



HÁZIREND
Győri SZC
Bercsényi Miklós Közlekedési és Sportiskolai
Technikum





Tartalomjegyzék

Bevezetés	4
A házirend célja	4
A házirend hatálya	4
A házirend elfogadása	4
Tanulói jogviszony létesítése és megszüntetése	5
Felvétel	5
Átvétel.....	5
Tanulói jogviszony megszűnése	5
Tanulói jogok gyakorlása, a kötelességek teljesítése	6
A tanuló jogai	6
A tanulók kötelességei	7
A tanulók tantárgyválasztása	8
Nem alanyi jogon járó tankönyvtámogatás	8
A szociális gondoskodás egyéb formái	8
Tanulói jogorvoslat	9
Térítési díj, tandíj befizetése, a tanuló által elkészített dolgokért járó díjazás	9
Információforrások hozzáféréseinek lehetőségei, a házirend nyilvánossága	9
A tanulók véleménynyilvánítása, tájékoztatása	10
Elektronikus napló	10
Tanulói kötelezettségek teljesítéséhez, jogok gyakorlásához nem szükséges dolgok bevitelére és elhelyezésére vonatkozó szabályok	10
Tanulók közösségei, a diákkormányzat	11
A diákközgyűlés	11
Az iskola tanulóinak munkarendje.....	13
Tanév rendje	13
A hetes feladatai	15
Tanulói ügyelet (portaügyelet)	15
A munkarend egyéb szabályai	15
A tanulók magatartásának, megjelenésének általános szabályai	17
Tanulók magatartásának szabályai	17
Tanulók megjelenésének szabályai	18
A tanulók hiányzása, mulasztása	19
Előzetes engedéllyel	19
Utólagos igazolással	19
Tanulók értékelése, minősítése	21
Tanulmányi munka értékelése	21
Az osztályozó vizsga tantárgyankénti, évfolyamonkénti követelményei, a tanulmányok alatti vizsgák tervezett ideje, az osztályozó vizsgára jelentkezés módja és határideje	22
A tanuló magatartásának és szorgalmának értékelése.....	23
Jutalmazás, dicséret	25
Figyelmeztetés, büntetés, a tanuló kártérítési felelőssége	26
Az iskola helyiségei és az iskolához tartozó területek használatának rendje.....	29
A házirend felülvizsgálata	32
Az alkalmazott jogszabályok gyűjteménye	33



Mellékletek: Az osztályozó vizsgák tantárgyankénti évfolyamonkénti követelményei, vizsgarészei és értékelése	34
1. Melléklet: Magyar nyelv és irodalom tantárgyak	34
2. Melléklet: Ének-zene.....	44
3. Melléklet: Történelem, társadalmi állampolgári ismeretek.....	44
4. Melléklet: Idegen nyelvek	60
5. Melléklet: Matematika és természettudományi tantárgyak	71
6. Melléklet: Testnevelési tantárgyak	90
7. Melléklet: Informatika tantárgyak	96
8. Melléklet: Közlekedés üzemviteli tantárgyak	107
9. Melléklet: Szakmai gyakorlati tantárgyak	189
10. Melléklet: Belügyi rendészeti tantárgyak.....	289



BEVEZETÉS

A HÁZIREND CÉLJA

Minden közösség igényel szabályokat, amelyek a közösség tagjainak cselekedeteit, egymáshoz való viszonyát, kapcsolataik rendjét rögzítik. Az így kialakított rend és szabályok az együttműködést és a lehetséges ütközések elkerülését szolgálják. A házirend elsődleges célja, hogy keretet biztosítson a diákok számára egyéniségük kiteljesedéséhez s a tanulmányi munkájuk mind sikeresebb elvégzéséhez.

A HÁZIREND HATÁLYA

A házirend oldalai egy „szerződés pontjai”, amelyet iskolánk, mint közösség és minden egyes tanulója, mint egyén köt egymással. Természetesen, amikor valaki eldönti, hogy belép iskolai közösségünkbe azzal a „szerződést” elfogadja, számára ennek betartása kötelezővé válik.

A házirend előírásait az iskolába járó tanulóknak, és a tanulók szüleinek, valamint az iskola oktatóinak és más alkalmazottainak egyaránt be kell tartaniuk.

Hatálya azokra az iskolai és iskolán kívüli, tanítási időben, illetve tanítási időn kívül szervezett programokra vonatkozik, amelyet a pedagógiai program alapján az iskola szervez, és amelyeken az iskola ellátja a tanulók felügyeletét.

A HÁZIREND ELFOGADÁSA

A házirendet az iskola nevelőtestülete a 2020.november 16-i értekezletén megtárgyalta és elfogadta.

Győr, 2020.11.16.

Németh Zsolt
igazgató

20 -n az iskolai diákönkormányzat képviselőivel, 20 -n az iskolában tartott megbeszélésen a házirend ismertetésre került. Az érintettek véleményezési jogukkal élve a dokumentumban megfogalmazottakkal egyetértettek.

diákönkormányzat
vezetője

A házirend hatálybalépésének időpontja: 2020.november 16.

A házirend minden tanítási évben felülvizsgálatra, igény szerint módosításra kerül.



TANULÓI JOGVISZONY LÉTESÍTÉSE ÉS MEGSZÜNTETÉSE

Tanulói jogviszonyt *felvétel* vagy *átvétel* után lehet létesíteni az intézményünkkel. A felvételtől vagy átvételtől az igazgató dönt. A tanulói jogviszony a beiratás napján jön létre. A felvett tanulónk a tanulói jogviszonyon alapuló jogait ettől az időponttól kezdve gyakorolhatja.

FELVÉTEL

Az iskolánk a tanulói jogviszony létesítését felvételi követelmények teljesítéséhez köti. Az intézményünk az oktatási szerkezete szerinti felvételi vizsgák részletes követelményeit és időpontját felvételi tájékoztatójában a tanév rendjében meghatározott időben hozza nyilvánosságra.

ÁTVÉTEL

Más iskolából történő átvétel esetén a tanuló szülőjének kérvényt kell írnia az igazgatóhoz, melyben kéri gyermeke átvételét.

TANULÓI JOGVISZONY MEGSZŰNÉSE

Megszűnik a tanuló jogviszonya a **nemzeti köznevelési törvény 53.§-ban** leírt esetekben.

Tanköteles tanuló esetében szülői kérvény, valamint másik iskola átvételi igazolása szükséges a tanulói jogviszony megszüntetéséhez.

A tanulói jogviszony megszűnése esetén a tanuló köteles elszámolni esetleges könyvtári, egyéb iskolai felszerelésekkel kapcsolatos, illetve pénzügyi tartozásaival.



TANULÓI JOGOK GYAKORLÁSA, A KÖTELESSÉGEK TELJESÍTÉSE

A TANULÓ JOGAI

A tanuló joga, hogy

- színvonalas oktatásban részesüljön, abban aktívan vegyen részt.
- igénybe vegye az iskolában rendelkezésre álló eszközöket, az iskola létesítményeit és az iskolai könyvtári szolgáltatást.
- az emberi méltóságát és jogait tiszteletben tartsák, és védelmet biztosítsanak számára a fizikai és lelki erőszakkal szemben.
- rendszeres egészségügyi felügyeletben és ellátásban részesüljön. Ennek megfelelően jelentkezhet az iskolaorvosnál, az iskolai szociális asszisztensnél vizsgálatra, valamint rendszeres időközönként az iskola által szervezett kötelező általános és fogászati szűrővizsgálaton vehet részt.
- a vallási, világnézeti vagy más meggyőződését, nemzetiségi önazonosságát tiszteletben tartsák, és azt kifejezésre juttassa, feltéve, hogy az mások jogait nem sérti, illetve korlátozza.
- tiszta és egészséges körülmények között végezze feladatait.
- tájékoztatást kérjen oktatóitól a tanulmányi előmeneteléről, az érdemjegyeivel összefüggő kérdésekről, az elektronikus naplóba bekerülő egyéb bejegyzésekről (például: késés, mulasztás, dicséret, figyelmeztetés), az osztályzásra beadott munkáinak értékelési szempontjairól. A tanuló érdemjegyeit interneten elérhető „elektronikus ellenőrzőn” keresztül követheti.
- hozzájusson a jogai gyakorlásához szükséges információkhoz, a jogai gyakorlásához szükséges eljárásokról.
- az osztályfőnökéhez, az iskola vezetőségéhez forduljon jogai megsértése esetén.
- választó és választható legyen a diákönkormányzatban, és ott személyesen vagy képviselői útján részt vegyen az érdekeit érintő döntések meghozatalában.
- válasszon az iskola szakmai programjában meghatározott választható tantárgyak, foglalkozások közül.
- témazáró dolgozat idejéről egy héttel hamarabb értesüljön, és egy tanítási napon maximum 2, s hetente legfeljebb 3 – a haladási naplóba előre bejegyzett - témazárót írjon.¹
- az osztályzásra beadott munkáit legkésőbb a beadástól számított 20 - tanítással töltött - munkanapot követő első közös tanítási óráig kijavítva, leosztályozva, és értékelve visszakapja.
- kérelmére - a szorgalmi idő utolsó napját megelőző harmincadik napig - független vizsgabizottság előtt adjon számot tudásáról.
- véleményt mondjon, javaslatot tegyen és kezdeményezzen az iskola életével kapcsolatos kérdésekben, s ezekre érdemi választ kapjon.
- az iskolában – oktatói irányítás mellett működő - iskolarádió és az esetenként megjelenő iskolaújság munkájába bekapcsolódjon.
- családjá anyagi helyzetétől függően kérelmére – indokolt esetben - kedvezményekben, szociális támogatásban részesüljön (kedvezményes étkezés).
- kérje az átvételét másik nevelési-oktatási intézménybe.

¹ Témazárónak minősül a nagyobb tanegységet átfogó, minimum 45 perces írásbeli számonkérés.



A tanulót a fent említett jogok gyakorlása megilleti a beiratkozástól kezdődően a tanulói jogviszony fennállásáig. A tanuló jogainak gyakorlása során nem sértheti társai és a közösség jogait.

A TANULÓK KÖTELESSÉGEI

A tanuló kötelessége, hogy

- eleget tegyen - rendszeres munkával és fegyelmezett magatartással, képességeinek megfelelően - tanulmányi kötelezettségének.
- a tanórákon és a tanórán kívüli foglalkozásokon részt vegyen, azok kezdetére pontosan megjelenjen, online oktatás esetén is.
- megjelenjen minden iskolai ünnepélyen (tanévnyitó, tanévzáró, ünnepi megemlékezések, hagyományos iskolai rendezvények).
- úgy éljen a jogaival, hogy azzal az iskola közösségének érdekeit ne sértse, tanuló társait tanulási tevékenysége közben ne zavarja, tanuláshoz való jogukat tiszteletben tartsa.
- óvja saját és társai testi épségét, egészségét, a szülő hozzájárulása esetén részt vegyen egészségügyi szűrővizsgálaton, elsajátítsa és alkalmazza az egészségét és biztonságát védő ismereteket, továbbá haladéktalanul jelentse a felügyeletét ellátó oktatónak vagy más alkalmazottnak, ha saját magát, társait, az iskola, kollégium alkalmazottait vagy másokat veszélyeztető állapotot, tevékenységet vagy balesetet észlelt.
- megismerje az épület kiürítési tervét, és részt vegyen annak évenkénti gyakorlatában; rendkívüli esemény (pl.: természeti katasztrófa, tűz, robbanással történő fenyegetés) esetében pontosan betartsa az iskola felnőtt dolgozóinak utasításait, valamint az épület kiürítési tervében szereplő előírásokat.
- megőrizzé, az előírásoknak megfelelően kezelje a rábízott, az oktatás során használt eszközöket, védje az iskola felszerelését, létesítményeit, a kulturált környezetet. Lopás vagy rongálás esetén ezt a tényt jelezze az ügyeletes oktatónak, vagy az órát tartó szakoktatónak. Az iskola területén talált tárgyakat az iskola gondnokának adja át.
- az iskola vezetői, oktatói, alkalmazottai, tanulótársai emberi méltóságát és jogait tiszteletben tartsa, tiszteletet tanúsítson irántuk, segítse rászoruló tanulótársait.
- betartsa az iskola házirendet, az intézmény szabályzatainak rendelkezéseit a tanórán, szünetekben és az iskola valamennyi rendezvényén.
- az iskolai munkarendet érintő tevékenységét (egyesületben sportolás, egyéb tanulmányok, ...), valamint az adataiban (név, lakcím, osztály, telefonszám, ...) bekövetkezett változásokat az osztályfőnöknek bejelentse.
- az állandó iskolai felszereléséhez tartozó diákigazolványt, valamint a tanórai munkájához szükséges könyveket, füzeteket és egyéb – szaktanárok által meghatározott - eszközöket (pl. tornafelszerelés) rendben magánál tartsa és a tanítás befejeztével azokat minden nap hazavigye.
- a tantárgyanként vezetett füzetbe, a szakoktató által táblára felírt illetve lediktált órai vázlatot, feladatmegoldásokat leírja;
- a fejlesztő pedagógus segítségét igénybe vegye, ha az iskola igazgatója – a sajátos nevelési igény szakvélemény alapján - határozatot hozott a módszertani megsegítésére, illetve az egyéni értékelésére vonatkozóan.



- részt vegyen osztályfőnöki vagy szakoktatói javaslatra számára szervezett felzárkóztató foglalkozásokon (sportolók és a tanulásban egyéb ok miatt elmaradt tanulók).

A TANULÓK TANTÁRGYVÁLASZTÁSA

Az iskola igazgatója (kikérve a diákönkormányzat véleményét) minden év március 15-ig elkészíti és közzéteszi a tájékoztatót azokról a tantárgyakról, tanórákról, amelyekből a tanulók a következő tanévben választhatnak. A tájékoztató tartalmazza a választható tantárgyakat, azok heti óraszámát, a felkészítés szintjeit, és azt, hogy az egyes tantárgyakat előreláthatóan melyik oktató fogja oktatni.

A tanuló május 20-áig írásban jelentheti be a tantárgy és a felkészülési szint megválasztásával kapcsolatos döntését. A választásnál figyelembe kell venni, hogy a tanulócsoporthoz kialakításakor minimum 12 fős létszám szükséges.

A választott tanórai foglalkozást az értékelés és minősítés, a mulasztás továbbá a magasabb évfolyamba lépést illetően úgy kell tekinteni, mint a kötelező tanítási órát. A tantárgyválasztás módosítására – indokolt esetben – az igazgató adhat engedélyt, amelyre a tanév során egy alkalommal kerülhet sor. A tantárgyválasztást módosítani lehet – szintén indokolt esetben, igazgatói engedéllyel – a 11. – 12. évfolyam között.

NEM ALANYI JOGON JÁRÓ TANKÖNYVTÁMOGATÁS

- Az ingyenes tankönyveket a diákok számára az iskolai könyvtár állományából biztosítjuk. A tanulók és a pedagógusok a tanév során szükséges köteteket, a szükséges pedagógus kézikönyveket a pedagógusok által meghatározott időpontban kölcsönözhetik ki a könyvtárból.
- A tankönyvrendelést – a munkaközösségek véleményének kikérésével – az igazgató által megbízott tankönyvfelelős készíti el. Az igazgató tájékoztatja a szülőket a megrendelt tankönyvek köréről, lehetővé teszi, hogy a tankönyvrendelést a **szülői munkaközösség** véleményezze. Az igazgató elektronikus formában megküldi a tankönyvrendelési adatokat a fenntartónak, és beszerzi a fenntartó írásos egyetértő nyilatkozatát.

A SZOCIÁLIS GONDOSKODÁS EGYÉB FORMÁI

A tanuló – kiskorú tanuló esetében a gondviselő – írásban benyújtott kérelmére szociális támogatás adható, melynek odaítéléséről az iskola igazgatója dönt az ifjúságvédelmi felelős és az osztályfőnök véleményének kikérése után. Az odaítélésnél előnyt élvez az a tanuló:

- akinek az egyik, vagy mindkét szülője munkanélküli,
- akit az egyik szülő nevel,
- akinek a család egy főre jutó havi jövedelme alacsony,
- aki állami gondozott,
- akinek a magatartása és egyéb iskolai tevékenysége (tanulmányi, közösségi, versenyek, ...) megfelelő.

Iskolánk a – Győri Bercsényi Miklós Közlekedési Szakközépiskola és Gimnázium Alapítványa a Tanulóifjúságért – néven alapítványt működtet. Az alapítvány kuratóriumának döntése alapján támogatás adható az alapító okiratban megfogalmazottak szerint: az iskolába felvételt nyert, ott tanulói jogviszonyban álló, vagy a legutóbbi tanévben tanulói jogviszonyban volt diákok és diákcsoporthoz iskolai tevékenységével szorosan összefüggő vagy egyébként az ahhoz kapcsolódó társadalmilag hasznos



tevékenység végzésére, ezen kívül ugyanezen kört érintően az iskola által támogatott szabadidős programok anyagi támogatására, rendkívüli vagy rendszeres egyéni segélyezés formájában.

TANULÓI JOGORVOSLAT

A tanuló jogainak, érdekeinek megsértése esetén – a jogszabályban meghatározottak szerint – az iskola igazgatójától, osztályfőnökétől, a gyermek- és ifjúságvédelmi felelőstől tanácsot, segítséget kérhet, eljárást indíthat, továbbá igénybe veheti a nyilvánosság erejét. A tanuló joga, hogy minden érdeksérelemi ügyben az iskolai diákönkormányzathoz is fordulhat.

Ha az iskola igazgatójához kérelemmel fordul, abban le kell írnia a panasz lényegét tényekkel, adatokkal alátámasztva. A panasz érdemi elbírálásáról, a benyújtást követő 30 napon belül az igazgató köteles intézkedni és arról a tanulót írásban értesíteni.

A gyermek- és ifjúságvédelmi felelős az iskolában kifüggesztett fogadóórákon érhető el.

Iskolánkban fejlesztő pedagógus működik. Fogadóóráiban a szülők és tanulók számára egyaránt elérhető.

TÉRÍTÉSI DÍJ, TANDÍJ BEFIZETÉSE, A TANULÓ ÁLTAL ELKÉSZÍTETT DOLGOKÉRT JÁRÓ DÍJAZÁS

A lehetséges térítési díj és tandíj fizetéséről az iskola szervezeti és működési szabályzata rendelkezik.

Az iskola tanműhelyében a tanuló által készített és értékesítésre szánt dolgokért a tanulót díjazás illeti meg, melyet az SZMSZ melléklete tartalmaz.

INFORMÁCIÓFORRÁSOK HOZZÁFÉRÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI, A HÁZIREND NYILVÁNOSSÁGA

Az oktatással kapcsolatos törvények, közlönyök, a szakmai program, s **a ideiglenesen a** szervezeti és működési szabályzat valamint az intézményi minőségirányítási program elérhető - munkaidőben - az igazgatóhelyettesi irodában, egyéb tájékoztató és ismeretterjesztő kiadványok – nyitvatartási időben - az iskola könyvtárában, valamint az iskola honlapján. A házirend egy-egy példánya megtekinthető az osztály-főnököknél valamint munka-, illetve nyitvatartási időben:

- az igazgatóhelyettesi irodában,
- a tanári szobákban,
- a diákönkormányzat helyiségében,
- a könyvtárban.

A házirend egy példányát beiratkozáskor a szülőnek, a tanulónak át kell adni.

A házirendet ismertetni kell:

- a tanulókkal minden tanév elején, az osztályfőnöki órán,
- a szülőkkal az első szülői értekezleten.

Az újonnan elfogadott vagy módosított házirend változásairól minden osztályfőnöknek tájékoztatni kell:

- a tanulókat osztályfőnöki órán,
- a szülőket a szülői értekezleten.



Minden tanévben legalább egy osztályfőnöki órán a tanulói jogokkal és kötelességekkel kapcsolatos felvetésekkel foglalkozni kell.

A házirendről minden érintett tájékoztatást kérhet az iskola igazgatójától, igazgatóhelyetteseitől, valamint az osztályfőnököktől a fogadó órákon vagy – ettől eltérően – előre egyeztetett időpontban.

A TANULÓK VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSA, TÁJÉKOZTATÁSA

Az iskola minden tanulójának joga, hogy véleményt mondjon, javaslatot tegyen és kezdeményezzen az iskola életével kapcsolatos kérdésekben, s ezekre érdemi választ kapjon. A tanulók kérdéseiket, véleményüket, javaslataikat szóban vagy írásban, egyénileg vagy választott képviselőik útján közölhetik az osztályfőnökükkel, az intézmény vezetőivel.

A véleménynyilvánítás és tájékoztatás fórumai:

- az évenként megrendezett diákközgyűlés,
- DÖK ülések,
- osztályfőnöki órák,
- osztály-diákönkormányzati megbeszélések,
- az iskolavezetés által kiadott körözüvények,
- folyosói hirdetések,
- faliújság,
- iskolarádió,
- oktatói fogadóórák,
- az iskola honlapja.

ELEKTRONIKUS NAPLÓ

A szülők a tanulók tanulmányi előmenetelét, osztályzatait, félévi és év végi értékelését új, korszerű eszközön, az elektronikus naplóban követhetik nyomon. A belépéshez szükséges felhasználói név és jelszó párost a beiratkozást követő első tanév elején írásban kapják meg a szülők. Elvesztése vagy elfelejtése esetén újat igényelhetnek az osztályfőnöknél vagy az iskola titkárságán.

TANULÓI KÖTELEZETTSÉGEK TELJESÍTÉSÉHEZ, JOGOK GYAKORLÁSÁHOZ NEM SZÜKSÉGES DOLGOK BEVITELÉRE ÉS ELHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓ SZABÁLYOK

A szükséges felszerelésen kívüli, tanórát és tanulást zavaró eszközöket (játékok, mobiltelefonok, személyi hívók, hordozható audio és video lejátszók, PDA eszközök stb.) az órán használni tilos. Ezek az elektronikus eszközök, csak kikapcsolt vagy elnémított állapotban, a táskába eltéve vihetők be a tanórára. Mobiltelefonok órán még számológépként sem használhatók! Amennyiben a tanuló az órán használja a mobiltelefonját, illetve az egyéb előzőekben említett eszközt vagy bármilyen más módon zavarja velük az oktatást, az óra menetét, a többi diák tanuláshoz való jogának biztosítása érdekében fel kell szólítani az eszköz kikapcsolására és táskába tételére. Ha a felszólítás nem vezet eredményre, az óra további időtartamára el lehet venni az eszközt, amit kicsengetés után a tanulónak vissza kell adni. A szakoktató a tapasztaltakat jelenti az osztályfőnöknek, aki figyelmeztető intézkedéssel elmarasztalja a tanulót.

Rendkívüli esetekben, előzetes bejelentés és engedélyeztetés után - nagyobb értékű tárgy (pl.: hangszer, sportszer, ...) vagy nagyobb pénzösszeg behozható az iskolába, de azt csak az egyeztetéskor közölt módon szabad használni illetve elzárni.



Ha az előírt szabályokat a tanuló megszegi, a bekövetkezett kárért az iskola nem felel.

Egészséget, közérkölcst, közérdekeket sértő, gyűlöletkeltésre alkalmas eszközöket, sajtóterméket tilos az iskolába behozni!

TANULÓK KÖZÖSSÉGEI, A DIÁKÖNKORMÁNYZAT

A tanulók a következő iskolai közösségek munkájában vehetnek részt: szakkör, sportkör, diákkör, osztály-, és iskolai diákönkormányzat. A tanulóközösségek jogosultak képviseltetni magukat a diákönkormányzatban.

A tanulók, tanulóközösségek, diákkörök és a tanulók érdekeinek képviseletére diákönkormányzat működik iskolánkban, amelynek tevékenysége a tanulókat érintő valamennyi kérdésre kiterjed.

A diákönkormányzat képviseleti rendszere osztályszintről indul. Az osztályközösségek az érvényes DÖK működési szabályzat értelmében osztályszinten megválasztják az osztály- diákönkormányzatot. A választás módját az osztály dönti el. Az iskolai diákönkormányzat megválasztása tanévenként a diákközgyűlésen történik. Az osztályokat az osztály-diákönkormányzat 2-2 tanulója képviseli.

Az iskolai diákönkormányzat tevékenységét az osztály-diákönkormányzatban megválasztott küldöttekből választott diákönkormányzati vezetőség irányítja. A diákönkormányzat tevékenységét az iskola igazgatója által megbízott oktató segíti. Az iskolai diákönkormányzat elnöke jogosult az ifjúságot az iskola igazgatósága előtt képviselni, az ifjúság érdekeit és törvényes jogát védeni.

A diákönkormányzat szervezeti és működési szabályzatát a választó tanulóközösség fogadja el, és a nevelőtestület hagyja jóvá. A diákönkormányzat feladatainak ellátásához térítésmentesen használhatja az iskola helyiségeit. A diákönkormányzat irodáját a tanulók meghatározott időpontokban észrevételeikkel felkereshetik.

A diákönkormányzat véleményt nyilváníthat az iskola működésével és a tanulókkal kapcsolatos valamennyi kérdésben, de az iskola vezetősége külön kikéri a diákönkormányzat véleményét a következő jogszabályokban meghatározott esetekben:

- a tanulók nagyobb közösségét² érintő kérdések meghozatalánál,
- az iskolai jogszabályban meghatározott rendelkezéseinek elfogadása előtt,
- a házirend elfogadása előtt,
- tanulói szociális juttatások elosztási elveinek meghatározása előtt,
- az ifjúságpolitikai célokra biztosított pénzeszközök felhasználásakor,
- a tanulók helyzetét elemző, értékelő beszámolók elkészítésénél, elfogadásánál,
- az iskola tanulója ellen indított fegyelmi eljárás során, a fegyelmi büntetés meghozatalánál.

A DIÁKKÖZGYŰLÉS

Az iskolában évente legalább egy alkalommal diákközgyűlést kell szervezni, a diákönkormányzat működésének és a tanulói jogok érvényesülésének áttekintése céljából a következők alkalmazásával:

² A tanulók nagyobb csoportját érintő kérdés az, amelyik legalább az egy évfolyamra járó tanulókat érinti. A diákönkormányzat kötelező véleményezési joga szempontjából a tanulók nagyobb közösségének is legalább az egy évfolyamra járó tanulók minősülnek.



- a diákközgyűlés összehívását a diákönkormányzat vezetője kezdeményezi az iskola éves munkatervében meghatározott időben, megszervezéséért a diákönkormányzatot támogató oktató a felelős,
- az évi rendes diákközgyűlésen a diákönkormányzat és az iskola képviselője beszámol az előző diákközgyűlés óta eltelt időszak munkájáról,
- a diákközgyűlésen a tanulók az iskola életét érintő ügyekben kérdéseket intézhetnek a diákönkormányzat, illetve az iskola vezetéséhez,
- a diákközgyűlés napirendi pontjait a közgyűlés megrendezése előtt tizenöt nappal nyilvánosságra kell hozni.



AZ ISKOLA TANULÓINAK MUNKARENDJE

TANÉV RENDJE

Tanítási év (szorgalmi idő) rendje

Az iskola az éves munkatervében határozza meg a tanév helyi rendjét, amely tartalmazza a tanítás nélküli munkanapok időpontját, felhasználását, a szünetidők időtartamát, a megemlékezések, a nemzeti illetve iskolai ünnepek időpontját, az évi rendes diákközgyűlés idejét, a szülői értekezletek és fogadónapok tartásának, a vízi- és sítáboroknak, a diáknapnak, az osztályozóvizsgák, az érettségi és szakmai vizsgák, nevelőtestületi értekezletek és egyéb hagyományos rendezvényeknek az időpontjait.

Tanítási hét, tanítási nap rendje

Az iskolai munkahét 5 tanítási nappól áll, melynek az egyes osztályokra vonatkozó heti időbeosztását az iskolai órarend határozza meg. A tanítási nap a tanítási órák megtartására, valamint a tanítási órák keretében meg nem valósítható osztály vagy csoportfoglalkozás (pl.: a szakmai program szerinti tanulmányi kirándulás, környezeti nevelés, kulturális és sportrendezvény) megtartására fordított nap, amelyikben a foglalkozási órák száma eléri a hármat.

Iskolánkban az első tanóra 8⁰⁰ órakor kezdődik. Iskolába érkezni kezdés előtt 10 perccel, vagyis 7⁵⁰-ig kell. Ekkor a bejárati ajtó bezárásra kerül és a késő tanulók csak az adataik portán történő bediktálása után mehetnek be az épületbe. A késő tanulókkal szemben az osztályfőnök alkalmaz szankciókat.

A portás 7⁵⁰-kor bezárja az intézmény főkapuját, a később érkezőket az elektromos kapun keresztül engedi be, tanulót csak a diákigazolványa felmutatása után. A portán elhelyezett osztálylista, valamint az osztályok érkezési nyilvántartása alapján kiszűri a későket, amit az arra rendszeresített nyomtatványra felvezet. A tanítási idő alatti csak *A KILÉPTETŐ-KÁRTYÁK HASZNÁLATÁNAK RENDJE* cím alatt ismertetett módon enged ki tanulót.

A csengetési rend és az óraközi szünetek rendje

A tanítási órák 45, a felfrissülést szolgáló tanítási órák közötti szünetek pedig 10 percesek, kivétel a 4-5. óra közötti főétkezést biztosító „nagyszünet”, amely 20 perces. Néhány speciális esetben (iskolai ünnepek, rendezvények, hangverseny-, múzeumlátogatások, stb.) „rövidített” tanítási órák megtartására kerülhet sor. Ekkor a tanítási órák 30 percesek az órák közötti szünetek időtartamának változatlansága mellett. Rendkívül indokolt esetben az intézmény igazgatója engedélyt adhat a 0. óra megtartására.

	Csengetési rend	Rövidített órák csengetési rendje
1. óra	08 ⁰⁰ – 08 ⁴⁵	08 ⁰⁰ – 08 ³⁰
2. óra	08 ⁵⁵ – 09 ⁴⁰	08 ⁴⁰ – 09 ¹⁰
3. óra	09 ⁵⁵ – 10 ³⁵	09 ²⁰ – 09 ⁵⁰
4. óra	10 ⁴⁵ – 11 ³⁰	10 ⁰⁰ – 10 ³⁰
5. óra	11 ⁵⁰ – 12 ³⁵	10 ⁵⁰ – 11 ²⁰
6. óra	12 ⁴⁵ – 13 ³⁰	11 ³⁰ – 12 ⁰⁰
7. óra	13 ⁴⁰ – 14 ²⁵	12 ¹⁰ – 12 ⁴⁰
8. óra	14 ³⁰ – 15 ¹⁵	12 ⁵⁰ – 13 ²⁰
9. óra	15 ²⁰ – 16 ⁰⁵	13 ³⁰ – 14 ⁰⁰



Minden szünet végi „becsengetés” előtt 1 perccel jelzőcsengetésre kerül sor.

A szüneteket az iskola épületében és a régi épület valamint futófolyosó közötti belső udvaron tölthetik el a tanulók. A szünetekben tanulóknak lehetőségük van a jogszabályban meghatározottak szerinti, szerződéses módon üzemeltetett büfé szolgáltatásait igénybe venni.

Az esetleges „lyukas órákat” a tanulók a büfé előtti aulában kötelesek eltölteni.

Tanítási időben – beleértve a tanórák közötti szüneteket is – engedély nélkül az iskola nem hagyható el. Engedélyt az osztályfőnök (az órát adó szakoktatóval egyeztetve), vagy az igazgató és a helyettesei adhatnak. Az engedélyt kiléptető-kártyával meg kell erősíteni!

A kiléptető-kártyák használatának rendje

Minden osztály külön sorszámozott és nyilvántartott kiléptető-kártyákkal rendelkezik, amiket az osztályfőnök kezel. A kártyát az osztályfőnök vagy távolléte esetén a tanáriban tartózkodó szakoktató adja oda a kilépésre engedélyt kapott tanulónak. A tanuló a portán leadja a kártyát, majd adatait bediktálja a portásnak. A portás feljegyzi a kilépő tanuló nevét, osztályát, a kilépés időpontját és a leadott kiléptető-kártya sorszámát. A tanuló ezek után távozhat az iskolából. Amennyiben még aznap visszatér, a kiléptető-kártyát felveszi, és visszaviszi az osztályfőnökének. Abban az esetben, ha már nem jön vissza az intézménybe, másnap az osztályfőnök veszi fel a kiadott kártyát, vagy kártyákat.

Ha a tanuló engedély, vagyis kiléptető-kártya nélkül hagyja el az intézményt az órák igazolatlanak tekintendők, tehát az utólagosan hozott igazolás nem fogadható el!

A kiléptető-kártyák hamisítása, másolása fegyelmi eljárást von maga után!

A tanóra rendje

A szünet végi jelzőcsengetéskor minden tanulónak a foglalkozás helyére kell mennie, a büfé területét és a belső udvart el kell hagynia. A tanóra kezdetét jelző csengetéskor már a kijelölt helyen kell tartózkodni. A késve érkezők esetében az oktató *A BERCSÉNYI KÖZÖSSÉGÉBE TARTOZÁS* erősítésének szándékával az iskolai ünnepeken, rendezvényeken elvárás, hogy minden tanuló viselje az iskola logójával díszített nyakkendőt, illetve nyakszálát és az alkalomhoz illő fehér ing illetve blúz valamint sötét, al-kalmi (tehát nem farmer) nadrágban, illetve aljban jelenjen meg. Az iskolai ballagáson, illetve az érettségi vizsgán elvárás az iskola logójával ellátott nyakkendő viselete. Az öltözet többi részének tekintetében az osztályfőnöknek, osztály tanulóinak és a tanuló szüleinek együttesen kell döntenie.

A tanulók hiányzása, mulasztása cím alatt leírtak szerint jár el.

A testnevelés alól történő felmentés nem jelenti a tanóráról való felmentést, így a felmentett tanulóknak is meg kell jelenniük a testnevelés órán.

A tanulók az osztályba belépő oktatót felállással köszöntsék, a hetes jelentését állva hallgassák végig. Becsengetéskor órarend szerinti felszerelését, taneszközeit minden tanuló készítse elő. Az egyéb, tanórát zavaró dolgok esetében az új **ELEKTRONIKUS NAPLÓhoz írni.**

A SZÜLŐK A TANULÓK TANULMÁNYI ELŐMENETELÉT, OSZTÁLYZATAIT, FÉLÉVI ÉS ÉV végi értékelését új, korszerű eszközön, az elektronikus naplóban követhetik nyomon. A belépéshez szükséges felhasználói név és jelszó párost a beiratkozást követő első tanév elején írásban kapják meg a szülők. Elvesztése vagy elfelejtése esetén újat igényelhetnek az osztályfőnöknél vagy az iskola titkárságán.

Tanulói kötelezettségek teljesítéséhez, jogok gyakorlásához nem szükséges dolgok bevitelére és elhelyezésére vonatkozó szabályok cím alatt ismertetett módon kell eljárni.



Tanulót óráról csak rendkívüli esetben szabad kihívni. A szakoktató csak alapos okkal engedhet tanulót az órájáról távol maradni.

Tanórán iskolarádiós hirdetés vagy körözvény felolvasása csak kiemelten fontos esetben, az iskolavezetés engedélyével történjék, ha egyéb más módon nem megoldható.

A hatályos jogszabályok alapján, a tanórán az előadó oktató, illetve az ott résztvevők engedélye nélkül kép és hangrögzítő berendezéseket használni tilos!

Tanórán kívüli foglalkozások rendje

A tanórai foglalkozások mellett a tanulók érdeklődése, igényei és a feltételek megléte esetén iskolánk tanórán kívüli foglalkozásokat szervez. Ilyenek lehetnek:

- szakkörök,
- tanulószobai foglalkozások, felzárkóztatók, korrepetálások, kompetenciafejlesztések,
- tömegsport foglalkozások,
- tanulmányi, szakmai, kulturális és sport versenyek rendezése, illetve versenyekre való felkészítés,
- művészeti, színjátszó csoport.

A HETES FELADATAI

Szünetben:

- a tanterem szellőztetése, a tábla letörlése,
- a tanórai munkához szükséges eszközök biztosítása.

Tanítási órán:

- óra elején jelentés a létszámról, észlelt rendellenességről, kárról,
- oktató késése esetén (10 percen túli) jelentés az igazgatóhelyettesi irodában,
- óra végén a terem rendjének és tisztaságának ellenőrzése, szükség esetén intézkedés,
- az utolsó óra után a hetes – oktatói felügyelettel – a társaival a székeket a padokra helyeztetni és gondoskodik arról, hogy a terem az osztály rendezett állapotban, bezárt ablakkal és lekapcsolt világítással hagyja el.

TANULÓI ÜGYELET (PORTAÜGYELET)

A portaügyeletet meghatározott sorrendben, párosával látják el az osztályok tanulói, osztályfőnöki kijelölés alapján. Portaügyelet nem automatikus mindenki számára, az osztályfőnök csak az arra érdemes tanulót bízta meg a feladat ellátásával! Az ügyelet 7⁴⁰-kor kezdődik és 14³⁰-kor fejeződik be. Munkájukat az iskola főállású portásának irányítása, útmutatása szerint végzik, amelynek rendje részletesen szabályozott. Az iskolába érkező vendégek először a portaügyelettel találkoznak – itt szerzik első benyomásukat -, ezért alapvető elvárás a portások kulturált, megfelelő megjelenése (az iskola logójával ellátott nyakkendő és a hozzátartozó *Tanulók megjelenésének szabályai* cím alatt részletezett ünnepi viselet) és viselkedése.

A MUNKAREND EGYÉB SZABÁLYAI

A személygépkocsival való iskolába járást lehetőleg kerülni kell. Amennyiben mégis személygépkocsival érkezik a tanuló az iskolába, a gépjárművet használni csak beérkezéskor illetve a tanítás végén, az iskolából való eltávozáskor lehet, nem lehet az a vezetési tudás vagy az anyagi helyzet hivalkodásának tárgya.



Motorkerékpárokat, kerékpárokat a kijelölt helyen saját felelősségre lehet elhelyezni.

Iskolarádió – a működtetést segítő felnőtt dolgozó felügyeletével – az igazgatósággal egyeztetett időpontban és módon (tartalom, minőség, hangerő...) működhet.

Plakátok, hirdetések az igazgatóság engedélyével – bélyegzővel ellátva – kerülhetnek ki a falújságokra.



A TANULÓK MAGATARTÁSÁNAK, MEGJELENÉSÉNEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

Iskolánk minden tanulójának komoly felelőssége, hogy magatartásával, megjelenésével bizonyítsa, miszerint érettségizni, illetve szakmai végzettséget szerezni jött az iskolánkba, ugyanakkor óvja iskolánk becsületét, növelje jó hírnevét. Kerülni kell minden olyan cselekedet, megnyilvánulást, amely szembehelyezkedik iskolánk erkölcsi alapelveivel. Tetteiben, megnyilatkozásaiban, megjelenésében érvényre kell jutnia a tiszteletnek, udvariasságnak, kulturáltságnak. Törekedjen önmaga mind tudatosabb megértésére, kapcsolataiban, magánéletében az emberi szeretet, mértéktartás jellemezze. Az alábbiakban leírt magatartási és megjelenési szabályok - egy-két kivételes esettől eltekintve - nem-csak az iskolában érvényesek, hanem időben és térben azon kívül is.

TANULÓK MAGATARTÁSÁNAK SZABÁLYAI

A napszaknak megfelelően kell köszönteni az iskola valamennyi oktatóját és felnőtt dolgozóját, az épületen belül pedig minden felnőtt személyt.

Tanórán

A tanórai sikeres munka előfeltétele a fegyelmezettség, a koncentrált figyelem, a másik - oktató és diák - munkájának megbecsülése. Az eredményes tanulás első és egyben elengedhetetlen szakasza az órai munkában való folyamatos részvétel. A hozzászólásokat előzze meg a jelentkezés, illetve a oktatói engedély. Az óra alatt étel, ital fogyasztása, rágógumi rágása kulturálatlanság, nem megengedett.

Szünetekben

A folyosókat és a lépcsőket szabadon kell hagyni a közlekedés számára. Az ablakokban, lépcsőfeljáróban ülni balesetveszélyes és tilos. Kerülni kell a tetteges durvaságot éppúgy, mint annak szóbeli formáját, az alantas, trágár beszédet, minden olyan megnyilvánulást, amely a közösség tagjait zavarja, megbotránkoztatja, vagy megsérti. A fiúk és lányok közötti kapcsolatban a mértékletesség legyen a vezérelv, amiből egyértelműen kiderül, hogy mi az, ami a közösségre tartozik, s mi az, ami magánügy.

Ünnepélyeken, rendezvényeken

Fokozott külső és belső, testi és lelki fegyelem alapvető követelmény az ilyen alkalmakkor. A Him-nusz, a Szózat éneklésekor, elhangzásakor a vigyázz-állás, az iskolánk zászlójának köszöntésekor, – ha nem ülünk- a nyugodt állóhelyzet mindenki számára elvárás. A tanórai fegyelem követelményei érvényesek az ünnepélyeken is (étkezés, rágógumi rágása stb. tilos).

Iskolán kívül, de iskolai rendezvényeken

A tanulóknak tisztában kell lenniük azzal, hogy az iskolán kívül is iskolánk tanulói és e szerint kell viselkedniük. Ide tartoznak például az osztálykirándulások, szakmai és tanulmányi kirándulások valamint az iskolabálok, amelyek az iskolán kívül kerülnek megszervezésre. Kirándulásokon a kísérő oktatók, osztályfőnök vagy kísérő felnőttek (pl.: szülő) kéréseit, utasításait be kell tartaniuk. A rendvesztés esetén az osztályfőnök vagy az igazgató alkalmazza a büntetés fokozatait. A tanórán kívüli foglalkozásokon (ha azok nem fakultatívok) kötelező a részvétel. A tanórán kívüli foglalkozásokra a résztvevő tanuló köteles magával hozni diákigazolványát, TAJ-kártyáját, személyi igazolványát. Fennálló betegségéről, rendszeresen szedett gyógyszerekről a vezető indulás előtt tájékoztatni kell. A programra befizetett előzetes összeg orvosi igazolás ellenében közös megegyezéssel (szülő – osztályfőnök, vezető) fizethető vissza. A tanórán kívüli foglalkozásokat a résztvevők együtt kezdik és hazaérkezéskor együtt fejezik be, megszakítani nyomós indokkal a mindenkori vezető engedélyével lehet.

Tömegközlekedési eszközök használata esetén a tanuló köteles a csoporttal együtt maradni, a kísérő, vezető által meghatározott útvonalon közlekedni. Amennyiben a csoporttól elmarad, s nem tudja



elérni a kísérőt, nem érzi magát biztonságban, az adott helyen működő hatóság (metró, vasút, rendőrség, biztonsági szolgálat) segítségét kérje. A diák köteles minden balesetveszélyes helyzetet kerülni (vonatablakon kihajolni, ajtókat kinyitni, másik kocsiba átmenni stb.). A gyalogos közlekedésben is fokozott figyelem kívánatos, tekintve, hogy jellemzően ismeretlen helyen tartózkodnak.

Szeszesitalok, dohányzás és kábítószeres fogyasztása

Az iskolában, illetve az iskolán kívül tilos szeszesital árusítása és fogyasztása.

A 2011. január elsejétől módosult nem dohányzók védelmében hozott törvény alapján, az iskola egész területén (épület és a hozzátartozó udvar), valamint a bejáratától számított 5 méteres távolságon belül tilos a dohányzás.

A jogszabálysértő dohányzás esetén:

- a tanulót fel kell szólítani a dohányzás befejezésre,
- és eljárás lefolytatását kell kezdeményezni.
- ismételt dohányzáskor az iskola vezetője az illetékes szerveknél feljelentést tesz.

Tilos továbbá a dohánytermékekhez megtevesztően hasonló tárgyak (pl. elektromos cigaretta) használata is.

A kábítószer fogyasztása, terjesztése, tárolása már büntetőjogi kategória, így a házirendben történő megemlítése csak a rendkívüli veszélyességére való figyelmeztetés miatt történik.

TANULÓK MEGJELENÉSÉNEK SZABÁLYAI

Az iskola a ruházat és egyéb viseletekben nem törekszik egyformaságra, uniformizálásra, de a hóbortokat, végleteket tiltja. Kerülni kell az olyan viseletet, amelynek külsőségei negatív társadalmi tartalmat hordoznak, ugyanakkor azokat is melyeknek az adott környezetben való viselete udvariatlanság, ízléstelenség (pl. a sapka épületen belüli viselete). A tanuló külső megjelenésében legyen ápoltság és tiszta. Öltözködjön ízlésesen, alkalomszerűen. Az iskolában értékes, feltűnő ékszereket csak saját felelősségére viselhet, ezért az iskola anyagi felelősséget nem vállal, éppúgy, mint bármi más személyes tárgyért sem, amit a tanuló az iskolába magával hoz.

A Bercsenyi közösségbe tartozás erősítésének szándékával az iskolai ünnepeken, rendezvényeken elvárás, hogy minden tanuló viselje az iskola logójával díszített nyakkendőt, illetve nyaksátat és az alkalomhoz illő fehér ing illetve blúz valamint sötét, alkalmi (tehát nem farmer) nadrágban, illetve aljban jelenjen meg. Az iskolai ballagáson, illetve az érettségi vizsgán elvárás az iskola logójával ellátott nyakkendő viselete. Az öltözet többi részének tekintetében az osztályfőnöknek, osztály tanulóinak és a tanuló szüleinek együttesen kell döntenie.



A TANULÓK HIÁNYZÁSA, MULASZTÁSA

A tanítási napokról, a tanítás nélküli munkanapokról, ünnepélyekről, rendezvényekről stb. való távollmaradást csak előzetes engedéllyel lehet kérni, vagy utólag igazolni.

ELŐZETES ENGEDÉLLYEL

Előre látható, várható, események (iskolai érdek, hatósági vagy hivatalos ügy, családi esemény, speciális orvosi kezelés, társadalmi események, sztrájk stb.) miatti távollétet engedély kérése céljából előre jelezni kell. Ilyen esetben utólagos igazolás nem fogadható el. Engedélyt a következők adhatnak:

- szakoktató : 1 órától (az osztályfőnökkel egyeztetve),
- osztályfőnök : 3 napról,
- igazgató : 4 vagy több napról,
- szülő : az előre nem látható események bekövetkezésével együttesen 3 alkalommal, alkalmanként egy napnál nem hosszabb időre.

UTÓLAGOS IGAZOLÁSSAL

Előre nem látható – várható – események (betegség, tragédia a családban, természeti katasztrófa, társadalmi események, közlekedési nehézségek stb.) miatti távollétet utólagosan kell igazolni. Esetükben a következő igazolások fogadhatók el:

- orvosi,
- hatósági, hivatali személy általi,
- szülő (az előzetesen kért engedéllyel együtt, 3 alkalommal, alkalmanként egy napnál nem hosszabb időre).

Az igazolásokat minden esetben az osztályfőnöknél kell igazolni a hiányzást követő osztályfőnöki órán, de legkésőbb 8 munkanapon belül. A szülő, gondviselő lehetősége szerint – az igazolás bemutatása előtt is – igyekezzék mielőbb értesíteni az iskolát, illetve az osztályfőnököt a hiányzásról. Az igazolás elmulasztása vagy késedelmes igazolás esetén a hiányzás igazolatlanul minősül. Az igazolatlan hiányzás, figyelmeztető intézkedést (3, 5, 7, 9 igazolatlan óra elérése esetén *FIGYELMEZTETŐ INTÉZKEDÉSEK* cím alatt részletezett módon), vagy súlyosabb esetben (30 óráig) egyéni elbírálás szerinti fegyelmi büntetést von maga után.

Az óra becsengetése után érkező tanuló későnek számít, amit az oktató az elektronikus naplóban jelez és percnyi pontossággal bejegyzi a késés időtartamát. Az osztályfőnök a késéseket összesíti és amennyiben ez az idő eléri a 45 percet, úgy a késés egy igazolt vagy igazolatlan órának minősül. Az elkéső tanuló nem zárható ki a tanóráról.

Az igazolatlan mulasztásról tanköteles tanulónál már az első, míg a nem tanköteles kiskorú tanuló esetében a 10 igazolatlan óra elérésekor értesíti az iskola a szülőt. Az értesítésben fel kell hívni a szülő figyelmét az igazolatlan mulasztás következményeire. Ha a tanköteles tanuló egy tanítási évben tíz óránál igazolatlanul többet mulaszt, az iskola igazgatója szabálysértési eljárást kezdeményez a tanuló lakóhelye szerint illetékes jegyzőjénél.

Ha az iskola értesítése eredménytelen maradt, és a tanuló ismételt igazolatlanul mulaszt, az iskola a gyermekjóléti szolgálat közreműködését igénybe véve megkeresi a tanuló szülőjét. Ha a tanköteles tanuló igazolatlan mulasztása egy tanítási évben eléri a tíz órát az iskola igazgatója értesíti a tanuló tényleges tartózkodási helye szerint illetékes gyámhatóságot, az általános szabálysértési hatóságként



eljáró kormányhivatalt, tanköteles tanuló esetén a gyermekjóléti szolgálatot is, továbbá gyermekvédelmi szakellátásban nevelkedő tanuló esetén a területi gyermekvédelmi szakszolgálatot.

Tanköteles tanuló esetében

,ha az igazolatlan mulasztása egy tanítási évben eléri a harminc órát, az iskola a mulasztásról tájékoztatja az általános szabálysértési hatóságot – a gyermekvédelmi szakellátásban nevelkedő tanuló kivételével –, valamint ismételten tájékoztatja a gyermekjóléti szolgálatot, amely közreműködik a tanuló szülőjének az értesítésében, továbbá gyermekvédelmi szakellátásban nevelkedő tanuló esetén a területi gyermekvédelmi szakszolgálatot. Ha a tanköteles tanuló igazolatlan mulasztása egy tanítási évben eléri az ötven órát, az iskola igazgatója haladéktalanul értesíti a tanuló tényleges tartózkodási helye szerint illetékes gyámhatóságot és kormányhivatalt.

Nem tanköteles tanuló esetében

,ha az igazolatlan hiányzásai meghaladják a 30 tanítási órát, tanulói jogviszonya megszűnik, feltéve, hogy az iskola a szülőt legalább két alkalommal írásban figyelmeztette az igazolatlan hiányzás következményeire.

Ha a tanulónak egy tanítási évben igazolt és igazolatlan mulasztásai együttesen meghaladják

- a 250 tanórát,
- vagy szakképzési évfolyamon az egész évre előírt elméleti órák 20%-át,
- a Nat-ban meghatározott szakmai orientáció, a tizenegyedik évfolyamtól kezdődően – az Országos Képzési Jegyzék szerinti – elméleti és gyakorlati szakmacsoportos alapozó oktatás tanítási óráinak 20%-át,
- vagy egy adott tantárgyból az egész évre előírt óraszám 30%-át,

és emiatt a tanuló teljesítménye megfelelő számú érdemjeggyel nem volt értékelhető, akkor a tanítási év végén nem minősíthető, kivéve, ha kérelmére a nevelőtestület engedélyezi, hogy osztályozóvizsgát tegyen. A nevelőtestület az osztályozóvizsga letételét akkor tagadhatja meg, ha az igazolatlan mulasztások száma meghaladja a húsz tanórai foglalkozást és az iskola eleget tett az értesítési kötelezettségének.

Ha a tanuló mulasztásainak száma már az első félév végére meghaladja a meghatározott mértéket, és emiatt teljesítménye nem volt megfelelő számú érdemjeggyel értékelhető, félévkor osztályozóvizsgát kell tennie.

Ha a tanuló teljesítménye a tanítási év végén nem minősíthető, tanulmányait évfolyamismétléssel folytathatja.

Iskolai érdekből (pl.: OKTV, SZÉTV, OSZTV, kulturális találkozók, sportcélú hiányzások, stb.) való hiányzás is bekerül a naplóba az ok feltüntetésével, de a mulasztási órák számát nem növeli.

A hiányzások miatti pótlás szabályai

Minden tanulónak kötelessége mulasztásait bepótolni. (A hosszabb ideig - legalább két hétig - hiányzó tanulókkal a szakoktató megbeszéli, mikorra tudják behozni lemaradásukat.) Rövidebb hiányzás esetén a pótlásra maximum a hiányzott tanórák számával megegyező óraszámra kapható haladék.

**TANULÓK ÉRTÉKELÉSE, MINŐSÍTÉSE****TANULMÁNYI MUNKA ÉRTÉKELÉSE**

Az iskola a tanulók tanulmányi munkáját a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel, félévkor és a tanítási év végén az érdemjegyek alapján osztályzattal minősíti. Érdemjeggyel értékelhető indokolt esetben a tanuló órai hozzáállása, házi feladata, olvasónaplója, füzetvezetése stb. is. **HIBA! A HIVATKOZÁSI FORRÁS NEM TALÁLHATÓ.** cím alatt részletezetteknek megfelelő esetekben a tanulmányi munka értékelése osztályozóvizsgán történik.

A tanuló az iskola magasabb évfolyamába akkor léphet, ha az előírt tanulmányi követelményeket sikeresen teljesítette, amelyről a nevelőtestület az év végi osztályozóértekezletén dönt.

Javítóvizsgát tehet a vizsgázó tanuló, ha

- a tanév végén – legfeljebb **három** tantárgyból – elégtelen osztályzatot kapott,
- az osztályozó vizsgáról, a különbözeti vizsgáról számára felróható okból elkésik, távol marad, vagy a vizsgáról engedély nélkül eltávozik.

Ha a nem tanköteles tanuló ugyanannak az évfolyamnak a tanulmányi követelményeit második alkalommal sem teljesítette, tanulói jogviszonya megszüntethető.

A tanuló az egyes évfolyamok, továbbá az alapműveltségi vizsga és a szakmai vizsga tanulmányi követelményeinek teljesítéséről bizonyítványt kap.

A tanulók értékelésének rendjét és a továbbhaladás feltételeit az intézmény **pedagógiai programja** részletesen szabályozza.

A tanulóknak az adott tantárgy értékelés szempontjait, a témazárók, nagydolgozatok, „kis-érettségik” stb. minősítésének százalékos határait tanév elején meg kell ismerniük.

9-12. évfolyam	13-14. évfolyam (szakképzés)	
0 – 35%	0 – 43%	elégtelen
36 – 49%	44 – 56%	elégséges
50 – 69%	57 – 70%	közepes
70 – 84%	71 – 85%	jó
85 – 100%	86 – 100%	jeles

A tanuló annyi érdemjegyre zárható le, amennyiből egyértelműen megállapítható a tudása. Egy-egy félév során a tanuló érdemjegyeinek száma központilag egységesítve: minimálisan a tantárgy heti óraszámára plusz egy jegy. Értékeléskor az osztályzatok kerekítési szabályait a következő táblázat tartalmazza. Az adott átlag elérése esetén kötelező megadni az abban szereplő érdemjegyet, egyéb esetben a tanár egyéni mérlegeléssel eltérhet az itt rögzítettől.

Az érdemjegyek átlaga	Érdemjegy
1,00 – 1,80	elégtelen
1,81 – 2,74	elégséges
2,75 – 3,74	közepes
3,75 – 4,74	jó
4,75 – 5,00	jeles



AZ OSZTÁLYOZÓ VIZSGA TANTÁRGYANKÉNTI, ÉVFOLYAMONKÉNTI KÖVETELMÉNYEI, A TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK TERVEZETT IDEJE, AZ OSZTÁLYOZÓ VIZSGÁRA JELENTKEZÉS MÓDJA ÉS HATÁRIDEJE

Az osztályozóvizsga szerepe, hogy a tanuló félévi és év végi osztályzata megállapítható legyen, ha egyébként jegyei alapján ezt nem lehet megtenni. A tanulónak osztályozóvizsgát kell tennie ha:

- felmentették bizonyos tanórán való részvétel alól;
- magántanuló;
- az igazgató engedélyezte, hogy egy vagy több tantárgy tanulmányi követelményének egy tanévben, illetve az előírtnál rövidebb idő alatt tegyen eleget;
- a megengedhető időnél többet mulasztott a tanév során és emiatt teljesítménye a hiányzások miatt nem volt értékelhető megfelelő számú érdemjeggyel (feltéve, ha erre a nevelőtestület engedélyt adott)
- évközi vagy év végi átvétel előtt, ha azt az igazgatója előírja;
- ha számára az igazgató egyéb ok miatt engedélyezte az osztályozóvizsga letételét.

A tanuló lehetősége, hogy az osztályozó vizsgát független vizsgabizottság előtt tegye le. Ebben az esetben a tanulót az Országos Közoktatási Értékelési és Vizsgaközpont (OKÉV) által kijelölt iskola vizsgabizottsága fogja vizsgáztatni. Aki élni kíván ezzel a lehetőséggel, annak az iskola osztályozóvizsgára kötelező döntésétől számítva 3 napon belül kell e szándékát bejelentenie az iskola igazgatójának. A kérelmet kiskorú tanuló esetén a szülőnek is alá kell írnia és a kérelemben szerepelnie kell azon tantárgy megjelölésének, amelyből független vizsgabizottság előtt kíván vizsgát tenni a tanuló.

Az osztályozóvizsga tantárgyankénti, évfolyamonkénti követelményei, vizsgarészei és értékelése

Az osztályozóvizsga tantárgyankénti, évfolyamonkénti követelményeit, vizsgarészeit és értékelését a házi rend melléklete (*Mellékletek: Az osztályozó vizsgák tantárgyankénti évfolyamonkénti követelményei, vizsgarészei és értékelése* cím alatt) tartalmazza a következő csoportosításban:

1. Melléklet: *Magyar nyelv és irodalom tantárgyak*
2. Melléklet: *Történelem, társadalmi állampolgári ismeretek*
3. Melléklet: *Ének-zene*
4. Melléklet: *Idegen nyelvek*
5. Melléklet: *Matematika és természettudományi tantárgyak*
6. Melléklet: *Testnevelési tantárgyak*
7. Melléklet: *Informatika tantárgyak*
8. Melléklet: *Közlekedés üzemviteli tantárgyak*
9. Melléklet: *Szakmai gyakorlati tantárgyak*
10. Melléklet: *Belügyi rendészeti tantárgyak*

A vizsgabizottság az iskola oktatóiból áll (3 fő), akiket az igazgató jelöl ki. Az egyes tantárgyak vizsgakövetelményeit és a vizsga formáját (írásbeli – szóbeli - gyakorlati) a szakmai munkaközösségek határozzák meg. Az írásbeli vizsga esetén a tanulónak minimum 60 perc áll rendelkezésre vizsgatárgyanként, a szóbeli vizsgán pedig a tanulónak az általa húzott tétel kidolgozására minimum 30 percet kell biztosítani.

Az osztályozóvizsgáról jegyzőkönyv készül, melyet a vizsgabizottság minden tagja aláírásával hitelesít.



A tanulmányok alatti vizsgák tervezett ideje

A tanulmányok alatti vizsgák (osztályozó/beszámoló, különbözeti, pótló és javító) tervezett időpontjai a következők:

- augusztus utolsó hete
- január második hete
- április utolsó hete (a végzős évfolyamok részére)
- június második hete

Egyedi esetekben a tanévközi vizsgák konkrét időpontját a szakoktató kérésére az igazgató állapítja meg.

Az osztályozó vizsgára jelentkezés módja, határideje

A tanuló formanyomtatvány kitöltésével kérvényezheti az osztályozó vizsgára jelentkezését - az osztályfőnöke illetve a szakoktató jelzése alapján - az iskola igazgatójánál.

Az osztályozó vizsgákra jelentkezés határidői a következők:

- augusztus harmadik hete
- december első tanítási napja;
- április első tanítási napja (végzős évfolyamok esetében);
- május első tanítási napja.

Ha a tanuló a vizsgán neki felróható okból elkésik, ott nem jelenik meg, vagy onnan engedély nélkül távozik, ezáltal osztályzata elégtelen, vagy ha osztályozó vizsgája sikertelen (feltéve, hogy háromnál nem több tantárgyból ért el elégtelen minősítést), akkor a tanuló javítóvizsgát tehet, az igazgató által kijelölt időpontban.

A TANULÓ MAGATARTÁSÁNAK ÉS SZORGALMÁNAK ÉRTÉKELÉSE

A szaktárgyak osztályzatán kívül minden tanuló minősítést kap a magatartásáról, illetve szorgalmáról. A minősítést az osztályfőnök – az osztályban tanító oktatók és az osztály vagy diákönkormányzat véleményének kikérésével - az alábbiakban felsorolt szempontok alapján végzi.

Magatartás értékelése

Példás (5):

- példamutató, követésre méltó magatartás tanáraival, társaival szemben,
- kiemelkedő tevékenység nyújtása
- kulturált beszéd, viselkedés,
- az osztályközösségre pozitív hatással van,
- a tanulás mellett plusz feladatokat vállal,
- nincs igazolatlan hiányzása,
- közösségi feladatokat önként vállal, kezdeményező,
- a házirend követelményeit megtartja, társait annak megtartására ösztönzi.

Jó (4):

- igazolatlan hiányzása nem haladja meg a 2 tanítási órát,

- kötelességeit maradéktalanul ellátja,
- az iskolai rendezvényeken részt vesz,
- a házirendet betartja,
- támogatja, segíti azokat, akik helyes irányba befolyásolják a közösséget,
- szívesen vesz részt a közösség életében.

Változó (3):

- igazolatlan hiányzása nem éri el az 5 tanítási órát,
- rendszeres késések az órákról,
- szaktanári figyelmeztetés,
- osztályfőnöki figyelmeztetés,
- tudatosan nem árt a közösségnek, de nem lehet rá számítani,
- nem tartja be a Házirend szabályait.

Rossz (2):

- 5 órát elérő vagy azt meghaladó igazolatlan hiányzás,
- az iskolából, rendezvényekről engedély nélküli távozás,
- jegyek, igazolások hamisítása,
- egynél több osztályfőnöki megrovásnál alacsonyabb fokozatú figyelmeztető intézkedés,
- osztályfőnöki megrovás vagy annál magasabb fokozatú figyelmeztető intézkedés,
- fegyelmi büntetés,
- viselkedése durva, megengedhetetlen hangvételű,
- a közösségre romboló hatással van,
- szándékosan megszegi a házirend szabályait.

Szorgalom értékelése

Példás (5):

- tanulmányi munkájában képességeit maximálisan felhasználja,
- munkájában céltudatos,
- munkáját az állandóság, tervszerűség jellemzi,
- munkavégzése pontos, megbízható,
- van határozott érdeklődési köre
- részt vesz szakkörök munkájában,
- órai aktivitásával segíti a tananyag feldolgozását.

Jó (4):

- rendszeresen tanul, képességeinek megfelelően teljesít,
- munkájában lelkiismeretes, rendszeres,
- érdeklődése megmarad a szorosan vett iskolai tananyag keretein belül.

Változó (3):

- tanulmányi munkáját nem kellő rendszerességgel végzi,

- csak külön figyelmeztetésre fog munkához,
- iskolában és iskolán kívül a szétszórtság jellemzi.

Hanyag (2):

- tanulása alkalmoszerű, megbízhatatlan,
- érdektelenség, közöny jellemzi a tanulmányi munkáját,
- egynél több tantárgyból elégtelen osztályzata van.

A magántanuló magatartását és szorgalmát nem kell minősíteni.

JUTALMAZÁS, DICSÉRET

Az iskola jutalomban részesítheti az arra érdemes tanulóit vagy csoportjait. A jutalom a következő esetekben adható:

- kiemelkedő munkáért (tanulmányi, művészeti, sportteljesítmény, ...),
- megbízható, szorgalmas tevékenységért.

A jutalom formái a következőkben felsoroltak lehetnek.

Szóbeli vagy írásbeli dicsérek**Szakoktatói:**

- az iskolai versenyeken való eredményes szereplésért,
- házi pályázatokon való részvételért,

Osztályfőnöki:

- területi versenyeken való eredményes szereplésért,
- közösségért végzett munkáért (tisztviselés, bál, diáknapiak, kirándulás szervezéséért),
- műsorok szervezéséért,
- fesztiválokon, kulturális rendezvényeken való szereplésért (Kisfaludy Napok),

Igazgatói:

- fesztiválokon, kulturális rendezvényeken elért eredményekért,
- megyei, területi versenyeken elért helyezését,
- országos versenyeken való eredményes szereplésért (OKTV, diákolimpia),

Nevelőtestületi:

- kiemelkedő tanulmányi, művészeti vagy sportmunkáért,

Bercsenyi oklevél (9-12. évfolyamos tanulók esetében):

- a négy évben végzett kiemelkedő tanulmányi munkáért,
- kiemelkedő sport, kulturális, egyéb tevékenységért,
- szakoktatói, osztályfőnöki, igazgatói, nevelőtestületi dicsérek miatt,
- országos versenyen elért eredményért,

**Jó tanuló – jó sportoló cím (9-12. évfolyamos tanulók esetében):**

- a négy évben végzett kiemelkedő tanulmányi eredmény (4,5 körüli átlag) és korosztályos válogatottság esetén.

Fehér Miklós – Díj

Ezt a díjat minden évben megkapja:

- az iskola kimagasló tanulmányi eredményű tanulója, aki példaértékű magaviseletű és a sportban is kimagasló teljesítményt nyújt;
- és egy olyan felnőtt, aki az iskolában folyó oktató – nevelőmunkát kiemelkedő módon támogatja.

Bercsényi emlékérem

Elismerő kitüntetés, melyet három kategóriában ítél oda az iskola (nevelőtestület egy tagja, nevelő- oktató munkát segítő egy alkalmazott és egy tanuló részére).

Elbírálási szempontok a tanuló részére:

- kiemelkedő sportteljesítmény,
- példaértékű tanulmányi eredmény,
- magas színvonalú közösségi munka, példamutató magaviselet.

Szabadnap

Szabadnap adható:

- a tanulmányi versenyek első fordulójában résztvevőknek a verseny napjára,
- a tanulmányi versenyek második fordulójában résztvevőknek a verseny napjára plusz még egy napra,
- a döntőbe jutott tanulók részére a szaktanár javaslatára, igazgatói rendelkezés szerint,
- középfokú, C típusú nyelvvizsga letétele esetén, a vizsga napjára és az azt megelőző napra

Tárgyjutalom

Az iskola és a támogatására szerveződött alapítványok valamint a partnerszervek segítségével külön rendelkezés szerint.

Pénzjutalom

Az iskola és a támogatására szerveződött alapítványok valamint a partnerszervek segítségével külön rendelkezés szerint.

FIGYELMEZTETÉS, BÜNTETÉS, A TANULÓ KÁRTÉRÍTÉSI FELELŐSSÉGE

Az a tanuló, aki a tanulói jogviszonnyal kapcsolatos kötelezéseit, a Házi rendben foglaltakat gondatlanul vagy szándékosan megszegi, figyelmeztető intézkedésben, vagy fegyelmi büntetésben részesül. A figyelmeztető intézkedésekkor általában meg kell tartani a fokozatosság elvét. Az alábbiakban részletezésre kerülő fokozatok vétségűtől függően (pl. kirívóan súlyos kötelezettségzegés elkövetése) átléphetők.

FIGYELMEZTETŐ INTÉZKEDÉSEK

A tanulóval szemben az alábbiakban felsorolt figyelmeztető intézkedések hozhatók.

**Szakoktatói figyelmeztetés:**

- óra alatti fegyelmezetlenség,
- többször hiányos felszerelés,
- a tanítási óra alatti munka tudatos zavarása,
- a tanulmányi kötelezettség teljesítésének elmaradása.

Osztályfőnöki figyelmeztetés:

- 3 igazolatlan óra,
- iskolai rendezvényekről engedély nélküli távolmaradás,
- a tanuló tanulmányi és magatartásbeli kötelezettségzegése,
- iskolai ünnepeken való fegyelmezetlen magatartás,
- ellenőrző könyv többszöri hiánya,
- sorozatos, szándékos késések,
- oktatókkal, az iskola dolgozóival szembeni durva magatartás,
- az előző fokozati vétségek ismétlődése.

Osztályfőnöki intés:

- 5 igazolatlan óra,
- dohányzásért,
- az előző fokozati vétségek ismétlődése.

Osztályfőnöki megrovás:

- 7 igazolatlan óra,
- engedély nélküli eltávozás,
- az agresszió, a másik tanuló bántalmazása, fenyegetése,
- a szándékos károkozás,
- az előző fokozati vétségek ismétlődése.

Igazgatói intés:

- a házirend durva megsértése,
- 9 igazolatlan óra,
- előző fokozati vétségek ismétlődése.

Igazgatói megrovás:

- a házirend durva megsértése, az iskola nevelői és alkalmazottai emberi méltóságának megsértése,
- ellenszegülés, tiszteletlenség a tanár és az iskola alkalmazottjaival szemben,
- előző fokozati vétségek ismétlődése.



Fegyelmi büntetések

A nevelési-oktatási intézményben folytatott tanulói fegyelmi eljárás és a fegyelmi tárgyalás pedagógiai célokat szolgál. Ha a tanuló kötelességeit vétkeesen és súlyosan megszegi, fegyelmi eljárás alapján, írásbeli határozattal fegyelmi büntetésben részesíthető. A fegyelmi büntetést a nevelőtestület hozza. A fegyelmi büntetés lehet:

- megrovás,
- szigorú megrovás,
- meghatározott kedvezmények, juttatások csökkentése, megvonása (büntetés szociális kedvezményekre és juttatásokra nem alkalmazható),
- áthelyezés másik osztályba, iskolába (csak akkor, ha az átvételről a másik iskola igazgatójával megállapodás történt),
- eltiltás az adott iskolában a tanév folytatásától (tanköteles tanulóval szemben nem alkalmazható),
- kizárás az iskolából (tanköteles tanulóval szemben nem alkalmazható).

A fegyelmi büntetést a nevelőtestület hozza. A diákönkormányzat véleményét a fegyelmi eljárás során be kell szerezni. A fegyelmi eljárás indításáról a tanulót (kiskorú tanuló esetén a szülőjét is) értesíteni kell. Az eljárás során a tanulót meg kell hallgatni. Ha a meghallgatáskor a tanuló vitatja a terhére rótt kötelességszegést, vagy ha a kötelességszegés tisztázása ezt indokolja, tárgyalást kell tartani. A tárgyalásra a tanulót (kiskorú tanuló esetén szülőjét is) meg kell hívni. A fegyelmi eljárás során a tanulót a szülő, illetőleg más megbízott is képviselheti. A fegyelmi tárgyalást akkor is meg lehet tartani, ha a tanuló, illetve a megbízott ismételt értesítés ellenére sem jelenik meg.

Nem indítható fegyelmi eljárás, ha a kötelezettségszegés óta három hónap már eltelt, vagy ha a kötelezettségszegés miatt büntető- vagy szabálysértési eljárás indult, és az nem végződött felmentéssel.

A fegyelmi eljárás lefolytatásának alapvető szabályait jogszabály állapítja meg. A fegyelmi eljárás lefolytatásának részletszabályairól az iskola SZMSZ-ben található pontos rendelkezés.

A tanuló kártérítési felelőssége

Ha a tanuló az iskolának jogellenesen kárt okoz, a Polgári Törvénykönyv szabályai szerint kell vele szemben eljárni. A kártérítés mértéke nem haladhatja meg azonban:

- gondatlan károkozás esetén a kötelező legkisebb munkabér egyhavi összegének ötven százalékát,
- cselekvőképtelen vagy korlátozottan cselekvőképes tanuló szándékos károkozása esetén az okozott kár nagyságát, legfeljebb azonban a kötelező legkisebb munkabér öt havi összegét kell megtéríteni.



AZ ISKOLA HELYSÉGEI ÉS AZ ISKOLÁHOZ TARTOZÓ TERÜLETEK HASZNÁLATÁNAK RENDJE

11.

Az iskolaépület valamennyi helyiségében ügyelni kell a falak, a padló, a berendezési tárgyak épségére és tisztaságára. Ha valaki kárt okoz, vagy észlel (ez utóbbi leírt feladata a hetesnek is), a hibát, rendetlenséget jelenteni kell az órát tartó szakoktatónak vagy óra hiányában az iskola gondnokának.

A tanulók az iskola elektromos hálózatát semmilyen célra nem használhatják!

A termek, osztályok díszítésénél törekedni kell arra, hogy a nevelési, oktatási feladatoknak megfelelő és ízléses legyen, ne károsítsa a helyiséget.

Tantermek

Iskolánkban az osztályok saját tanteremmel rendelkeznek. A terem tisztaságáért, rendben tartásáért így ezek az osztályok felelnek.

Szaktantermek

Belépni a szakoktató jelenlétében vagy engedélyével szabad. Használatuk részletesen szabályozott, amelyet az ott tanító oktató az első foglalkozásokon ismertet (pl.: kémia előadó, közlekedési kabinet, közlekedési szaktantermek, idegen nyelvi laborok).

Tornacsarnok, öltözők

A tanulók felügyelet nélkül nem tartózkodhatnak a tornateremben és a tornacsarnokban. Tanulóinknak, minden tanév első testnevelés óráján balesetvédelmi oktatásban kell részesülniük.

A futófolyosón és a tornatermekben utcai cipőben tartózkodni tilos! Az öltözők rendje részletesen szabályozott. Miután az előző osztály vagy csoport az öltözőt elhagyta, a következő, oda kijelölt osztály átveszi a helyiséget. Amennyiben rongálást tapasztalnak, azonnal értesítik a szakoktatót, a folyosóügyeleteset illetve a gondnokságot. Az öltözés befejezésekor a szakoktató bezárja az öltözőt, ott tanuló nem maradhat (a felmentett tanulók is az osztály számára kijelölt munkahelyre mennek), így az értékek biztonságban vannak. A testnevelés óra végén a testnevelő tanár nyitja ki az öltözőt, a diákok ez után kezdenek meg az átöltözést.

A számítástechnikai szaktantermek rendje

A számítástechnikai szaktantermek felügyelete

- Nem informatika órák számítógépes termekben tartása esetén a termék felügyeletét az alábbi pontokban leírtak alapján látják el az oktatók. A tantermek kulcsait az informatika tanári-ban érhetik el.
- A számítástechnikai termék felügyeletét az informatikai munkaközösség tagjai vagy az előző pontban ismertetett oktatók látják el, a számítástechnikai tantermeket csak ők nyithatják ki.
- A tantermi munka kezdetekor csak az ő engedélyükkel helyezhetők üzembe az egyes számítógépek, illetve a munka végleges befejezésekor ők ellenőrzik a tanterem állapotát, a hardver- és szoftvereszközöket, s az esetleges hibák elhárítása - vagy ha ez nem lehetséges a hiba feljegyzése, és a rendszergazda értesítése - után zárják a tantermet.
- Az oktató a tanév elején elkészíti az ülésrendet, majd a tanév közben folyamatosan ellenőrzi és biztosítja, hogy a tanulók a számukra kijelölt számítógépeken dolgozzanak.
- A felügyeletet ellátó oktató a teremben köteles tartózkodni. Amennyiben a terem hosszabb időre elhagyja, azt – a tanulók távozása után – be kell zárnia (az órák közötti szünetekben is hasonlóképpen kell eljárnia). Ha rövid időre kénytelen távozni a teremből, akkor a terem felügyeletére egy a teremben tartózkodó személyt kell kijelölnie.



- Az iskola alkalmazottjai - szabadidejükben - a számítógépeket használhatják. Ezen idő alatt felelőséget vállalnak a terem rendjének betartásáért.

Mindenki köteles

- az iskolai házirend tantermekre vonatkozó rendelkezéseit betartani!
- az oktató által engedélyezett programokkal dolgozni!
- a számára kijelölt számítógépet rendeltetésszerűen használni!
- az általa okozott anyagi vagy egyéb, pl. adatvesztéssel járó kárt megtéríteni, illetve helyreállítani!
- a vírusos állományok rendszerbe kerülésének megelőzésére saját és mások érdekében, használat előtt saját adathordozóját bemutatni, s azt vírusellenőrzésnek alávetni!
- a gépteremben tartózkodva diákhöz méltó magatartást tanúsítani, a felügyeletet ellátó személy géphasználati utasításai szerint cselekedni!
- műszaki, veszély jellegű vagy egyéb számítástechnikai probléma megoldásában a számítástechnikát tanító oktatók segítségét kérni!
- a számítógépeket használatba vétel előtt leellenőrizni, a fellelt hibákat az oktatónak jelezni!
- a számítógépeket használat után illetve a tanítási óra végén az operációs rendszer sajátosságából eredő "rendszerleállító" művelettel üzemben kívül helyezni, kikapcsolni!

Mindenkinek tilos

- a számítástechnikai termekben enni, inni, oda ételt és italt bevinni!
- a számítógépekre szoftvert telepíteni, az iskolai adathordozón nem jogtisztá szoftvereket elhelyezni, közízlést sértő anyagokat tárolni!
- a számítógépek beállításait, konfigurációját megváltoztatni, ide értve az eszközök áthelyezését is!
- felügyelet nélkül a számítástechnika teremben tartózkodni!

A belső udvar

A régi épület és a futófolyosó között belső udvar került kialakításra, ahol lehetőség van az óráközi szünetek eltöltésére.

Az udvar rendjére a szünetekben kijelölt oktatói és diák ügyelet felügyel.

Tanműhely, illetve a tanműhely körüli iskolaudvar

A tanulók gyakorlati oktatásra is csak a főportán keresztül érkehetnek, illetve távozhatnak. A tanműhelyben a tanuló csak az oktató által kiadott és a tanterv szerinti munkafeladatot végezheti. Tanulóinknak, minden tanév első gyakorlati óráján balesetvédelmi oktatásban kell részesülniük.

Az iskolaudvar a műhely része, a javítandó gépjárművek parkolóhelye, és közlekedési útvonal a tanműhelyben lévő osztálytermekhez. Itt a szünetekben a tanulók nem tartózkodhatnak. Tanulóink az intézmény területén, engedély nélkül gépekhez nem nyúlhatnak, gépkocsiba nem ülhetnek, gépkocsit üzemeltetni még érvényes jogosítvánnyal is tilos.

A tanműhely és a tanműhely körüli iskolaudvar használatának rendjét az ott tanító oktató az első foglalkozásokon ismerteti.



Könyvtár

A könyvtár a könyvtárhasználat szabályai szerint minden tanulónak rendelkezésére áll. A kifüggesztett nyitvatartási rend szerint kereshető fel, használata ingyenes. A könyvtárban lehetőség van ingyenes internethasználatra.

Orvosi szoba (iskolaorvosi rendelés és védőnői szolgálat)

A kifüggesztett rendelési időben látogatható. Az iskolaorvos és a védőnő közreműködésével a következőket biztosítja:

- sürgősségi ellátás,
- periodikus szűrővizsgálatok és azok jelentésének elvégzése (felvételi, sorozás, továbbtanulás, stb.),
- járvány megelőzése (oltások, felvilágosítás stb.),
- tanulók szomatikus és pszichés állapotának ellenőrzése,
- szenvedélybetegségekről való felvilágosítás és a beteg kiszűrése,
- felvilágosítás, tanácsadás, egészséges életmódra nevelés.

Iskolatitkári adminisztráció

- a tanuló hivatalos ügyben, a nagyszünetben, 11³⁰ – 11⁵⁰-ig vagy 13⁰⁰ – 15³⁰-ig keresheti fel, Titkárságon történik a
- felvétellel és kimaradással, kikérőkkel kapcsolatos ügyek intézése,
- hivatalos iratokról másolat-készítése,
- diákigazolványokkal kapcsolatos ügyintézés és információk nyújtása,
- érettségivel, továbbtanulással, beiskolázással kapcsolatos ügyintézés.

Gazdasági iroda

A gazdasági irodában kifüggesztett időpontban intézendő rendszeres jelleggel:

- az ebédbefizetés,
 - az ECDL díjának befizetése;
- illetve eseti jelleggel
- iskolai felszerelésekben keletkezett károk bejelentése az iskola gondnokánál,
 - talált tárgyak leadása az iskola gondnokánál.

Tanári szobák

A tanuló a tanári szobában felügyelet nélkül nem tartózkodhat, a keresett oktatót lehetőleg hívassa ki.

Naplószoba

Tanuló a naplószobába nem léphet be!

Fénymásolás diákoknak

A naplószoba ajtaján elhelyezett táblán feltüntetett időpontokban, térítés ellenében történik.



A HÁZIREND FELÜLVIZSGÁLATA

12.

A házirendet kötelező felülvizsgálni jelentősebb jogszabály-módosítások után, valamint ha az igazgató, a nevelőtestület, a diákönkormányzat együttesen igényt tartanak erre.

Abban az esetben, ha valamilyen változtatás indokolja, a házirendet ezen kívül is módosítani lehet az előzőekben felsoroltak valamelyikének kezdeményezésére.

A házirend felülvizsgálatában intézményes módon és szervezeten közreműködik:

- az igazgató és a nevelőtestület,
- a diákönkormányzat.

A házirendet a nevelőtestület fogadja el a diákönkormányzat egyetértésével. Érvényessé a fenntartó jóváhagyása után válik.

**AZ ALKALMAZOTT JOGSZABÁLYOK GYŰJTEMÉNYE**

13.

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény

2012. évi CXXIV. törvény a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény módosításáról

229/2012. (VIII. 28.) Korm. rendelet a nemzeti köznevelésről szóló törvény végrehajtásáról

110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról.

20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról


MELLÉKLETEK: AZ OSZTÁLYOZÓ VIZSGÁK TANTÁRGYANKÉNTI ÉVFOLYAMONKÉNTI KÖVETELMÉNYEI, VIZSGARÉSZEI ÉS ÉRTÉKELÉSE
1. MELLÉKLET: MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM TANTÁRGYAK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Anyanyelv-kommunikáció	9. évfolyam (szakiskola)	A kommunikáció (nyelvi és nem nyelvi) Jelek, jelrendszerek Helyesírás A hivatalos levelek A reklámok világa Szóképek, alakzatok A nyelvjárások A Nyugat A képregények A kortárs irodalom A megfilmesített irodalom	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles
	10. évfolyam (szakiskola)	Kommunikáció Reklám, film, zene Hivatalos kommunikáció (pályázat, állásinterjú) Mondattan A szöveg és szövegkohézió A H és a J viszonya Nyelvváltozatok Alakzatok, szóképek Kortárs költészet A novella és a regény A képregény A film és az irodalom kapcsolata	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles
	11. évfolyam (szakiskola)	A tömegkommunikáció Érvelés Szóbeliség és írásbeliség Nyelvtörténeti ismeretek Nyelvújítás Nyelvváltozatok	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes



		<p>A retorika alapjai Irodalmi művek elemzése Az avantgarde</p>		<p>70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
<p>Magyar nyelv és irodalom</p>	<p>9. évfolyam</p>	<p>A kommunikáció A tömegkommunikáció Médiaműfajok Szövegértési-szövegalkotási gyakorlatok</p> <p>A nyelv mint jelrendszer Hangtan, hangtörvények A szóelemek A szóalkotás módjai A szófajok</p> <p>A szószerkezetek Az alá-és mellérendelő összetett mondatok Szövegértési-szövegalkotási gyakorlatok Helyesírási alapelveink</p> <p>A szöveg A szöveg szerkezete Jelentésbeli és grammatikai kapcsolóelemek</p> <p>A Biblia (Ószövetség, Újszövetség) Mítoszok, mitológia, a görög mitológia Az eposz és az eposzi kellékek A homéroszi eposzok (Iliász, Odüsszeia) A görög líra (Szapphó, Anakreón) A görög dráma és színjátás Szophoklész: Antigoné A római költészet (Catullus, Vergilius, Horatius)</p> <p>A középkori irodalom Nyelvelméleteink (HB, ÓMS) Világi irodalom (Vogelweide) Dante: Isteni színjáték Villon balladái A reneszánsz</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglenne: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<p>Petrarca szonettjei Boccaccio:Dekameron Janus Pannonius</p> <p>Balassi Bálint Az angol reneszánsz dráma és színjátszás Shakespeare: Rómeó és Júlia</p>		
	10. évfolyam	<p>A szövegtípusok, szövegfajták Magyarázat, ajánlás Nyilvános kommunikáció szövegtípusai A magánéleti kommunikáció szövegtípusai A szóbeli kommunikáció szövegtípusai Az írásbeli kommunikáció szövegtípusai</p> <p>A stílusrétegek és hozzájuk kapcsolódó szövegtípusok - társalgási stílusréteg - tudományos és ismeretterjesztő stílusréteg - publicisztikai stílusréteg - hivatalos stílusréteg - szónoki stílusréteg</p> <p>A továbbtanuláshoz, munka világához szükséges szövegtípusok - hivatalos levél - kérvény - önéletrajz - pályázat - meghatalmazás</p> <p>A vizsga anyaga megegyezik a kis érettségi vizsga anyagával</p> <p>Anyanyelvünk változatai A nyelvi norma és nyelvi standard A retorika fogalma, a retorika és a kommunikáció A retorikai szövegek felépítése A retorikai szövegek felépítésének lépései</p> <p>Az érv felépítése, az érvtípusok retorikai szövegek kifejezőeszközei A kulturált vita szabályai</p> <p>A befolyásolás módszerei</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglenne:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



	<p>.....</p> <p>A barokk Zrínyi Miklós: Szigeti veszedelem A francia klasszicista színház Moliere: Tartuffe A felvilágosodás eszmerendszere Voltaire: Candide</p> <p>A magyar felvilágosodás Berzsenyi Dániel Csokonai Vitéz Mihály A romantika Puskin: Anyegin Balzac: Goriot apó Gogol: A köpönyeg</p> <p>A vizsga anyaga megegyezik a kis érettségi vizsga anyagával</p> <p>A magyar romantika Katona József: Bánk bán Kölcsey Ferenc Vörösmarty Mihály Petőfi Sándor Jókai Mór</p>		
11. évfolyam	<p>Kommunikáció</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikációs helyzetek és magatartások. • Kommunikációs zavarok. • A reklámok, internetes felületek verbális és nem verbális közlései. <p>Retorika</p> <ul style="list-style-type: none"> • A kulturált vita, véleménynyilvánítás gyakorlása. • A szónok tulajdonságai, feladatai. • A szónoki beszéd kommunikációs funkciói. <p>Retorika</p> <ul style="list-style-type: none"> • A szónoki beszéd felépítése, a beszéd megszerkesztésének menete. • Az érv felépítése, a cáfolat módszerei. • Az érvelés logikája, technikája; az érvek elrendezése. • A hatásos meggyőzés nyelvi és nem nyelvi kifejezésbeli eszközei. 	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell megtennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<ul style="list-style-type: none"> • A hatásos előadásmód eszközei. • Az előadás szemléltetésének módjai: bemutatás, prezentáció stb. • A kiselőadás és a vizsgafelelet felépítése. • A hivatalos felszólalás, hozzászólás gyakorlása különböző helyzetekben. • Monologikus szöveg (előadás, beszéd) és memoriter. <p>Szövegalkotás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák valamelyikében (pl. digitális formában, multimédiás kiegészítéssel). • A mondat- és szövegszerkezet stiláris lehetőségeinek, a szavak hangsúlyának, stílusértékének, nyelvrétegbeli stiláris különbségének alkalmazása a szövegalkotás során. • Az érvelő esszé szerkezete. <p>Nyelv és társadalom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fejlődési irányok, változások a mai magyar nyelvben. Nyelvi sokszínűség, nyelvi tolerancia. Nyelvünk helyzete a határon túl. Hazánkban élő nemzetiségek nyelvhasználata. A nyelvi tervezés elvei és feladatai. • A nyelvművelés fogalma, kérdései, feladata, szinterei; a nyelvi norma. • A nyelvváltozatok rendszere, a vízszintes és függőleges tagolódásuk. • A köznyelv jellemzői, használati területe. • A nyelv társadalmi tagolódása szerinti csoportnyelvek, azok jellemző használati köre, szókincse. • A szleng és az argó fogalma, kialakulásuk, jellemző előfordulásuk, funkciójuk. • A nyelv területi tagolódása: a leggyakoribb nyelvjárásaink jellemzői, területi megjelenésük, a regionális köznyelv jellemzői. • A határon túli magyar nyelvhasználat főbb adatai, tendenciái, a két-nyelvűség, kettősnyelvűség, kevert nyelvűség kérdései. • A nyelvváltozatot bemutató nyomtatott és elektronikus források (pl. szótárak, kézikönyvek, adatbázisok, honlapok) tanulmányozása. • A tömegkommunikáció, valamint az információs társadalom hatása a nyelvhasználatra. <p>.....</p>		
--	--	--	--	--



	<p>Arany János életműve</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jellemző lírai tematika (pl. ars poeticák), hangnemek, műfajok (pl. elégiko-óda, elégia) és szerkesztésmód, verstípusok (pl. idő- és érték-szembeállítás, létösszegzés) a nagykorú és a kései költészetben (Letészem a lantot, Epilogus és legalább még két-három lírai alkotás). • A ballada műfaji sajátosságai; tematikus és szerkesztésmódbeli különbségek a két balladakorszak alkotásaiban (A walesi bárdok és még legalább 1–2 ballada). • A Toldi estéje elemző bemutatása. <p>Madách Imre: Az ember tragédiája – sok szempontú műértelmezés</p> <p>Mikszáth életműve</p> <ul style="list-style-type: none"> • A jó palócok novelláinak világa (legalább két mű elemzése) • Egy Mikszáth-regény (pl. Beszterce ostroma, A Noszty fiú esete...) elemző értelmezése <p>A realista és naturalista epika jellemzői</p> <ul style="list-style-type: none"> • Művek, szemelvények az angol/amerikai, francia, német és orosz irodalomból, pl. Emily Brontë, Dickens, Flaubert, Zola, Lev Tolsztoj, Dosztojevszkij stb. alkotásaiból <p>Impresszionizmus, szimbolizmus és a lírai műnem megújítása</p> <ul style="list-style-type: none"> • Művek, szemelvények az angol/amerikai, francia és német irodalomból, pl. Baudelaire, Verlaine, Rimbaud, Rilke, Whitman műveiből <p>Az európai dráma és színház a 19. sz. második felében</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egy drámai mű elemzése a 19. század második feléből (pl. Ibsen: Babaszoba/Nóra vagy A vadkacsa vagy egy Csehov-mű elemző bemutatása (pl. Ványa bácsi, Sirály, Három nővér) <p>Ady Endre életműve</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meghatározó korszakok (pl. költői indulás, világháború), kötetek (pl. Új versek, A halottak élén), témák, motívumok (pl. magyarság, istenes, létharc, látomásszerű tájvers, ars poetica; élet-halál, hajó, ugar) alapján • Jellemző alkotásainak értelmezése: A Sion-hegy alatt; Góg és Magóg fia vagyok én...; Kocsi-út az éjszakában és még 4-5 mű (memoritek is), pl. Párisban járt az Ősz; A magyar ugaron; Harc a Nagyúrral; Hunn, új legenda; Bujdosó kuruc rigmusa; Az eltévedt lovas; Emlékezés egy nyár-éjszakára stb.) 		
--	---	--	--



		<p>Móricz pályája, alkotásainak jellemzői</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novelláinak világa (legalább két mű elemzése, pl. Tragédia, Szegény emberek, Barbárok) • Egy Móricz-regény (pl. Úri muri, Rokonok, Sárarany, Az Isten háta mögött) elemző értelmezése <p>Babits Mihály életműve</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jellemző lírai tematika, költői magatartás (békevers, pl. Húsvét előtt; a próféta szerep elutasítása vagy vállalása, pl. Mint különös hírmondó); versszerkezetek, hangnemek, formák, motívumok gazdagsága (pl. Esti kérdés, Ősz és tavasz között); ars poeticus alkotások (pl. A lírikus epilógja; Cigány a siralomházban; Csak posta voltál) • A Jónás könyve <p>Kosztolányi Dezső életműve</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jellemző lírai tematika; hangnemek, műfajok, versciklusok (pl. A szegény kisgyermek panaszai); Számadás-kötet; ars poeticák; legalább 4 lírai alkotás, köztük: Hajnali részegség, Halotti beszéd. • Novellák (pl. A kulcs, Fürdés stb.) és novellaciklusok (Esti Kornél-novellák) vagy egy Kosztolányi-regény (pl. Édes Anna, Pacsirta) elemző értelmezése <p>Juhász Gyula költészetének sajátosságai (pl. impresszionizmus, nosztalgia, emlékezés, legalább egy műve, pl. Tiszai csönd, Milyen volt; életképszerűség, leíró jelleg, pl. Tápai lagzi)</p> <p>Tóth Árpád lírájának jellemzői; tematikája, hangnemei, formái (magányélmény, elégikusság, impresszionizmus stb., legalább egy-két műve, pl. Hajnali szerenád, Esti sugárkoszorú, Elégia egy rekettyebokorhoz, Lélektől lélekig, Jó éjszakát!)</p>		
	12. évfolyam	<p>Általános nyelvészeti ismeretek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az ember mint nyelvhasználó lény; a nyelv, a kommunikáció és az ember elválaszthatatlan egysége. • A nyelv mint jelrendszer, a nyelv mint a gondolkodás része. • A nyelvek egyező és eltérő tulajdonságai, nyelvtipológia, főbb nyelvtípusok és jellemzőik. • Nyelvi identitás. • Korlátozott kódú nyelvek: gesztusnyelvek, jelnyelvek. 	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell megtennie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó



	<p>Pragmatikai ismeretek</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nyelvhasználat a beszélgetés, a társalgás főbb összetevői • A különféle beszédaktusok szerepe, megnyilvánulási formái. • A társalgásban előforduló néhány jellemző deixis forma szerepe. • Az udvariassági formák használata. <p>Nyelvtörténet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Változás és állandóság a nyelvben. Nyelvtípusok és nyelvcsaládok, a magyar nyelv jellemzői. A magyar nyelv eredete, finnugor rokonságának bizonyítékai, története, kutatói. A nyelvrokonság bizonyítékainak tudományos eszközei. • A nyelvtörténeti kutatások forrásai: kézírásos és nyomtatott nyelvemlékek. • A magyar nyelv történetének főbb korszakai, a legfontosabb nyelvemlékeink (A tihanyi apátság alapítólevele, Halotti beszéd, Ómagyar Mária-siralom) megismerése. Nyelvtörténeti-nyelvtudományi kézikönyvek (pl. A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára – TESZ) megismerése, használata. • Az összehasonlító nyelvtudomány módszerei. • A szókincs jelentésváltozásának főbb típusai, tendenciái. • A nyelvújítás története, hatása, értékelése, ortológus-neológus vita főbb állomásai és szereplői, a magyar nyelv sztenderdizációja. • A mai nyelvállapot néhány jellemzője. <p>Érettségi témakörök</p> <p>.....</p> <p>Karinty kisepikája választott novella (pl. A cirkusz; Találkozás egy fiatalemberrel; Barabbás) és a Tanár úr kérem karcolatgyűjtemény darabjai alapján vagy irodalmi karikatúrák (néhány, már megismert szerző /mű és paródiája) az Így írtok ti szemelvényei alapján</p> <p>Krúdy Gyula írói világa egy Szindbád-novella alapján (pl. Negyedik út, Ötödik út); anekdotikusság, az idő és az emlékezés formaalkotó szerepe</p> <p>Az avantgárd irányzatok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Futurizmus, expresszionizmus, szürrealizmus: néhány irodalmi alkotás (pl. Marinetti, Majakovszkij; Trakl, G. Benn; Apollinaire, Éluard 		85 - 100% - jeles
--	--	--	-------------------



		<p>műveiből).</p> <ul style="list-style-type: none"> • A jellemzően nem irodalmi irányzatok (kubizmus, konstruktivizmus, dada, stb.) néhány célkitűzése, formajegye • A magyar avantgárd sajátosságai; Kassák Lajos egy-két művének ismerete, (pl. Mesteremberek; A ló meghal...) <p>Epikai és lírai törekvések a 20. században és a kortárs irodalomban</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epikus művek, pl. Kafka (pl. Az átváltozás); Thomas Mann (pl. Tonio Kröger / Mario és a varázsló; Bulgakov: A Mester és Margaríta; Camus (pl.: Közöny); Orwell (pl. Állatfarm / 1984); Faulkner, Hemingway, Hrabal, I. B. Singer, Szolzsenyicin alkotásaiból és kortárs művekből • Legalább egy lírikus látásmódja egy-két művének elemző megközelítésével (pl. T. S. Eliot) <p>A 20. századi és a kortárs drámairodalom néhány törekvése, pl. Brecht (pl. Koldusopera/Kurácsi mama; Beckett: Godot-ra várva; Ionesco: A kopasz énekesnő; Dürrenmatt (pl. Az öreg hölgy látogatása/A fizikusok); egy szerző, mű középpontba állítása</p> <p>József Attila életműve</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pályaszakaszok, életérzések, költői magatartásformák (pl. Tiszta szívvel; Tudod, hogy nincs bocsánat); világkép, költészetfelfogás (pl. Ars poetica; Thomas Mann üdvözlése). • Jellemző lírai tematika (pl. Külvárosi éj; Óda; Nem emel föl); gondolati költészet 1932-1934 között (pl. Téli éjszaka, Reménytelenül; A város peremén); kései költészet (közéleti, pl. Levegőt; A Dunánál; Hazám; szerelmi, pl. Nagyon fáj; tragikus önsors versek, pl. Karóval jöttél; Talán eltűnök hirtelen...) <p>Radnóti Miklós portréja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Életút és életmű egysége (haláltudat, munkaszolgálat, lágervers; idill és tragikum), és költői magatartásformái (jóság, tiltakozás, lázadás, emlékezés, emberség, hazaszeretet, hitvesi szerelem pl. Nem tudhatom, Tétova óda, Levél a hitveshez) • Eklogaciklusa (a Hetedik ecloga és legalább még egy mű alapján, pl. Negyedik ecloga) • A Tajtékos ég és a bori notesz (pl. Erőltetett menet, Razglednicák) <p>Szabó Lőrinc költészetének jellege, pl. a Lóci-versek, Az Egy álmai; a Semmiért egészen és versciklusainak (pl. a Tücsökzene) néhány darab-</p>		
--	--	---	--	--



		<p>ja alapján</p> <p>Weöres Sándor költészetének tematikus és formai változatossága (pl. a Rongyszőnyeg; Magyar etüdök alapján); gondolati költészete; szerepversei, stílusutánzatai (pl. a Psyché szemelvényei)</p> <p>Pilinszky János világlátásának tükröződése költészetében; (a Harmadnapon és még egy műve alapján, pl. Négysoros, Francia fogoly, Harbach 1944, Apokrif stb.)</p> <p>Márai Sándor életműve néhány epikus szemelvény (pl. Egy polgár vallomásai; A gyertyák csonkig égnek; Napló); esszé-részlet (pl. Füves könyv) és lírai alkotás (Halotti beszéd) alapján; az emigráns léthelyzet hatása</p> <p>Ottlik Géza: Iskola a határon - sok szempontú regényértelmezés</p> <p>Illyés Gyula lírájának sajátosságai az Egy mondat a zsarnokságról és más műve alapján (pl. Bartók, Koszorú) vagy az irodalmi szociográfia műfaja, I. Puszták népe (vagy részletek)</p> <p>Németh László egy regénye (pl. Iszony) vagy egy drámája (pl. II. József; A két Bolyai)</p> <p>Nagy László költői világa, alkotásmódja egy-két műve alapján (pl. Himnusz minden időben, Ki viszi át a szerelmet; József Attila!; Menyegző)</p> <p>Örkény István groteszk látásmódja néhány egyperces novella és / vagy a Tóték alapján</p> <p>Művek, szemelvények 20. századi</p> <ul style="list-style-type: none"> • szépróza alkotásokból, pl. Gion Nándor, Mészöly Miklós, Nyirő József (pl. Úz Bence, Kopjafák), Szabó Magda (pl. Abigél), Sánta Ferenc (pl. Sokan voltunk), Sütő András műveiből • lírikusok munkásságából, pl. Áprily Lajos, Dsida Jenő, Nemes Nagy Ágnes, Orbán Ottó, Sinka István, Szilágyi Domokos egy-két műve <p>Portrék, látásmódok a kortárs irodalomból (választható szerzők, művek)</p>		
--	--	---	--	--



2. MELLÉKLET: ÉNEK-ZENE

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Ének-zene	10. évfolyam	<p>A középkori és a reneszánsz zene műfajai és jelentős zeneszerzői</p> <p>A magyar reneszánsz zene: Tinódi és a históriás ének</p> <p>A barokk zene műfajai és jelentős zeneszerzői: Bach, Händel, Vivaldi</p> <p>A bécsi klasszikus zene műfajai és jelentős zeneszerzői: Haydn, Mozart, Beethoven</p> <p>A romantikus zene műfajai és jelentős zeneszerzői</p> <p>A 20. századi zene irányzatai és jelentős zeneszerzői</p> <p>Bartók Béla és Kodály Zoltán munkássága</p> <p>Himnusz, Szózat éneklése</p> <p>A magyar népdalok jellemzői és egy-egy népdal éneklése</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>

3. MELLÉKLET: TÖRTÉNELEM, TÁRSADALMI ÁLLAMPOLGÁRI ISMERETEK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Történelem, társadalmi állampolgári ismeretek	9. évfolyam (szakiskola)	<p>Magyarország földrajzi elhelyezkedése, az Európai Unió országai, tájékozódás Magyarország és Európa térképein, saját településének elhelyezése a térképeken.</p> <p>Az EU, Magyarország, Budapest, az adott település, iskola elhelyezkedése térben – falitérképeken, internetes térképeken (google maps, google earth). Magyarország szomszédai, Magyarország megyéi és úthálózata, azonosítás térképeken.</p> <p>A térkép legfontosabb elemeinek (vizek, domborzati jelölések, államhatárok, települések) megkeresése, azonosítása a térképen. Távolságok becslése és számítása térképeken, események, jelenségek topográfiai helyének megmutatása térképen. Néhány kiemelt esemény, jelenség topográfiai helyének elhelyezése vaktérképen. Internetes térképek használata. Táblázatok értelmezése, adatok kikeresése, összefüggések megfogalmazása.</p> <p>Híres emberek, történelmi személyiségek jellemzése, feltevések megfogalmazása a történelmi személyiségek cselekedeteinek, viselkedésének</p>	szóbeli	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



		<p>mozgatórugóira. Az emberi (történelmi) cselekvés és annak következménye közötti kapcsolat felismerésének gyakorlása konkrét példákon.</p> <p>A kiemelkedő tevékenységek, teljesítmények megismerése révén az egyén szerepének és felelősségének súlyának megbecsülése.</p> <p>Az egyéni felelősségérzet erősítése, felelősségvállalás másokért, a közösségért.</p> <p>Magyarország földrajzi elhelyezkedése, az Európai Unió országai, tájékozódás Magyarország és Európa térképein, saját településének elhelyezése a térképeken.</p> <p>Az EU, Magyarország, Budapest, az adott település, iskola elhelyezkedése térben – falitérképeken, internetes térképeken (google maps, google earth). Magyarország szomszédai, Magyarország megyéi és úthálózata, azonosítás térképeken.</p> <p>A térkép legfontosabb elemeinek (vizek, domborzati jelölések, államhatárok, települések) megkeresése, azonosítása a térképen. Távolságok becslése és számítása térképeken, események, jelenségek topográfiai helyének megmutatása térképen. Néhány kiemelt esemény, jelenség topográfiai helyének elhelyezése vaktérképen. Internetes térképek használata. Táblázatok értelmezése, adatok kikeresése, összefüggések megfogalmazása.</p> <p>Életutak, életművek megismerése.</p> <p>Az egyén szerepe a történelem, a nemzet sorsának alakításában; hősiesség, felelősség, célok és eredmények.</p> <p>I. Szent István, II. Rákóczi Ferenc, Széchenyi István, Deák Ferenc, Bar-tók Béla, Szent-Györgyi Albert, Puskás Ferenc, Papp László életútja, tevékenysége, teljesítménye, hatása.</p> <p>Az egyén, a társadalom és az adott kor összefüggéseinek vizsgálata konkrét példákon.</p> <p>A tehetség és siker összefüggésének felismerése.</p> <p>A tanulás eredményessége, a tanulás hiányának következményei – tapasztalatok megvitatása, érvek ütköztetése.</p> <p>Az emberi tudás – mesterségek, tudományok rendszere – kialakulásának megismerése konkrét példák során.</p> <p>A tanulás fontossága, egyéni és közösségi haszna.</p> <p>Az iskola társadalmi szerepe, célja – elképzelések, vélemények ütköztetése.</p>		
--	--	--	--	--



		<p>A tudás fogalmának átalakulása, az egész életen át tartó tanulás szükségessége.</p> <p>A tudományos-technológiai fejlődés hatásai – példák gyűjtése, összehasonlítás, értékelés.</p> <p>Az emberi kultúra jellegzetességei, sokfélesége, gazdagsága.</p> <p>A társadalmi szintű egyéni és csoportérdekek érvényesítése – ellentétek, konfliktusok felismerése, megoldási módok keresése.</p> <p>Férfi és női szerepek a társadalomban, munka- és feladatmegosztás, együttműködés és rivalizálás, emancipáció, matriarchális és patriarchális társadalmak.</p> <p>A szabadidő a történelemben – egyéni és társadalmi összefüggései; információgyűjtés, összehasonlítás, rendszerezés, véleményalkotás.</p> <p>Esetmegbeszélések, elemzések, mindennapi élethelyzetek elbeszélése, eljátszása.</p> <p>A modern polgári állam funkciói, intézményei.</p> <p>A demokratikus berendezkedés, a hatalommegosztás. A mai magyar állam főbb jellemzői.</p> <p>Az önkormányzat intézményei.</p> <p>Különböző ügyek intézésének gyakorlata, a kulturált viselkedés gyakorlása.</p> <p>Különböző emberi élethelyzetek megfigyelése, következtetések levonása, magatartásminták elemzése, értékelése.</p> <p>Mindennapi élethelyzetek elbeszélése, eljátszása.</p> <p>A tömegmédiá világa: a nyomtatott, az elektronikus és a digitális média.</p> <p>A média társadalmi, gazdasági, politikai funkciói, eszközei, jellegzetességei. Kultúra és szórakoztatás, a médiafogyasztás.</p> <p>A média különféle funkcióinak azonosítása, előnyeinek és hátrányainak felismerése.</p> <p>Az aktuális televíziós nézettségi adatok elemzése, értelmezése.</p> <p>A filmes hatáskereső és a filmalkotási folyamat feladatmegosztásainak megismerése, az alkotói folyamat mint munka. A filmbefogadás működésmódjára történő reflexió.</p> <p>Tanulási és szórakozási lehetőségek, hasznos dolgok és veszélyek – tv, internet, a biztonságos internethasználat szempontjainak tudatosítása. A médiaszövegek befogadásának tanulmányozása, a közönség médiafogyasztási szokásainak kritikus megfigyelésére alapozott tudatos mű- és</p>		
--	--	---	--	--



		<p>műsorválasztás. A manipuláció veszélyeinek, technikáinak felismerése, azonosítása konkrét példákban. Az életkori sajátságoknak és az elvárható tájékozottságnak megfelelő érvkészlettel és példákkal alátámasztott vita a média társadalmi szerepéről, működéséről, pl. a médiahasználattal kapcsolatos függőségekről, a médiafinanszírozással összefüggő kérdésekről, a médiabefolyásról, manipulációról, a saját tartalmak közzétételéről, az erkölcsi és jogi normák alkalmazásáról.</p>		
<p>10. évfolyam (szakiskola)</p>		<p>Írott és tárgyi források, forrástípusok megismerése, a szerzők/alkotók nézőpontjának azonosítása, alapvető tartalmi elemek felismerése szövegekben, képeken, filmekben. A történelmi események és a család- és helytörténet kapcsolatának a felismerése, speciális források (pl. oral history – elbeszélte történelem, település- és földrajzi nevek) megismerése. Filmelemzés alapjainak az ismerete (kép, hang, szöveg, vizualitás, rendezői szándék, befogadás-történet), filmelemzés – a történelmi tények tükrében (pl. 80 huszár, Trója). Az európai és magyarországi forradalmak alapvető eseményei (1848/49, 1956). A két vizsgarészből együtt kell megtennie: A forradalmakhoz kapcsolódó írott források elemzése (újság, irodalmi jellegű szövegek stb.). A történelmi/társadalmi konfliktusok okainak felismerése, a konfliktust lezáró folyamatok értelmezése (forradalmak a történelemben: az 1956-os forradalom eseménytörténete – képekben, a diktatúrák és a személyi kultusz természete). Ismeretszerzés különböző típusú dokumentumokból – újság, plakát, röpirat és irodalmi alkotások elemzése. Nemek és szerepek a történelemben a jelen társadalmában. A társadalmi rétegződés okai, integráció és szegregáció. A társadalmi mobilizáció – nyílt és zárt társadalmak most és a múltban. Nők és férfiak a társadalomban. A „vállalkozó” történelmi típusai – térben és időben (hajósok, bankárok, konkviztádorok, újítók és gondolkodók, tudósok). A társadalom és a földrajz, települések; tér és társadalom változásai a történelemben. Kultúrák tájban és időben, térben.</p>	<p>szóbeli</p>	<p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<p>Szokások, hagyományok: családi, vallási és társadalmi ünnepek. Az ünnepek szerepe a társadalomban és a családban (rítusok, kultuszok, jeles napok).</p> <p>Hit, vallások, egyházak. Vallások és kultúrák, világvallásoktól a szektákig.</p> <p>A feldolgozás módjának közös meghatározása, részvétel a kivitelezésben. A munkaerőpiac működésének elveinek, szabályainak megismerése, gyakorlati ismeretek szerzése a helyi sajátosságok figyelembevételével.</p> <p>Magyarország földrajzi elhelyezkedése, az Európai Unió országai, tájékozódás Magyarország és Európa térképein, saját településének elhelyezése a térképeken.</p> <p>Az EU, Magyarország, Budapest, az adott település, iskola elhelyezkedése térben – falitérképeken, internetes térképeken (google maps, google earth). Magyarország szomszédai, Magyarország megyéi és úthálózata, azonosítás térképeken.</p> <p>A térkép legfontosabb elemeinek (vizek, domborzati jelölések, államhatárok, települések) megkeresése, azonosítása a térképen. Távolságok becslése és számítása térképeken, események, jelenségek topográfiai helyének megmutatása térképen. Néhány kiemelt esemény, jelenség topográfiai helyének elhelyezése vaktérképen. Internetes térképek használata. Táblázatok értelmezése, adatok kikeresése, összefüggések megfogalmazása.</p> <p>Világmagyarzatok, a világról alkotott kép változásai. A sokszínű világlátás. Vallások, világvallások.</p> <p>A tanulás, a tudás és a műveltség mai szerepének értelmezése.</p> <p>A fogyasztói társadalom, a jóléti állam és a világgazdasági válságok. Demográfiai problémák Európában és a világban.</p> <p>A globalizáció és fenntartható fejlődés. A globális világ kihívásainak hatása hazánk fejlődésére. Alapvető globális problémák tudatosítása. A kulturális globalizáció előnyei és hátrányai.</p> <p>Generációk, generációs kérdések, konfliktusok. Az időskor és a különböző-nemzedékek eltérő életmódja. A nemzedékek közti szolidaritás. Az együttélés szabályainak kialakítása és rendeltetése.</p>		
--	--	---	--	--



	<p>11. évfolyam (szakiskola)</p>	<p>A család funkciójának és szerepének változásai napjainkban. A társadalmi együttélést szabályozó normák (pl. erkölcsi szabályok, etikett, iskolai házirend, KRESZ, törvények) értelmezése, összehasonlítása, értékelése. A normakövető magatartás jelentőségének belátása. A normaszegés és szankcionálása – mérlegelés, a felelősség belátása. Magyarország földrajzi elhelyezkedése, az Európai Unió országai, tájékozódás Magyarország és Európa térképein, saját településének elhelyezése a térképeken. Az EU, Magyarország, Budapest, az adott település, iskola elhelyezkedése térben – falitérképeken, internetes térképeken (google maps, google earth). Magyarország szomszédai, Magyarország megyéi és úthálózata, azonosítás térképeken. A térkép legfontosabb elemeinek (vizek, domborzati jelölések, államhatárok, települések) megkeresése, azonosítása a térképen. Távolságok becslése és számítása térképeken, események, jelenségek topográfiai helyének megmutatása térképen. Néhány kiemelt esemény, jelenség topográfiai helyének elhelyezése vak-térképen. Internetes térképek használata. Táblázatok értelmezése, adatok kikeresése, összefüggések megfogalmazása. A gazdaság, a társadalom és a politika kapcsolata. A politikai berendezkedések: a demokrácia és a diktatúra. A rendszerváltás Magyarországon. Az Alaptörvény főbb pontjai. A politizálás szinterei. A politikai pártok ma Magyarországon. A legfontosabb közgazdasági fogalmak (gazdasági ágazatok, gazdasági szereplők, tőke). Az egyén gazdálkodása, a háztartások gazdálkodása. A legfontosabb pénzügyi ismeretek (bankok, banki szolgáltatások, számlák, hitel, kamat, megtakarítás, thm, bankkártyák, valutaárfolyam, jelzálog). Egyéni költségvetés készítése. Mindennapi élethelyzetek elbeszélése, eljátszása. Társadalmi, csoport és egyéni érdekek és az érdekvédelem.</p>	<p>szóbeli</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
--	--------------------------------------	--	----------------	--



		<p>Érdekellentétek felismerése, kezelése, erőszakmentes megoldása. A társadalmi szerveződések. A civil társadalom. A fogyasztóvédelem. Önálló információgyűjtés, egy-egy konkrét szervezet munkájának részletebb megismerése. Esetmegbeszélések.</p> <p>A fogyasztói társadalom hatásai a környezetünkre, a „jólét” ára. Az ökológia fogalma. A földi élővilág eltartó képességének korlátai. A technikai civilizáció hatása a földi ökoszisztémára. Pazarló használat, környezetszennyezés, népességrobbanás. A hagyományos és alternatív energiaforrások gazdasági és társadalmi összefüggései. A természetvédelem és a környezetvédelem. A globális problémák és a lokális cselekvés közötti kapcsolat. Információgyűjtés, esetmegbeszélés, saját tapasztalatok összehasonlítása, mindennapi élethelyzetek elbeszélése, eljátszása.</p>		
9. évfolyam		<p>A történelem forrásai. Az első társadalmak. Nők, férfiak életmódja és társadalmi helyzete, életformák. A folyamvölgyi kultúrák. A Közel-Keletet egyesítő birodalmak. Az ókori Kelet kulturális öröksége. A polisz kialakulása. A földrajzi környezet. Az athéni demokrácia kialakulása és működése. Államformák, államszervezet. Spárta. Kisebbség, többség. A görög hitvilág, művészet és tudomány. Nagy Sándor birodalma és a hellenizmus.</p>	szóbeli	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



	<p>Birodalmak.</p> <p>Róma útja a köztársaságtól a császárságig.</p> <p>A köztársaság és a császárság államszervezte és intézményei. Államformák, államszervezet.</p> <p>Gazdaság, gazdálkodás, az életmód változásai. A római hitvilág, művészet, a tudomány és a jog.</p> <p>A kereszténység kialakulása, tanításai és elterjedése.</p> <p>A világvallások alapvető tanításai, vallásalapítók, vallásújítók.</p> <p>Pannónia provincia.</p> <p>A népvándorlás, az antik civilizáció felbomlása.</p> <p>Új királyságok a Nyugatrómai Birodalom egykori területén. A Frank Birodalom.</p> <p>A nyugati és keleti kereszténység.</p> <p>Nyugat-Európa gazdasága és társadalma.</p> <p>Róma örökösei: a Bizánci Birodalom és a Német-római Birodalom létrejötte.</p> <p>Az államalapítások kora Észak-, Közép- és Kelet-Európában.</p> <p>Az iszlám és az arab hódítás.</p> <p>A középkori egyház és az uralkodói hatalom Európában.</p> <p>Gazdasági fellendülés és a középkori városok születése.</p> <p>A rendiség kialakulása.</p> <p>Egyházi és világi kultúra a középkorban.</p> <p>Hétköznapi élet a középkorban.</p> <p>Nyugat-Európa válsága és fellendülése a XIV–XV. században. Itália, a humanizmus és a reneszánsz.</p> <p>A közép- és kelet-európai régió államai.</p> <p>Az Oszmán (Török) Birodalom terjeszkedése.</p> <p>A magyar nép eredete, vándorlása, a honfoglalás és a kalandozások kora. Népeség, demográfia (vándorlás, migráció).</p> <p>Árpád-házi uralkodók politikai életpályája (Géza és Szent István, Szent</p>		
--	---	--	--



		<p>László, Könyves Kálmán, I. András, IV. Béla).</p> <p>A társadalom és a gazdaság változásai a honfoglalástól a XIII. század végéig.</p> <p>A Magyar Királyság, mint jelentős európai hatalom, az Anjouk, Luxemburgi Zsigmond és Hunyadi Mátyás korában.</p> <p>Földrakkozás, lemaradás.</p> <p>A magyar rendi állam és az Oszmán (Török) Birodalom párharca.</p> <p>Társadalmi és gazdasági változások a XIV–XV. század folyamán.</p> <p>A középkori magyar kultúra és művelődés emlékei.</p>		
10. évfolyam		<p>Amerika ősi kultúrái, a nagy földrajzi felfedezések és következményeik. Függetlenség és alávetettség.</p> <p>Reformáció és katolikus megújulás.</p> <p>Vallások szellemi, társadalmi, politikai gyökerei és hatásai.</p> <p>Az atlanti hatalmak (Hollandia és Anglia) felemelkedése.</p> <p>Erőforrások és termelési kultúrák.</p> <p>Nagyhatalmi küzdelmek a XVII. században és a XVIII. század elején.</p> <p>Kisállamok, nagyhatalmak.</p> <p>A tőkés gazdaság kibontakozása a Tudorok korában.</p> <p>Az angol polgárháború és a parlamentáris monarchia kialakulása.</p> <p>A hatalommegosztás formái, szintjei.</p> <p>A francia abszolutizmus és hatalmi törekvések.</p> <p>Közép- és Kelet-Európa a XVI–XVII. században.</p> <p>A tudományos világkép átalakulása.</p> <p>A Jagelló-kor.</p> <p>Az ország három részre szakadása.</p> <p>Függetlenség és alávetettség.</p> <p>Várháborúk kora.</p> <p>Békék, háború, hadviselés.</p>	szóbeli	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



	<p>A három országrész berendezkedése, mindennapjai.</p> <p>A reformáció és a katolikus megújulás Magyarországon.</p> <p>Az Erdélyi Fejedelemség. Kisállamok, nagyhatalmak.</p> <p>A magyar rendek és a Habsburg-udvar konfliktusai. A török kiűzése Magyarországról.</p> <p>Népesség, társadalom, gazdaság és természeti környezet a XVI– XVII. századi Magyarországon.</p> <p>A Rákóczi-szabadságharc. Egyezmények, szövetségek.</p> <p>Népesség és környezet: demográfiai változások, az etnikai arányok átalakulása.</p> <p>Népesség, demográfia (vándorlás, migráció). Kisebbség, többség, nemzetiségek.</p> <p>A Magyar Királyság újjászervezése és helye a Habsburg Birodalomban. A felvilágosult abszolutizmus a Habsburg Birodalomban.</p> <p>Társadalmi és gazdasági viszonyok változásai a XVIII. században. A nemzeti ébredés: a kultúra és művelődés változásai.</p> <p>Az átalakuló társadalom és gazdaság.</p> <p>A reformeszmék kialakulása és terjedése: Széchenyi István programja. Fölzárkózás, lemaradás.</p> <p>A reformmozgalom kibontakozása.</p> <p>A nemzeti ébredés és a nemzetiségi kérdés.</p> <p>A reformkori művelődés, kultúra.</p> <p>A forradalom és szabadságharc nemzetközi keretei.</p> <p>Az 1848-as forradalom és vívmányai, az áprilisi törvények. Forradalom, reform és kompromisszum.</p> <p>A szabadságharc története.</p>		
--	---	--	--



		Békék, háború, hadviselés.		
	11. évfolyam	<p>Nemzetállami törekvések Európában (Olaszország, Németország, a balkáni államok). Kisállamok, nagyhatalmak.</p> <p>Az Amerikai Egyesült Államok nagyhatalommá válása.</p> <p>Társadalmi és gazdasági változások a centrum országaiban.</p> <p>Az iparosodás új szakaszának hatásai (társadalom, gondolkodás, életmód, épített és természetes környezet). Technikai fejlődés feltételei és következményei.</p> <p>A modern polgári állam jellegzetességei. Hatalommegosztás formái, színterei.</p> <p>Az Európán kívüli világ változásai a XIX. század második felében: gyarmati függés, a birodalmak versenye a világ újrafelosztásáért. Függetlenség, alávetettség, kisállamok, nagyhatalmak.</p> <p>Önkényuralom Magyarországon.</p> <p>A kiegyezés létrejötte és tartalma. Államformák, államszervezet.</p> <p>A kiegyezéshez fűződő viták, a kiegyezés alternatívái.</p> <p>Társadalmi változások és gazdasági fejlődés a dualizmus korában. Földrakkozás, lemaradás. Népeség, demográfia.</p> <p>Budapest világvárossá válása.</p> <p>A nemzetiségi kérdés alakulása, a zsidó emancipáció.</p> <p>A dualizmus válságjelei.</p> <p>A tudomány és művészet a dualizmus korában.</p> <p>Életmód a századfordulón.</p> <p>Az első világháború. Hadviselés.</p> <p>Magyarország az első világháborúban.</p>	szóbeli	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



		<p>A februári forradalom és a bolsevik hatalomátvétel. A diktatúra kiépülése Szovjet-Oroszországban.</p> <p>A háborús vereség következményei Magyarországon: az Osztrák-Magyar Monarchia felbomlása, Az őszirózsás forradalom, a tanácsköztársaság.</p> <p>Az első világháborút lezáró békerendszer.</p> <p>A trianoni békediktátum. Kisebbség, többség, nemzetiségek.</p> <p>Új államok Közép-Európában. A határon túli magyarság sorsa. Az 1920-as évek politikai és gazdasági viszonyai.</p> <p>Demokráciák és tekintélyuralmi rendszerek Európában a két világháború között. Világkép, eszmék, ideológiák, társadalomkritika.</p> <p>Az olasz fasiszta állam és ideológia jellemzői.</p> <p>A kommunista diktatúra a Szovjetunióban.</p> <p>Az 1929-33-as világgazdasági válság jellemzői és következményei. Az Amerikai Egyesült Államok válasza a válságra: a New Deal.</p> <p>A nemzeti szocialista ideológia és a náci diktatúra jellemzői.</p> <p>Nemzetközi viszonyok a két világháború között.</p> <p>A gyarmatok helyzete.</p> <p>Tudomány és művészet a két világháború között. Korok, korstílusok.</p> <p>Életmód és mindennapok a két világháború között. Nők és férfiak életmódja és társadalmi helyzete, életformák.</p> <p>A konszolidáció kezdete Magyarországon: Teleki Pál első miniszterelnöksége. Államformák, államszervezet.</p> <p>A bethleni konszolidáció folyamata, jellemzői és válsága.</p> <p>A magyar külpolitika céljai és lehetőségei a két világháború között.</p>		
--	--	--	--	--



	<p>A revízió lépései és politikai következményei Magyarországon. A belpolitikai élet radikalizálódása az 1930-as években. Tudomány és művészet a két világháború között. Társadalom és életmód Magyarországon a két világháború között. Szegények és gazdagok világa. Egyenlőség, emancipáció. A második világháború kitörése. Hadi és diplomáciai eseményei a Szovjetunió elleni német támadásig. Békék, háború, hadviselés. A fordulat a háború menetében. A szövetségesek együttműködése és győzelme. Egyezmények, szövetségek. A második világháború jellemzői. A holokauszt. Magyarország háborúba lépése és részvétele a keleti fronton. Kállay Miklós miniszterelnöksége. A német megszállás és nyilas uralom. Felszabadulás és szovjet megszállás. Zsidóüldözés, a holokauszt Magyarországon. A hidegháborús szembenállás, a kétpólusú világ, a megosztott Európa. Egyezmények, szövetségek. A szovjet tömb kialakulása, jellemzői. A nyugati országok gazdasági és katonai integrációja. Az új világgazdasági rendszer kialakulása. Erőforrások és termelési kultúrák. A gyarmati rendszer felbomlása (India, Kína), a „harmadik világ”. A közel-keleti konfliktusok. Az arab világ átalakulása.</p>		
12. évfolyam	Az ország szovjetizálása, a kommunista diktatúra kiépítésének folyamata, jellemzői.	szóbeli	A két vizsgarészből együtt kell megtennie:



	<p>Függetlenség és alávetettség.</p> <p>Az egypárti diktatúra működése a Rákosi-korszakban, köz- és magánéleti, valamint kulturális és gazdasági jellegzetességek.</p> <p>Világkép, eszmék, ideológiák, társadalomkritika.</p> <p>Az 1956-os forradalom és szabadságharc okai, háttere, jellemzői, szereplői.</p> <p>Forradalom, reform és kompromisszum.</p> <p>Szovjet-amerikai konfliktusok, a versengés és együttműködés formái, területei.</p> <p>Demokrácia és a fogyasztói társadalom nyugaton – diktatúra és hiánygazdaság keleten.</p> <p>A vallások, az életmód (szabadidő, sport, turizmus) és a kulturális szokások (divat, zene) változásai a korszakban.</p> <p>A kétpólusú világrend megszűnése: Németország egyesítése, a Szovjetunió és Jugoszlávia szétesése.</p> <p>Megtorlás és a konszolidáció.</p> <p>Gazdasági reformok a Kádár-korszakban.</p> <p>Életmód és mindennapok, a szellemi- és sportélet a Kádár-korszakban.</p> <p>A Kádár-rendszer válsága, a külpolitikai változások és az ellenzéki mozgalmak.</p> <p>A rendszerváltozás „forgatókönyve”, mérlege, nyertesek és vesztesek.</p> <p>Forradalom, reform és kompromisszum.</p> <p>Nemzeti és etnikai kisebbségek Magyarországon a kétpólusú világ időszakában.</p> <p>Népesség, demográfia.</p> <p>A határon túli magyarság helyzete a kétpólusú világ időszakában.</p> <p>Az információs – technikai forradalom és a tudásipar. A globális világ-gazdaság új kihívásai és ellenmondásai.</p> <p>Technikai fejlődés feltételei és következményei.</p> <p>Erőforrások és termelési kultúrák.</p>		<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>
--	---	--	--



		<p>A fenntarthatóság dilemmái. A civilizációk, kultúrák közötti ellentétek kiéleződése.</p> <p>Az egypólusútól a többpólusú világrend felé.</p> <p>A mediatizált világ. A tömegkultúra új jelenségei napjainkban. Tömegtájékoztatás, sajtó, propaganda.</p> <p>Az Európai Unió intézményei, működése és jelenlegi problémái.</p> <p>A posztszocialista régió és Magyarország helyzete, problémái 1990 után.</p> <p>Magyarország euroatlanti csatlakozásának folyamata Fölzárkózás, lemaradás.</p> <p>A közjogi rendszer jogállami átalakítása és intézményrendszere 1990 után.</p> <p>Hatalommegosztás formái, színterei.</p> <p>A piacgazdaságra való áttérés és az átalakulás ellentmondásai, regionális gazdasági különbségek.</p> <p>A társadalmi mobilitás problémái. A cigány (roma) társadalom története, helyzete és integrációjának folyamata.</p> <p>Nők, férfiak életmódja és társadalmi helyzete, életformák, szegények és gazdagok világa.</p> <p>A határon túli magyarság helyzete. Magyarok a nagyvilágban. Kisebbség, többség, nemzetiségek.</p> <p>Családformák a mai világban.</p> <p>Kortárs csoport és ifjúsági szubkultúrák.</p> <p>A helyi társadalom, a civil társadalom és az önkéntesség.</p> <p>Nemzet és nemzetiség.</p> <p>Kulturális és etnikai kisebbségek Magyarországon.</p> <p>Esélyegyenlőtlenség és hátrányos társadalmi helyzet.</p> <p>Társadalmi felelősségvállalás és szolidaritás.</p> <p>Állampolgári jogok és kötelességek.</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Magyarország és az Európai Unió politikai intézményrendszere.</p> <p>A magyar és az európai állampolgárság legfontosabb ismérvei.</p> <p>A magyar választási rendszer (országgyűlési és helyhatósági választások).</p> <p>A politikai részvétel formái.</p> <p>A közvetett és a közvetlen demokrácia eszköztára.</p> <p>Az állam gazdasági szerepvállalása és kapcsolata a gazdaság különböző szereplőivel. Az állam bevételei. Az állam stabilizációs, redisztribúciós és tőkeallokációs feladatai.</p> <p>A költségvetési és a monetáris politika eszköztára, szerepe a gazdaságpolitikai célok megvalósításában.</p> <p>A pénzpiac működése, megtakarítók és forrásigénylők. A pénzügyi közvetítők helye a nemzetgazdaságban.</p> <p>A vállalkozások helye a nemzetgazdaságban, szerepük a GDP megtermelésében.</p> <p>Vállalkozási formák. Vállalkozások létrehozása és működtetése. A vállalkozások és a piac kapcsolata.</p> <p>Az üzleti terv.</p> <p>A munkaerő és a piac kapcsolata. Munkaerőpiaci elvárások itthon és külföldön.</p> <p>Szakképzettség. Álláskeresési technikák. Pályakezdés, beilleszkedés a munkahelyi közösségbe.</p> <p>Munkajogi alapok. Foglalkoztatási formák. A munkaszerződés tartalma.</p> <p>A munkaviszonyhoz kapcsolódó jogok és kötelezettségek (munkaszerződés, bérszámítás, adózás, egészségbiztosítás és nyugdíjbiztosítás, kollektív szerződés).</p> <p>A munkaviszony megszűnése, munkanélküli ellátás, álláskeresési támogatás, visszatérés a foglalkoztatásba.</p>		
--	--	--	--	--



4. MELLÉKLET: IDEGEN NYELVEK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Angol nyelv	9. évfolyam (szakiskola)	<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - létige - számok - országok-nemzetiségek - személyes névmások - idő - napok - egyszerű jelen - névelők - többes szám - mutató névmások - like + ing - birtokos 's - have/has got - személyes névmás tárgyas esete - there is / are - előljáró szavak (hely) <p><u>Szóbeli vizsga (témakörök):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bemutatkozás - betűzés - köszönés - személyi adatok - napirend - szabadidős tevékenységek - vásárlás gyorsétteremben - család - javaslattétel - helyek a városban - útbaigazítás - ház, bútorok 	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>Akét vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



	10. évfolyam (szakiskola)	<u>Írásbeli vizsga:</u> <ul style="list-style-type: none"> - folyamatos jelen - hónapok, évszakok, dátum - can / can't - elöljáró szavak (idő) - múltidő - going to - jövő <u>Szóbeli vizsga:</u> <ul style="list-style-type: none"> - segítség felajánlása - udvarias kérés - foglalkozások - szabadidős tevékenységek - javaslattétel - iskola, tantárgyak - testrészek, betegségek, balesetek - gyógyszerárban - utazás 	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
	11. évfolyam (szakiskola)	<u>Írásbeli vizsga:</u> <ul style="list-style-type: none"> - megszámlálható/megszámlálhatatlan főnevek - melléknevek - have to - melléknév fokozása, összehasonlítás - present perfect <u>Szóbeli vizsga:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ételek, étkezés - étteremben - ruhák, ruhavásárlás - postán - telefonálás - időjárás - földrajzi kifejezések - mértékek - házimunka - hotel bejelentkezés 	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



	9. évfolyam	<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - létige - személyes névmások, tárgyeset - birtokos jelzők, névmások, 's - névelők - többes szám - mutató névmások - egyszerű jelen - melléknevek - elöljárók (idő, hely) - can/can't - like + ing - egyszerű múlt - there is / are - folyamatos jelen <p><u>Szóbeli vizsga (szókincs, témakörök):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - számok - országok, nemzetiségek - személyes információk - tárgyak - szókapcsolatok - foglalkozások - család - külső leírása - napirend - idő, dátum - szabadidős tevékenységek, zene - lakás és részei - lakóhely 	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p> <p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz olvasott szövegértési, nyelvhelyességi és íráskészség feladatokat, melyek az évfolyam szókincsére épülnek.</p> <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtési illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó, a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
	10. évfolyam	<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - some, any, much, many, mennyiség kifejezése - going to, folyamatos jelen, will (jövő idő) - melléknévfokozás, összehasonlítás 	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p> <p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz olvasott</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes</p>



<ul style="list-style-type: none"> - like / would like - határozó szavak - present perfect - kérdések, kérdőszavak - jelen idők - vonatkozó névmások - egyszerű és folyamatos múlt - kötőszavak - elöljárószók (idő, hely) - vonzatos igék <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ételek, italok - nyaralás - szókapcsolatok - személyiség jegyek - időjárás - család - emberi test - zene <p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - present perfect - összehasonlítás - főnévi igenév / ing - módbeli segédigék - elöljárószók (mozgás) - feltételes mód (1. és 2. típus) - used to - szenvedő - too / enough - vonzatos igék - határozatlan névmás 			<p>szövegértési, nyelv- 70 - 84% - jó helyességi és írás- 85 - 100% - jeles készség feladato- kat, melyek az év- folyam szókincsére épülnek. A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtési illetve situációs feladatot old meg a vizsgáló, a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p> <p>Az írásbeli feladat- lap 45 perces, tar- talmaz olvasott</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
<p>11. évfolyam</p>			<p>szövegértési, nyelv- helyességi és írás- készség feladato- kat, melyek az év- folyam szókincsére épülnek. A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt</p>	



		<ul style="list-style-type: none"> - so / neither - past perfect - reported speech - melléknevek, határozószók - idő kifejezések <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ruhák - sport - állatvilág - iskola - egészség, életstílus 	<p>önálló témakifejtési illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó, a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p>	
	12. évfolyam	<p><u>Írásbeli:</u></p> <p>Az érettségi vizsgán mérésre kerülő készségekre épülő feladatok</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasott szöveg értése - nyelvhelyesség - hallott szöveg értése - íráskészség <p><u>Szóbeli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bemutatkozás, család, ünnepek, - tulajdonságok és kinézet - vásárlás - lakóhely és környezet - környezetvédelem - időjárás és ruházkodás - iskola és tanulás - munka, házimunka, napirend - étkezés és ételek - betegségek, egészséges, egészségtelen életmód - szabadidő - közlekedés 	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p> <p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz olvasott szövegértési, nyelvhelyességi és íráskészség feladatokat, melyek az évfolyam szókincsére épülnek. A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtési illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó, a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - nyaralás és utazás - kultúra 		
	13. évfolyam	<p><u>Írásbeli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - logisztikai alapszókincs - üzleti levelezés (érdeklődés, árajánlatkérés, ajánlat, megrendelés, értesítés, szállítás) <p><u>Szóbeli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - üzleti kommunikáció (udvariassági formák, ismerkedés, elbűcsúzás, kínálás, telefonálás) 	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p> <p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz olvasott szövegértési, nyelvhelyességi és íráskészség feladatokat, melyek az évfolyam szókincsére épülnek.</p> <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtési illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó, a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>
	14. évfolyam	<p><u>Írásbeli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - logisztikai szókincs - szállítmányozási dokumentumok kitöltése <p><u>Szóbeli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kereskedelem - elosztás - szállítóeszközök - kereskedelmi feltételek - szállítmányozás és dokumentációja - csomagolás és raktározás - biztosítás - pénzügy 	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p> <p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz olvasott szövegértési, nyelvhelyességi és íráskészség feladatokat, melyek az évfolyam szókincsére épülnek.</p> <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtési</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



			<p>illette szituációs feladatot old meg a vizsgázó, a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p>	
Német nyelv	9. évfolyam (szakiskola)	<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - szabályos és rendhagyó igék ragozása - elváló igekötős igék - módbeli segédigék - felszólító mód - birtokos névmások - elöljárósók - sorszámnevek <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Család - Szabadidő, hobbi - Meghívás - Bevásárlás - Étteremben - Házimunka - Iskola, tantárgyak 	<p>Az írásbeli feladatlapon 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
	10. évfolyam (szakiskola)	<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gyenge igék befejezett múltja - A személyes névmás tárgyese - Az erős igék befejezett múltja - Felszólító mód többes szám második személyben - A személyes névmás részes esete - Welcher, welche, welches kérdő névmás - Dieser, diese, dieses mutató névmás - A részes eset Wem....? 	<p>Az írásbeli feladatlapon 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - Befejezett múlt idő SEIN segédigével - Kérdő névmások - SICH-es igék <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Szabadidős tevékenységek - Étkezési szokások - Berliini, budapesti nevezetességek - Lakás bemutatása - Nyári élménybeszámolók - Napirend <p>Sportolási szokások</p>	<p>fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	
11. évfolyam (szakiskola)		<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - a módbeli segédigék használata - a mellékmondati szórend - a birtokos eset - a melléknév fokozása, hasonlítás - az elbeszélő múlt - a melléknév ragozása - a feltételes mód jelen ideje <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Testrészek és gyakori betegségek - Lakókörnyezet, lakás - Saját szoba bemutatása - Tévénézés - Öltözködés - Országismereti tudnivalók 	<p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
9. évfolyam		<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p>	<p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tar-</p>	<p>A két vizsgarészből</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - az ige jelen idejű ragozása - mellérendelő kötőszavak - tagadás - módbeli segédigék - 2. múlt idő - felszólító mód - elöljárószó <p><u>Szóbeli vizsga</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A család bemutatása - Bevásárlás - Étteremben - Napirend - Önéletrajz - Iskola és a tantárgyak - Házimunka 	<p>talmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
10. évfolyam		<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vonzatos igék - sich-es igék - mellékmondati szórend - a birtokos szerkezet - melléknév fokozása - az elbeszélő múlt - melléknév ragozása - feltételes mondat <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nyári élmények - napirend - sportágak, szabadidő - testrészek 	<p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - szoba berendezési tárgyai - személyleírás - országismeret 	15 perc lehet. írásbeli 50% szóbeli 50%	
	11. évfolyam	<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zu + Infinitiv szerkezetek - Szenvedő szerkezet - Egyidejűség, előidejűség - Célhatározói mellékmondat - Műveltetés - Vonatkozó mellékmondat - Feltételes múlt idő - Kötőszók <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Állásinterjú - Számítógép, mobiltelefon - Közlekedés - Egészséges étkezés - Szolgáltatások, bank, internetes vásárlás - Környezetvédelem <p>Családi, nemzeti, iskolai ünnepek</p>	<p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
	12. évfolyam	<p><u>Írásbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Szövegértési feladat - Nyelvhelyességi feladat - Levélírás – Az egyes részek feladatlapja a régebbi érettségi feladatokból kerül összeállításra <p><u>Szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Városi és vidéki élet összehasonlítása - Auto, Motor - Nyaralás Magyarországon 	<p>Az írásbeli feladatlap 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - Időjárás - Betegségek - Kirándulás, osztálykirándulás 	<p>fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	
	13. évfolyam	<p><u>Írásbeli és szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikációs - Telefonbeszélgetés - Az üzleti levél - Jegyzőkönyv - Logisztika - Áruszállítás 	<p>Az írásbeli feladatlapon 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek az adott évfolyam szókincsére épülnek <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>
	14. évfolyam	<p><u>Írásbeli és szóbeli vizsga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuvarparitások - Csomagolás - Raktározás - Szállítási, raktározási és anyagmozgatási eszközök 	<p>Az írásbeli feladatlapon 45 perces, tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - olvasásértés - nyelvhelyesség - íráskészség feladatokat, melyek 	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - Biztosítás - Márkavédelem - Állásinterjú 	<p>az adott évfolyam szókincsére épülnek</p> <p>A szóbeli vizsgán 3 fős bizottság előtt önálló témakifejtés, illetve szituációs feladatot old meg a vizsgázó. a szóbeli vizsga maximum 15 perc lehet.</p> <p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>71 - 85% - jó</p> <p>86 - 100% - jeles</p>
--	--	--	---	---

5. MELLÉKLET: MATEMATIKA ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI TANTÁRGYAK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Matematika	9. évfolyam	<p>1. Halmazok: Halmazok jelölése, megadása, számhalmazok, Speciális halmazok, részhalmaz, Intervallum: véges-, végtelen-, nyílt-, zárt- Halmaz műveletek: unió, metszet, különbség, komplementer, Venn-diagramok</p> <p>2. Algebra és számelmélet: A hatványozás azonosságai és kiterjesztése, normálalak Algebrai kifejezések, műveletek algebrai kifejezésekkel, Nevezetes szorzatok Összegek szorzattá alakítása: kiemelés, csoportosítás, nevezetes azonosságok Algebrai törtek értelmezési tartománya, egyszerűsítése, műveletek algebrai törtekkel Oszthatóság: osztó, többszörös, valódi osztó, oszthatóság tulajdonságai, oszthatósági szabályok, prímszámok, összetett számok, számelmélet</p>	Írásbeli 100%	<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p> <p>17-35%-ig szóban javíthat az elégségesért</p> <p>17% alatt elégtelen</p>



		<p>alaptétele, prímtényezőkre bontás, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös, , számrendszerek</p> <p>3. Függvények, sorozatok:</p> <p>Hozzárendelés, függvény, változó, értelmezési tartomány, képelem, értékkészlet, hozzárendelés képe, grafikon, meredekség, tengelymetszet, zérushely, szélsőérték, paritás, függvény menete</p> <p>Ponthalmazok a koordináta-rendszerben, Függvények ábrázolása, jellemzése lineáris függvények: konstans, elsőfokú abszolútérték-függvény, gyök függvény másodfokú függvény, parabola, Függvény transzformáció</p> <p>4. Bevezetés a geometriába:</p> <p>pont, egyenes, sík, szakasz, félegyenes, szög Szögek nagyság szerinti osztályozása Nevezetes szögpárok Háromszögek: csoportosítása szögei/oldalai szerint (hegyesszögű, derékszögű, tompaszögű, egyenlő szárú, egyenlő oldalú) megadása, háromszög-egyenlőtlenség, belső/külső szögei, összefüggések, tételek, Pitagorasz-tétel, Geometriai szerkesztések, euklideszi szerkesztés, Egybevágósági transzformációk, szimmetriák Háromszög nevezetes vonalai, pontjai: magasságvonal, oldalfelező merőleges, középvonal, szögfelező, súlyvonal, magasságpont, beírható/ köré írható kör középpontja, súlypont, Thalész-tétel és megfordítása, Sokszögek Érintő, érintési pont, külső érintő, belső érintő Középponti- és kerületi szög, körív hossza, körcikk területe Vektor fogalma, műveletek vektorokkal</p> <p>5. Egyenlet, egyenletrendszer:</p> <p>Elsőfokú egyenletek, szóveges feladatok, Egyenletek, egyenlőtlenségek megoldási módszerei Abszolút-értékes egyenletek,</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Elsőfokú egyenletrendszerek megoldási módszerei, egyenletrendszerrel megoldható szöveges feladatok</p> <p>6. <u>Kombinatorika</u></p> <p>Sorrendek, leszámlálások</p> <p>7. <u>Statisztika</u></p> <p>Adatgyűjtés, rendszerezés, jellemzés, szemléltetés (Átlag, módusz, medián, gyakoriság, diagramok)</p>		
<p>10. évfolyam</p>		<p>1. <u>Gyökök:</u></p> <p>hatványozás azonosságai, két tag négyzete, négyzetgyök azonosságai, bevétel a gyökjel alá, kivétel a gyökjel elé, nevező gyöktelenítése, műveletek gyökökkel, n-edik gyök fogalma és azonosságai, gyökfüggvény</p> <p>2. <u>Másodfokú kifejezések:</u></p> <p>másodfokú egyenlet megoldóképlete, diszkrimináns és a gyökök kapcsolata, gyöktényező alak, másodfokú függvény ábrázolása, jellemzése, transzformációja, teljes négyzetté alakítás, másodfokú egyenlőtlenség megoldása, másodfokúra visszavezethető egyenletek, gyökös egyenletek, másodfokú egyenletrendszerek, szöveges feladatok</p> <p>3. <u>Geometria:</u></p> <p>egybevágósági transzformációk, középpontos hasonlóság, hasonlóság, hasonló alakzatok, háromszögek hasonlóságának alapesetei, magasságtétel, befogótétel</p> <p>háromszög területének kiszámítása többféle módon, négyszögek területe,</p> <p>sokszögek átlói, szögei, területe</p> <p>középponti szög, kerületi szög, tételek</p> <p>húrnégyszög, érintőnéyszög</p> <p>hasonló síkidomok területének aránya, hasonló testek térfogatának aránya</p> <p>vektorok összeadása, kivonása, szorzása számmal, vektor felbontása összetevőkre, helyvektor, bázisvektor, vektorok koordináta-rendszerben</p>	<p>Írásbeli 100%</p>	<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p> <p>17-35%-ig szóban javíthat az elégségesért</p> <p>17% alatt elégtelen</p>



		<p>4. <u>Trigonometria:</u> szögfüggvények definíciója derékszögű háromszögben, összefüggések a szögfüggvények között, nevezetes szögek szögfüggvényei szögfüggvények alkalmazása négyszögek, körcikk, körszelet, szabályos sokszögek esetén, gyakorlati feladatokban szögfüggvények általánosítása, kikeresés, visszakeresés számológéppel szögfüggvények ábrázolása, jellemzése, transzformációi, periodicitás</p> <p>5. <u>Kombinatorika, valószínűség-számítás</u> egyszerű összeszámlálási feladatok, faktoriális, skatulyaelv, véletlen, kísérlet, lehetetlen-, biztos esemény, eseménytér, valószínűség, klasszikus valószínűség-számítási modell relatív gyakoriság, terjedelem, szórás</p>		
11. évfolyam		<p>1. <u>Hatvány, gyök, logaritmus:</u> Egész és tört kitevős hatványok Műveletek gyökökkel Exponenciális függvények és egyenletek Logaritmusos függvények és egyenletek</p> <p>2. <u>Trigonometria:</u> Hegyes szögek szögfüggvényei Szögfüggvények általánosítása Szögfüggvények ábrázolása transzformációval Vektorok Szinusztétel és alkalmazásai Koszinusztétel és alkalmazásai Egyszerű trigonometrikus egyenletek</p> <p>3. <u>Koordinátageometria:</u> Műveletek vektorokkal Két pont távolsága, felezőpont, harmadoló pont, osztópont, súlypont Egyenes jellemzése, egyenlete A kör egyenlete, és érintői</p>	Írásbeli 100%	<p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p> <p>17-35%-ig szóban javíthat az elégségesért 17% alatt elégtelen</p>



		<p>4. <u>Valószínűség számítás, statisztika</u> Gráfelmélet, kombinatorika Klasszikus valószínűség számítás Leíró statisztika alapfogalmai, feladatok Statisztikai mintavétel</p>		
12. évfolyam		<p>1. <u>Sorozatok</u> megadása, ábrázolása, jellemzése, számtani sorozat fogalma, számtani sorozat n-edik tagja, számtani sorozat első n tagjának összege mértani sorozat fogalma, mértani sorozat n-edik tagja, mértani sorozat első n tagjának összege kamatos-kamatszámítás</p> <p>2. <u>Kerület-, területszámítás</u> kerület, terület fogalma négyszögek, sokszögek kerülete, területe kör és részeinek területe háromszögek egyéb területszámítási módszerei hasonló síkidomok területének aránya</p> <p>3. <u>Térfogat-, felszínszámítás</u> térfogat, felszín fogalma testek felszíne, térfogata (kocka, téglatest, hasáb, gúla, csonkagúla, kúp, csonkakúp, henger, gömb) hasonló testek térfogatának aránya</p> <p>4. <u>Kombinatorika, valószínűség-számítás, statisztika</u> permutáció, variáció, kombináció, binomiális tétel, gráfelmélet események, speciális események (biztos-, lehetetlen esemény), a valószínűség-számítás klasszikus modellje, binomiális eloszlás, események valószínűsége alapvető statisztikai fogalmak (diagram, gyakoriság, relatív gyakoriság, osztályba sorolás) középértékek (átlag, módusz, medián) szóródási mértékek (terjedelem, szórás)</p>	Írásbeli 100%	<p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p> <p>17-35%-ig szóban javíthat az elégségesért</p> <p>17% alatt elégtelen</p>



		<p>5. Matematikai logika állítás, logikai érték, logikai műveletek, értéktáblázat</p> <p>6. Érettségi követelmény rendszer Rendszerező összefoglalás</p>		
Fizika	9. évfolyam	<p>Kinematika: Fizikai kísérletek, mérések, mértékegységek. A mechanikai mozgás. Fizikai mennyiségek. Egyenes vonalú egyenletes mozgás. Változó mozgások: átlagsebesség, pillanatnyi sebesség. Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgások. Kezdősebességgel rendelkező egyenletesen változó mozgások. Szabadesés. Függőleges hajítások. Az egyenletes körmozgás kinematikai leírása. A bolygók mozgása, Kepler-törvények.</p> <p>Dinamika: Newton törvények. Lendület, lendület-megmaradás törvénye. A dinamika alapegyenlete. Nehézségi erő, súly és súlytalanság. A rugóerő, a súrlódás, közegellenállás. Szabaderők és kényszererők. Az egyenletes körmozgás dinamikai leírása. Newton-féle gravitációs (tömegvonzási) törvény. A forgatónyomaték, a merev testekre ható erőrendszerek. Merev testek egyensúlya. Egyszerű gépek. Szilárd testek rugalmas alakváltozásai.</p> <p>Munka, energia, teljesítmény: A munka. A gyorsítási munka és a mozgási energia, munkatétel. A rugalmassági energia. Emelési munka, helyzeti energia. Mechanikai energia-megmaradás törvénye. A súrlódási erő munkája. Teljesítmény, hatásfok.</p> <p>Folyadékok és gázok mechanikája: Nyugvó folyadékok tulajdonságai A légnyomás Felhajtóerő nyugvó folyadékokban és gázokban Feladatok megoldása</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		Molekuláris erők folyadékokban Folyadékok és gázok áramlása		
	10. évfolyam	<p>Hőtani folyamatok</p> <p>A hőmérséklet és a hőmennyiség A szilárd testek hőtágulása Feladatok A folyadékok hőtágulása A gázok állapotjelzői Izoterm állapotváltozás Feladatok Izobár állapotváltozás Feladatok Izochor állapotváltozás Feladatok Egyesített gáztörvény Az ideális gáz állapotegyenlete</p> <p>Termodinamika</p> <p>Kinetikus gázelmélet. A hőtan I. főtétele. Termodinamikai folyamatok energetikai vizsgálata. Ideális gázok hőkapacitása és fajhője. A hőtan II. főtétele. Olvasás, fagyás, párolgás, forrás, lecsapódás. Jég, víz, gőz. A kalorimetria.</p> <p>Elektrosztatika</p> <p>Az elektromos állapot. Elektromos alapjenségek. Az elektromos állapot anyagszerkezeti magyarázata. Elektromos állapot a mindennapokban. Coulomb törvénye. Az elektromos mező. Az elektromos erővonalak. Erővonalak és térerősség, fluxus. Az elektromos mező munkája, a feszültség. Vezetők elektrosztatikus térben. Kondenzátorok.</p> <p>Az elektromos áram</p> <p>Az elektromos áram, áramerősség, az egyenáram.</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglenne:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Az elektromos ellenállás, Ohm törvénye. Vezető ellenállása. Az áram hő- és élettani hatása. Fogyasztók vegyes kapcsolása. Áram- és feszültségmérés. Az áram vegyi hatása. Áramforrások Vezetés félvezetőkben, vezetés vákuumban</p>		
	<p>11. évfolyam</p>	<p>Rezgések és hullámok Harmonikus rezgőmozgás leírása. Kinematikai függvények. Rezgésidő, fonálinga. A rezgési energia. Rezgések a valóságban. Hullámok leírása. Hullámok visszaverődése, törése, interferencia, álló- hullámok, elhajlás és polarizáció. Hangtan.</p> <p>Elektromágneses jelenségek A mágneses mező. Áram mágneses mezője. A Lorentz-erő. Szabad töltésekre ható erő. Elektromágneses indukció és fajtái. A váltakozó áram. A váltakozó áramú áramkör. Elektromágneses rezgés. Elektromágneses hullámok.</p> <p>Optika A fényről általában. A fényvisszaverődés, a fénytörés. Tükrök és lencsék képalkotása. Optikai eszközök. Hullámoptika. A fény polarizációja.</p> <p>Atomfizika Az atom és az elektron. Modern fizika születése. Fényelektromos hatás. A foton. Első atommodellek és a Rutherford-kísérlet. Bohr-modell. Elektron hullámtermészete.</p> <p>Magfizika Atommag összetétele. Radioaktivitás és alkalmazása. Maghasadás és láncreakció.</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Magfúzió Ionizáló sugárzások Energialternatívák</p> <p>Csillagászat</p> <p>A Naprendszer. Csillagok és galaxisok Kozmológia. Az űrkutatás eredményei és távlatai.</p>		
Kémia	9. évfolyam	<p>A víz előfordulása és körforgása a természetben. Az anyagokat felépítő részecskék száma és mérete Az atom felépítése Az izotópok. A radioaktív izotópok és alkalmazásuk. A relatív atomtömeg Elektronok az atommag körül A periódusos rendszer Ionok és ionvegyületek A kovalens kötés és a molekulák A molekulák alakja Dipólusos molekulák és összetett ionok Kölcsönhatás a molekulák között, másodrendű kémiai kötések Az anyag halmazállapotai. Az anyagra jellemző kémiai mennyiségek Számítási feladatok a gázok moláris térfogatával kapcsolatban A szilárd anyagok szerkezete Az oldatok és az oldódás Az oldatok összetétele. Az oldhatóság Ionok vizes oldatokban. A vízkeménység és vízlágyítás Kolloidkémiai alapfogalmak. A kolloid oldatok Anyagok és szerkezetek. Az anyagok csoportosítása adott szempontok szerint Anyagok és tulajdonságok Reakciók és energiaváltozások. A reakcióhő A kémiai reakciók sebessége Az aktiválási energia és a katalizátorok A kémiai egyensúly Savak és bázisok. Sav-bázis reakciók A vizes oldatok kémhatása. A pH-skála A savak és a bázisok erőssége Közömbösítés és hidrolízis</p>	<p>A tételhúzás után a jelölt 30 perc írásbeli felkészülési időt követően szóbeli vizsgát tesz. Minden tétel három témakörből áll a követelményekben közöltek szerint.</p>	<p>Az elégséges jegy feltétele, hogy a három témaköri kérdésből a jelölt legalább kettőből elégséges részpontszámot szerezzen.</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p> <p>A vizsgajegyet a három részpontszám számtani közepével számított átlag alapján adjuk, a fenti pont-határok alapján.</p>



		<p>A redoxireakciók mint elektronfelvétellel-, illetve leadással járó folyamatok. Az oxidációs szám</p> <p>Galvánelemek</p> <p>Szárazelemek és akkumulátorok Az elektrolízis</p> <p>A periódusos rendszer és az anyagok. A hidrogén (H₂) A Föld légköre és a levegő</p> <p>Az oxigén (O₂) és az ózon (O₃) A nitrogén (N₂) és vegyületei A szén és vegyületei</p> <p>A kén és vegyületei</p> <p>A halogénelemek és vegyületeik A klór (Cl₂)</p> <p>A hidrogén-klorid (HCl)</p> <p>A kőzetek és ásványok</p> <p>A fémek szerkezete és tulajdonságaik</p> <p>Az alkálifémek és vegyületeik. A nátrium (Na) és a kálium (K) Az alkáli földfémek és vegyületeik</p> <p>Az alumínium és előállítás</p> <p>A vas és gyártása</p> <p>A réz, az ezüst és az arany</p> <p>A levegő szennyeződése</p> <p>A vizek és a talaj szennyeződése</p> <p>A szénhidrogének</p> <p>A telített, nyílt láncú szénhidrogének: alkánok A kőolaj</p>		
--	--	---	--	--



	10. évfolyam	<p>Az atom felépítése Az izotópok és alkalmazásuk Az atom elektronszerkezete A periódusos rendszer Ionok képződése atomokból A molekula alakja, dipólusos molekulák Az anyag felépítése Kölcsönhatás a molekulák között Szilárd anyagok, kristályrácsok Fémek és ionvegyületek Az oldatok és az oldódás Az oldódást kísérő energiaváltozások Az oldatok összetétele Kolloidok Reakciók és energiaváltozások A kémiai reakciók sebessége A kémiai egyensúly A kémiai egyensúly eltolódása Kémiai átalakulások típusai, elektrokémia Savak és bázisok Protonátadás a vízmolekulák között Közömbösítés és hidrolízis Redoxi reakciók Galvánelemek és alkalmazásuk Az elektrolízis folyamata és alkalmazása A szénvegyületek csoportosítása és jelölése A szénhidrogének A metán Telítetlen, nyílt szénláncú szénhidrogének Több kettős kötést tartalmazó szénhidrogének Az alkinek Aromás szénvegyületek Halogéntartalmú szénvegyületek A kőolaj és a földgáz Az oxigén tartalmú szénvegyületek Fontosabb alkoholok Oxovegyületek</p>	<p>A tételhúzás után a jelölt 30 perc írásbeli felkészülési időt követően szóbeli vizsgát tesz. Minden tétel három témakörből áll a követelményekben közöltek szerint.</p>	<p>Az elégséges jegy feltétele, hogy a három témaköri kérdésből a jelölt legalább kettőből elégséges részpontszámot szerezzen.</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p> <p>A vizsgajegy a három részpontszám számtani közepével számított átlag alapján adjuk, a fenti ponthatárok alapján.</p>
--	--------------	--	--	--



		<p>Karbonsavak Az észterek Zsírok, olajok Szappanok és mosószerek A szénhidrátok Nitrogéntartalmú szerves vegyületek A fehérjék Nukleinsavak A levegő és szennyeződése A vizek szennyeződése A talaj szennyeződése A műanyagok Hulladékok kezelése</p>		
Földrajz	9. évfolyam	<p>A Föld kozmikus környezete Világegyetem, Tejútrendszer, a csillagászati ismeretek fejlődése A Naprendszer A Föld tengely körüli forgása A Föld keringése A Hold</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak:</i> <i>Világegyetem, Tejútrendszer, Naprendszer, mozgástörvény, kőzetbolygó (Föld-típusú bolygó), gázóriás (Jupiter-típusú bolygó), tengely körüli forgás, keringés, földrajzi koordinátarendszer, helyi idő, zónaidő, holdfázis, nap- és holdfogyatkozás, űrállomás.</i></p> <p>A földi tér ábrázolása A térkép Térképi gyakorlatok Távérzékelés és térinformatika, GPS</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak:</i> <i>Vetület, vetülettípus, jelrendszer, topográfiai térkép, tematikus térkép, kis-, közepes- és nagy méretarányú térkép, abszolút és relatív magasság, szintvonal, helymeghatározás, távérzékelés</i></p> <p>A Föld mint kőzetbolygó szerkezete és folyamatai</p>	szóbeli 100%	<p>A vizsgázó tételt húz. 30 perces írásbeli felkészülést követően felel.</p> <p>A tétel 3 kérdésből áll, a megadott témák (normál betűs felsorolás a félkövér címek alatt) szerint.</p> <p>A vizsgázó a téma kifejtésénél használja a megadott kulcsfogalmakat/fogalmakat.</p> <p>Az értékelés a három témakör átlaga alapján történik.</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>A Föld gömbhéjas szerkezete A kőzetlemezek mozgásai Földrengések, vulkánosság, hegységképződés Földrengések, vulkánosság, hegységképződés II. Ásványok és kőzetek Ásványkincsek keletkezése és kitermelése A talajok földrajza Földtörténet</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak:</i> <i>Geoszféra, földköpeny, asztenoszféra, geotermikus gradiens, kőzetlemezmozgás, hegységképződés, földrengés, vulkanizmus, szerkezeti mozgás, kőzetalkotó ásvány, magmás, üledékes és átalakult kőzet, ércásvány, ércképződés, kormeghatározás, földtörténeti eon, idő, időszak, kor, nagyszerkezeti elem, domborzati forma, rekultiváció</i> <i>Gondwana, Pangea, Tethys. Pajzsok (ősföldek) tanult példái. A Kaledóniai-, a Variszkuszi-, a Pacifikus-, az Eurázsiai-hegységrendszer tanult tagjai. Fuji, Vezúv, Etna, Hawaii-szigetek, Teleki-vulkán, Mt. Pelée, Mount St. Helens.</i></p> <p>A légkör földrajza</p> <p>A légkör anyaga és szerkezete A levegő felmelegedése A felhő- és csapadékképződés Légnyomás, szél, ciklonok és anticiklonok Időjárás, időjárási frontok A földi légkörzés, monszun és helyi szelek A levegőszennyezés következményei</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak:</i> <i>Állandó, változó, erősen változó gáz, troposzféra, sztratoszféra, üveg-házhatás, a hőmérséklet napi és éves járása, izoterma, izobár, termikus egyenlítő, főnszél, harmatpont, relatív páratartalom, felhőtípus, talaj menti csapadék, hulló csapadék, időjárási-előrejelzés, kibocsátás, szállítás, leülepedés, ózonréteg, globális felmelegedés, savas csapadék, a szél tisztító és építő munkája, erózió.</i></p> <p>A vízburok földrajza</p>		
--	--	---	--	--



		<p>A vízburok tulajdonságai A tengervíz mozgásai A felszín alatti vizek A karsztosodás A felszíni vizek A folyóvizek felszínformáló munkája A jég és felszínformáló munkája Gazdálkodás a vizekkel</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak: Világtenger, beltenger, peremtenger, fajhő, talajvíz, belvíz, rétegvíz, hévíz, vízrendszer, fertő, mocsár, láp, eutrofizáció, lefolyástalan terület, épülő tengerpart, pusztuló tengerpart, szakaszjelleg, gleccser, moréna, karsztjelenség, karsztforma.</i></p> <p><i>Karib (Antilla)-tenger, Csád-tó, Tanganyika-tó, Szt. Lőrinc-folyó; Holt-tenger, Jenyiszej, Ebro, Elba, Fekete-tenger, Rajna, Genfi-tó, Gyilkos-tó, Olt, Szent Anna-tó, Vág, Visztula, Bodrog, Hernád, Szamos, Száva, szegeci Fehér-tó, Szelidi-tó. Golf-, Észak-atlanti-, Labrador-, Humboldt-, Oja-shio-, Kuro-shio-áramlás</i></p> <p>A földrajzi övezetesség</p> <p>A szoláris és a földrajzi övezetesség A forró övezet A forró övezet II. A mérsékelt övezet A mérsékelt övezet II. A hideg övezet A hegyvidékek övezetessége</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak: Szoláris éghajlati övezetesség, valódi éghajlati övezetesség, földrajzi övezetesség, övezet, öv, terület, vidék, zonális talaj, természetes élővilág, függőleges övezetesség, erdőhatár, hóhatár.</i></p> <p>Társadalmi folyamatok a XXI. század elején</p> <p>Demográfiai folyamatok a XXI. század elején A népesség összetétele, fiatal és előregedő társadalmak (korfák) Települések Urbanizáció</p> <p>A világgazdaság jellemző folyamatai</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Nemzetgazdaságok és a világgazdaság A gazdasági fejlettség mutatói, centrum és periféria Gazdasági és foglalkozási szerkezet Integrációs folyamatok Globalizáció, nemzetközi nagyvállalatok A monetáris világ</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak: Nagyrossz, természetes szaporodás és fogyás, népesedési folyamat, népességrobbanás, korfa, fiatalodó társadalom, öregedő társadalom, születéskor várható élettartam, népsűrűség, világnyelv, világvallás, aktív és inaktív népesség, munkanélküliség, vendégmunkás, tanya, farm, falu, város, városszerkezet, agglomeráció</i></p> <p><i>Magyarország megyéi és megyeszékhelyei és megyei jogú városai, nyugat-európai, észak-amerikai és kelet-ázsiai népesség tömörülések, a világvallások központjai</i></p> <p><i>Gazdasági szerkezet, GDP, GNI, piacgazdaság, költségvetés, integráció, területi fejlettségi különbség, K+F, globalizáció, pénztőke, működőtőke, adósságválság, Nemzetközi Valutaalap (IMF), Világbank, WTO, OECD. A világ meghatározó jelentőségű tőzsdéinek helyszínei</i></p> <p>Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei</p> <p>A globálissá váló környezetszennyezés és kérdőjelei Demográfiai és urbanizációs válság Élelmezési válság Végtelen növekedés? A fogyasztói társadalom A környezet- és természetvédelem feladatai</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak: Környezeti világegyezmények aláírásának helyszínei. Regionális és globális hatású társadalmi-gazdasági és környezeti katasztrófák kipattanásának helyszínei.</i></p>		
10. évfolyam		<p>Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában</p> <p>Természeti és társadalmi erőforrások A gazdasági rendszerváltás és napjaink jellemző folyamatai A magyarországi régiók földrajzi jellemzői Határokon átívelő kapcsolatok, a regionális szerveződések</p>	szóbeli 100%	A vizsgázó tételt húz. 30 perces írásbeli felkészülést követően felel. A tétel 3 kérdésből áll, a megadott témák (normál



		<p>Hazánk Európai Unióban betöltött szerepének megismerése, nemzetközi gazdasági kapcsolataink bemutatása.</p> <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak: Természeti és társadalmi erőforrás, gazdasági rendszerváltozás, eladósodás, működőtőke-befektetés, területi fejlettségi különbség, tranzitforgalom, gazdasági szerkezetváltás, húzóágazat, idegenforgalom, személygépkocsi-gyártás, vegyipar, ipari park, hungarikum, nyitott gazdaság, eurorégió.</i></p> <p><i>Településpéldák az alábbi szempontokból: határátkelőhely, vallási és kulturális központ, a kitermelés, az energiagazdaság központjai, élelmszer-, gép- és vegyipari központ, válságterület települése, idegenforgalmi központ, védett természeti és kulturális érték helyszíne, világörökség-helyszín</i></p> <p>A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában</p> <p>Az Európai Unió</p> <p>A területi fejlettség különbségei Európában:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az Európai Unió mag-területei: Németország, Franciaország, a Benelux-államok és Nagy-Britannia • Fejlett gazdaságú országok Európa közepén: Ausztria és Svájc • A gazdasági fejlődés sajátos útjai Észak-Európában és a mediterrán térségben: • Kelet-Közép-Európa és Délkelet-Európa rendszerváltó országai: Csehország, Lengyelország, Szlovákia, jugoszláv utódállamok • Kelet-Európa: Ukrajna és Oroszország <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak: Gazdasági unió, eurozóna, Schengeni egyezmény, uniós támogatás, területi fejlettségi különbség, regionális politika, magterület, perifériaterület, felzárkózás.</i></p> <p><i>Európa országai és fővárosai. A magyarsághoz kötődő határon túli területek központjai.</i></p> <p><i>Antwerpen, Barcelona, Bilbao, Birmingham, Csernobil, Donyeck, Dubrovnik, Europoort, Fiume (Rijeka), Genova, Gibraltár, Glasgow, Göteborg, Lyon, Manchester, Marseille, Milánó, Murmanszk, Nápoly, Odeszsa, Rotterdam, Sevilla, Split, Strasbourg, Szentpétervár, Thessaloníki, Torino, Várna, Velence, Volgograd.</i></p> <p><i>Bonn, Brassó, Bréma, Brno, Constanța, Dortmund, Drezda, Duisburg,</i></p>	<p>betűs felsorolás a félkövér címek alatt) szerint.</p> <p>A vizsgázó a téma kifejtésénél használja a megadott kulcsfogalmakat/fogalmakat.</p> <p>Az értékelés a három témakör átlaga alapján történik.</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
--	--	---	--



		<p><i>Frankfurt, Galați, Gdańsk, Genf, Graz, Halle, Hamburg, Hannover, Karlovy Vary, Katowice, Köln, Krakkó, Linz, Lipcse, Lódz, München, Ostrava, Ploiești, Plzeň, Rostock, Salzburg, Stuttgart, Szczecin, Trieszt, Zürich</i></p> <p>Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok társadalmi-gazdasági jellemzői</p> <p>Ázsia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Délnyugat-Ázsia világgazdasági jelentőségének, kulturális-vallási sokszínűségének bemutatása. • Japán, Délkelet-Ázsia gyorsan iparosodott országai • A feltörekvő új gazdasági hatalmak (Kína és India) • Ázsia elmaradott térségeinek társadalmi-gazdaság problémái. <p>Amerika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az Amerikai Egyesült Államok szerepének bemutatása a világ gazdasági és pénzügyi folyamatainak alakulásában. • Latin-Amerika, a gazdasági fejlődés gócpontjai, a fejlődés elmentmondásai <p>Afrika</p> <ul style="list-style-type: none"> • A fejlettség területi különbségei, Észak-Afrika és trópusi Afrika földrajzi adottságainak összehasonlítása • A Dél-Afrika (Dél-afrikai Köztársaság) fejlődésében szerepet játszó tényezők bemutatása. <p><i>Kulcsfogalmak/fogalmak Világgazdasági centrum, periféria, gyarmatosítás, japán csoda, posztindusztriális társadalom, technopolisz, hightech ágazat, K+F, duális gazdaság, demográfiai válság, feltörekvő ország, üdülősziget, adóparadicsom, ültetvény, farmgazdaság, eladósodás, adósságválság, éhségövezet, OPEC</i></p> <p><i>Fülöp-szigetek, Indonézia, Irak, Irán, Malajzia, Tajvan. Algéria, Csád, Dél-afrikai Köztársaság, Egyiptom, Guinea, Kenya, Libéria, Libia, Marokkó, Nigéria, Tunézia. Amerikai Egyesült Államok, Argentína, Bolívia, Chile, Brazília, Kanada, Kuba, Mexikó, Panama, Venezuela. Abuja, Alexandria, Fokváros, Johannesburg, Kairó, Pretoria. Atlanta, Brazíliaváros, Buenos Aires, Caracas, Chicago, Dallas, Havanna, Houston,</i></p>		
--	--	--	--	--



		<i>Los Angeles, Mexikóváros, Montréal, New Orleans, New York, Ottawa, Rio de Janeiro, San Francisco, São Paulo, Seattle, Washington. Adóparadicsomok és üdülő szigetek példái</i>		
Biológia	11. évfolyam	<p>Vírusok és sejtmag nélküliek A sejtmagvas egysejtűek országa A gombák teste és élete Testszerveződés az állatvilágban Az állati kültakaró felépítése Mozgásszervek és mozgásformák Az állatok táplálkozása Légzés vízben és szárazföldön Anyagszállítás és kiválasztás Az érzékszervek sokfélesége Az életfolyamatok szabályozása Szülők és utódok Az utódok egyedfejlődése A növényi sejt és az osztódó szövetek A növényi állandósult szövetek A gyökér és a tápanyagfelvétel A szártípusok és a hajtás A levél és működései Az anyagszállítás, a párologtatás és a mozgás A raktározás és a kiválasztás Az anyagforgalom A szaporodás A megporzástól a termésképzésig A mag és a termés A csírázástól az egyed haláláig Az élőlények szerveződése és környezete Az élőlények tűrőképessége</p>	Szóbeli 100%	<p>A vizsgázó tételt húz. 30 perces írásbeli felkészülést követően felel.</p> <p>Minden tétel három témakörből áll a követelményekben közöltek szerint.</p> <p>A vizsgázó a téma kifejtésénél használja a megadott kulcsfogalmakat/fogalmakat.</p> <p>Az elégséges jegy feltétele, hogy a három témaköri kérdésből a jelölt legalább kettőből elegendő részpontszámot szerezzen.</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p> <p>A vizsgajegyet a három részpontszám átlaga alapján adjuk, a fenti ponttárolók alapján.</p>



		<p>A napfény és az élőlények A hőmérséklet mint környezeti tényező A levegő szerepe az élőlények életében A víz mint környezeti tényező A talaj és az élőlények, talajvédelem Populációk és kölcsönhatásaik Anyag- és energiaforgalom Természetes életközösségek Mesterséges életközösségek Az evolúció elmélete A fajok keletkezése Az élet korai történései Evolúció a növények világában Az állatok evolúciója Az emberré válás útja</p>		
	<p>12. évfolyam</p>	<p>A sejt anyagai (biogén elemek, víz, lipidek, szénhidrátok) A sejt anyagai (Fehérjék Nukleinsavak) A sejt határhártyái, transzportfolyamatok A sejtanyagcsere Az örökítőanyag működése A sejt életszakaszai, a számtartó osztódás A kromoszómák és a számfelező osztódás A mutáció jelensége és formái Az öröklődés törvényszerűségei, a domináns-recesszív öröklés Az öröklésmenetek sokfélesége (intermedier öröklés. kodominancia) A nemhez kötött öröklés és az öröklés tan lehetőségei A bőr és bőrelváltozások A csontvázrendszer Az izomrendszer Az emésztőrendszer és egészségvédelme</p>	<p>Szóbeli 100%</p>	<p>A vizsgázó tételt húz. 30 perces írásbeli felkészülést követően felel. Minden tétel három témakörből áll a követelményekben közöltek szerint. A vizsgázó a téma kifejtésénél használja a megadott kulcsfogalmakat/fogalmakat. Az elégséges jegy feltétele, hogy a három témaköri kérdésből a jelölt legalább kettőből elegendő részpontszámot szerezzen. 0 - 35% - elégtelen</p>



		<p>A légző szervrendszer és betegségei</p> <p>A keringési rendszer működése és egészségvédelme A nyirok és a vér</p> <p>Az immunrendszer</p> <p>A kiválasztó szervrendszer és egészsége Az életfolyamatok hormonális szabályozása</p> <p>Fontosabb hormontermelő szervek és hormonjaik A központi idegrendszer</p> <p>A környéki idegrendszer és a vegetatív idegrendszer Reflexműködések</p> <p>A tanulás idegrendszeri alapjai</p> <p>A szem felépítése és működése</p> <p>A hallás és egyensúlyérzékelés</p> <p>Az idegrendszer és a magatartás</p> <p>A szaporító szervrendszer felépítése</p> <p>Nemi élet veszélyei, családtervezés</p> <p>Az ember egyedfejlődése</p>		<p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p> <p>A vizsgajegyet a három részpontszám átlaga alapján adjuk, a fenti ponttartók alapján.</p>
--	--	--	--	---

6. MELLÉKLET: TESTNEVELÉSI TANTÁRGYAK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Testnevelés	9. évfolyam	<p>1. Labdajátékok</p> <p>Labda nélkül végzett mozgások, megállás, megindulás, átadások, ütések, érintések. Érvényes találatok elérése. Játékszabályok ismerete.</p> <p>2. Torna</p> <p>Gimnasztika</p> <p>Tudjon végrehajtani 48 ütemű szabadgyakorlati láncot.</p> <p>Talajtorna</p> <p><i>Tartásos gyakorlatelemek végzése:</i> tarkóállás, fejállás, kézállás, mérlegek kéztámasszal.</p>	Gyakorlati 100%	<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p>



		<p><i>Mozgásos gyakorlatelemek végzése:</i> gurulóátfordulások különböző irányokba, cigánykerék, vetődések, átguggolások, átterpesztések, lábkörzések, dőlések, felállások, egységesen az alapformában és differenciáltan a variációkban. Az esztétikus és harmonikus előadásmód rávezető eljárásai (feszítések, fejtartás, válltartás, spicc kidolgozása)</p> <p>Szertorna Választott szeren a tantervi követelmény bemutatása Szekrényugrás Felguggolások – homorított ugrások, vetődések, kanyarlatok, bukfen- cek.</p> <p>3. Atlétika</p> <p>Futások 2000 m teljesítése az évfolyamra jellemző szintidőre 60 m teljesítése az évfolyamra jellemező szintidőre Térdelőrajt ismerete.</p> <p>Ugrások Lépő távolugrás és átlépő magasugrás technikájának ismerete és bemutatása.</p> <p>Dobások Öt lépéses nekifutásból hajítás Szabályos lökés súlygolyóval</p>		
	<p>10. évfolyam</p>	<p>1. Labdajáték</p> <p>Kosárlabda Büntetődobás, fektettdobás ügyesebbik oldalra, technikára és eredményességre. Röplabda Kosár és alkarérintés, technikára és eredményességre, alsó nyitás Szabályismeret</p>	<p>Gyakorlati 100%</p>	<p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>2. Torna</p> <p>Gimnasztika</p> <p>48 ütemű szabadgyakorlati lánc bemutatása</p> <p>Talajtorna</p> <p>Összefüggő gyakorlat bemutatása (gurulóátfordulások előre, hátra, tarkóállás, fejállás, kézállás, repülő gurulóátfordulás, mérlegállás)</p> <p>Szertorna</p> <p><i>Korláton gyakorlás</i> – terpeszülés, harántülés, nyújtott támasz, hajlított támasz, oldaltámaszok, lebegőtámasz, lebegő-felkartámasz, felkarfüg-gés, alaplendületek támaszban és felkarfüg-gésben, beterpesztések, terpeszpedzés, támlázás, szökkenés, fellendülés előre terpeszülésbe, felkarállás, felugrás beterpesztéssel támasz ülőtartásba, vetődési leugrás, kanyarlati leugrás.</p> <p><i>Nyújtón gyakorlás</i> – kelepfelhúzóadás támaszba, alaplendület, lendület előre 180 fokos fordulattal, ellendülés, alálendülés, kelepforgások, térd-fellendülés, billenés, támaszból homorított leugrás hátra, alugrás, nyíl-ugrás.</p> <p><i>Gyűrűn gyakorlás</i> – kéz- és lábfüggések, függések, lefüggések, mellső függőmérleg, hajlított támasz, nyújtott támasz, alaplendület, lendületvé-tel, húzóadás-tolódás támaszba, vállátfordulás előre, homorított leugrás, leterpesztés hátra.</p> <p>Szekrényugrás</p> <p>Felguggolások – homorított ugrások, vetődések, kanyarlatok, bukfen-cek, guggoló átugrások, terpeszátugrások, lebegőtámasz.</p> <p>3. Atlétika</p> <p>Futások</p> <p>2000 m teljesítése az évfolyamra jellemző szintidőre</p> <p>60 m teljesítése az évfolyamra jellemző szintidőre</p> <p>Térdelőrajt ismerete.</p>		
--	--	--	--	--



		<p>előre, leterpesztés hátra. Lányoknak</p> <p>Gerendán – állások, térdelések, ülések, fekvések, térdelőtámaszok, mérlegek, guggoló támaszok, fekvőtámaszok, hason fekvésből emelés fekvőtámaszba, térdelőtámaszba, fordulatok állásban, guggolásban. Szökdelések, lábcserék, felugrás egy láb át- és belendítéssel, homorított leugrás.</p> <p>Felemáskorlátan – támaszok, harántülés, térdfüggés, fekvőfüggés, függőtámasz, függésből lendítés, átguggolás, átterpesztés fekvőfüggésbe, pedzés, lendület előre-hátra függésben, támaszban lendület lebegőtámaszba, kelepfellendülés támaszba, fordulat fekvőfüggésben, térdfellendülés, guggoló függőállásból fellendülés támaszba, támaszból átfordulás előre fekvőfüggésbe, felugrás támaszba, felugrás függésbe, leugrás támaszból, alugrás, nyílugrás.</p> <p>Szekrényugrás Guggoló átugrások, terpeszátugrások, lebegőtámasz.</p> <p>3. Atlétika</p> <p>Futások</p> <p>2000 m teljesítése az évfolyamra jellemző szintidőre 60 m teljesítése az évfolyamra jellemző szintidőre Térdelőrajt ismerete. Állórajt ismerete.</p> <p>Ugrások</p> <p>A homorító távolugrás jellemzőinek ismerete, gyakorlati alkalmazása. Választás a magasugró technikák közül. 5–7 lépéses egyénileg kialakított nekifutással versenyszerű végrehajtás.</p> <p>Dobások</p> <p>Kislabda hajítás távolságra Súlylökés távolságra az évfolyamnak megfelelően.</p>		
	12. évfolyam	<p>1. Labdajáték</p> <p>Szabályok ismerete és alkalmazása. Az egyes labdajátékok technikai elemeinek pontos végrehajtása megfe-</p>	Gyakorlati 100%	<p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes</p>



	<p>lelő ismétlésszámmal és technikával.</p> <p>2. Torna</p> <p><i>Gimnasztika</i></p> <p>48 ütemű szabadgyakorlati lánc ismerete és bemutatása</p> <p>Talajtorna</p> <p>Tartásos gyakorlatelemek, elemkapcsolatok gyakorlása: tarkóállás, fej-állás, kézállás, mérlegek kéztámasszal, mérlegállások, spárgák, mozgásos gyakorlatelemek gyakorlása: bukfencek különböző irányokba, tarkóbillenés, fejen átfordulás, kézen átfordulás oldalt, átguggolások, átterpesztések, lábkörzések, dölések, felállások egységesen az alapformában és differenciáltan a variációkban, az elemek mennyiségének és nehézségi fokának továbbfejlesztése differenciáltan.</p> <p><i>Szertorna, gyakorlás tornaszereken fiúk számára</i></p> <p>Korlátton: oldaltámaszok, lebegőtámasz, lebegő-felkartámasz, felkarfüggés, alaplendületek felkarfüggésben, beterpesztések, szökkenés, fellendülés előre terpeszülésbe, felkarállás, felugrás beterpesztéssel támasz ülőtartásba.</p> <p>Nyújtón: kelepfelhúzóadás támaszba, lendület előre 180 fokos fordulat, ellendülés, alálendülés, kelepforgások, billenés, nyílugrás.</p> <p>Gyűrűn: függések, lefüggések, mellső függőmérleg, nyújtott támasz, húzóadás-tolódás támaszba, vállátfordulás előre, leterpesztés hátra.</p> <p><i>Szertorna, gyakorlás tornaszereken lányok számára</i></p> <p>Gerendán: ülések, fekvések, mérlegek, fekvőtámaszok, támaszban át-lendítés, belendítés, térdelőtámaszba, fordulatok guggolásban. Szökdelések, lábcserék, felugrás egy láb át- és belendítéssel, terpesz csukaugrás.</p> <p>Felemáskorlátton – támaszok, harántülés, térdfüggés, fekvőfüggés, függőtámasz, függésből lendítés, átguggolás, átterpesztés fekvőfüggésbe, pedzés, lendület előre-hátra függésben, támaszban lendület lebegőtámaszba, kelepfellendülés támaszba, fordulat fekvőfüggésben, térdfellendülés, guggoló függőállásból fellendülés támaszba, támaszból átfordulás előre fekvőfüggésbe, felugrás támaszba, felugrás függésbe, leugrás támaszból, alugrás, nyílugrás.</p>		<p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p>
--	---	--	--



		<p>Szekrényugrás</p> <p>Guggoló átugrások, terpeszátugrások, lebegőtámasz.</p> <p>3. Atlétika</p> <p>Futások</p> <p>2000 m teljesítése az évfolyamra jellemző szintidőre</p> <p>60 m teljesítése az évfolyamra jellemző szintidőre</p> <p>Térdelőrajt ismerete.</p> <p>Állórajt ismerete.</p> <p>Ugrások</p> <p>A homorító távolugrás jellemzőinek ismerete, gyakorlati alkalmazása. Választás a magasugró technikák közül. 5–7 lépéses egyénileg kialakított nekifutással versenyszerű végrehajtás.</p> <p>Dobások</p> <p>Kislabda hajítás távolságra</p> <p>Súlylökés távolságra az évfolyamnak megfelelően.</p>		
--	--	---	--	--

7. MELLÉKLET: INFORMATIKA TANTÁRGYAK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Informatika	9. évfolyam	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére</i></p> <p>ismerje különböző informatikai környezetek ergonomikus kialakításának szempontjait;</p> <p>ismerje a számítógép és perifériái működési elveit;</p> <p>ismerje a számítógép főbb egységeit, azok jellemzőit;</p> <p>tudjon alapvető szervizműveleteket végrehajtani;</p> <p>ismerjen hardveres vagy szoftveres adatvédelmi megoldásokat;</p> <p>tudjon ECDL Számítógépes alapismeretek modulfeladatot eredményezően</p>	gyakorlati: 100%	<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



		<p>nyesen megoldani.</p> <p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i></p> <p>ismerje az összetett dokumentum formázásához szükséges eszközöket;</p> <p>tudjon dokumentumot stílusokkal formázni;</p> <p>tudjon körlevelet készíteni.</p> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i></p> <p>legyen képes információkat szerezni, azokat hagyományos, elektronikus vagy internetes eszközökkel publikálni;</p> <p>tudja használni az újabb informatikai eszközöket, információszerzési technológiákat;</p> <p>tudjon ECDL Online alapismeretek modulfeladatot eredményesen megoldani.</p> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i></p> <p>ismerje az adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;</p> <p>legyen képes értékelni az információforrásokat;</p> <p>ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat;</p> <p>ismerje a szerzői joggal kapcsolatos alapfogalmakat;</p> <p>ismerje az infokommunikációs publikálási szabályokat;</p> <p>ismerje fel az informatikai fejlesztések gazdasági, környezeti, kulturális hatásait;</p> <p>ismerje fel az informatikai eszközök használatának a személyiséget és az egészséget befolyásoló hatásait;</p> <p>ismerje fel az elektronikus szolgáltatások szerepét,</p> <p>legyen képes néhány elektronikus szolgáltatás kritikus használatára;</p> <p>ismerje fel az elektronikus szolgáltatások jellemzőit, előnyeit, hátrányait;</p>		
--	--	--	--	--



		<p>ismerje fel a fogyasztói viselkedést befolyásoló módszereket a médiában;</p> <p>ismerje fel a tudatos vásárló jellemzőit.</p> <p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i></p> <p>legyen képes bármely, a tanulmányaihoz kapcsolódó feladata során az információs problémamegoldás folyamatát önállóan, alkotóan végrehajtani;</p> <p>legyen tisztában saját információkeresési stratégiáival, tudja azokat tudatosan alkalmazni, legyen képes azokat értékelni, tudatosan fejleszteni.</p>		
	10. évfolyam	<p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i></p> <p>tudjon ECDL Szövegszerkesztés modulfeladatot eredményesen megoldani;</p> <p>tudjon multimédiás dokumentumot készíteni;</p> <p>ismerje a médiaszerkesztő programok fontosabb szolgáltatásait;</p> <p>tudjon ECDL Prezentációs modulfeladatot eredményesen megoldani;</p> <p>legyen képes táblázatkezelővel tantárgyi vagy hétköznapi élethez kapcsolódó feladatokat megoldani, egyszerű függvényeket alkalmazni;</p> <p>tudjon statisztikai számításokat végezni;</p> <p>tudjon adatokból megfelelő diagramokat készíteni;</p> <p>tudja kezelni a rendelkezésére álló adatbázis-kezelő programot;</p> <p>tudjon adattáblák között kapcsolatokat felépíteni, adatbázisokból lekérdezéssel információt nyerni;</p> <p>tudja az adatbázisból nyert adatokat esztétikus, használható formába rendezni.</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i></p> <p>tudjon algoritmusokat készíteni,</p>	gyakorlati: 100%	<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



		<p>legyen képes a probléma megoldásához szükséges eszközöket kiválasztani;</p> <p>legyen képes tantárgyi problémák megoldásának tervezésére és megvalósítására;</p> <p>ismerjen és használjon tantárgyi szimulációs programokat;</p> <p>legyen képes tantárgyi mérések eredményeinek kiértékelésére.</p> <p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i></p> <p>legyen képes bármely, a tanulmányaihoz kapcsolódó feladata során az információs problémamegoldás folyamatát önállóan, alkotóan végrehajtani;</p> <p>legyen tisztában saját információkeresési stratégiáival, tudja azokat tudatosan alkalmazni, legyen képes azokat értékelni, tudatosan fejleszteni.</p>		
	<p>11. évfolyam (fakultáció)</p>	<p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i></p> <p>ismerje az összetett dokumentum formázásához szükséges eszközöket;</p> <p>tudjon dokumentumot stílusokkal formázni;</p> <p>tudjon körlevelet készíteni;</p> <p>tudjon multimédiás dokumentumot készíteni;</p> <p>ismerje a médiaszerkesztő programok fontosabb szolgáltatásait;</p> <p>legyen képes táblázatkezelővel tantárgyi vagy hétköznapi élethez kapcsolódó feladatokat megoldani, egyszerű függvényeket alkalmazni;</p> <p>tudjon statisztikai számításokat végezni;</p> <p>tudjon adatokból megfelelő diagramokat készíteni;</p> <p>legyen képes ECDL Táblázatkezelő és Webkezdő modulfeladatot eredményesen megoldani.</p> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i></p> <p>legyen képes információkat szerezni, azokat hagyományos, elektro-</p>	<p>gyakorlati: 100%</p>	<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



		<p>nikus vagy internetes eszközökkel publikálni; tudja használni az újabb informatikai eszközöket, információszerzési technológiákat.</p> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i></p> <p>ismerje az adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat; legyen képes értékelni az információforrásokat; ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat; ismerje a szerzői joggal kapcsolatos alapfogalmakat; ismerje az infokommunikációs publikálási szabályokat; ismerje fel az informatikai fejlesztések gazdasági, környezeti, kulturális hatásait; ismerje fel az informatikai eszközök használatának a személyiséget és az egészséget befolyásoló hatásait; ismerje fel az elektronikus szolgáltatások szerepét, legyen képes néhány elektronikus szolgáltatás kritikus használatára; ismerje fel az elektronikus szolgáltatások jellemzőit, előnyeit, hátrányait; ismerje fel a fogyasztói viselkedést befolyásoló módszereket a médiában; ismerje fel a tudatos vásárló jellemzőit.</p>		
	<p>12. évfolyam (fakultáció)</p>	<p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i></p> <p>tudja kezelni a rendelkezésére álló adatbázis-kezelő programot; tudjon adattáblák között kapcsolatokat felépíteni, adatbázisokból lekérdezéssel információt nyerni; tudja az adatbázisból nyert adatokat esztétikus, használható formába rendezni; legyen képes ECDL Adatbázis-kezelés feladatok eredményesen</p>	<p>gyakorlati: 100%</p>	<p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<p>megoldására.</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i></p> <p>tudjon algoritmusokat készíteni,</p> <p>legyen képes a probléma megoldásához szükséges eszközöket kiválasztani;</p> <p>legyen képes tantárgyi problémák megoldásának tervezésére és megvalósítására;</p> <p>ismerjen és használjon tantárgyi szimulációs programokat;</p> <p>legyen képes tantárgyi mérések eredményeinek kiértékelésére.</p> <p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i></p> <p>legyen képes bármely, a tanulmányaihoz kapcsolódó feladata során az információs problémamegoldás folyamatát önállóan, alkotóan végrehajtani;</p> <p>legyen tisztában saját információkeresési stratégiáival, tudja azokat tudatosan alkalmazni, legyen képes azokat értékelni, tudatosan fejleszteni.</p>		
<p>Speciális informatika</p>	<p>12. évfolyam (rendészeti)</p>	<p><i>Informatikai, számítástechnikai eszközök</i></p> <p>A fegyveres szerveknél rendszerben lévő informatikai-számítástechnikai eszközök és alkalmazásuk általános rendje.</p> <p>Az informatika jelentősége a rendvédelmi területeken.</p> <p>Az iskolai hálózat használatának szabályai, hálózati regisztráció.</p> <p>Információ, adat fogalma.</p> <p>Titokvédelemre vonatkozó szabályok.</p> <p>A számítógép-hálózatok.</p> <p>Kezelési és használati alapismeretek.</p> <p>Vírusok és az ellenük való védekezés lehetőségei.</p> <p>Számítógépes adatkezelés a fegyveres szerveknél, adatbiztonság,</p>	<p>írásbeli: 75% gyakorlati: 25%</p>	<p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<p>adatvédelem. Rendőrségi nyilvántartások, alkalmazások.</p> <p>Rendőrségi intranet, szakmai portál.</p> <p>Robotzsaru, RZs/Neo, Netzsaru.</p> <p>Büntetés-végrehajtási nyilvántartás.</p> <p>A rendészeti munka során használt szövegszerkesztő programok kiemelése, alapfunkcióinak és lehetőségeinek megismertetése.</p> <p>Különböző rendvédelmi dokumentumfajták megismerése, csoportosítása.</p> <p>A jelentés, szolgálati jegy, kérelem iratmintáinak megismerése, az alaki követelmények elsajátítása.</p> <p><i>Híradástechnikai ismeretek</i></p> <p>Általános híradástechnikai alapismeretek, távközlés alapjai, híradó eszközök jelentősége.</p> <p>A vezetékes hírközlés, BM távhívó rendszerének felépítése.</p> <p>A rendőrség telefonhálózatának felépítése, a vezeték nélküli hírközlés, hírtovábbítás jellemzői.</p> <p>A TETRA rendszer felépítése, szintjei, jellemzői.</p> <p>A rádiórendszer használói, rádiózási üzemmódok, adatkommunikáció, az EDR készülék felépítése, funkciói, használata.</p> <p>Az EDR kommunikáció alanyai.</p> <p><i>A közigazgatás informatikai támogatása</i></p> <p>Számítógépes ügyviteli feladatok: a számítógépes iktatás, a szövegszerkesztés jellemzői, lehetőségei, a táblázatkezelés, adatkezelés funkciója.</p> <p>A hazai elektronikus ügyintézés korszaka.</p> <p>Az elektronikus közigazgatás működtetésének rendszere.</p> <p>Az elektronikus ügyintézés általános szabályai: az elektronikus ügyintézés szolgáltatás fogalma.</p> <p>A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól</p>		
--	--	---	--	--



		<p>szóló törvény ide vonatkozó rendelkezései.</p> <p>Az elektronikus aláírás alapfogalmai.</p> <p>Űrlap benyújtási szolgáltatás rendszere.</p> <p>Az elektronikus ügyintézés eszközei: ügyfélkapu, hivatali kapu.</p> <p>A közigazgatási szervek elektronikus tájékoztatási kötelezettségére vonatkozó általános szabályok. Az elektronikus eszközökkel történő kapcsolattartás főbb szabályai.</p> <p><i>Szövegszerkesztési és táblázatkezelési ismeretek</i></p> <p>A rendészeti iratok készítéséhez szükséges szövegbeviteli sajátosságok, technikák, helyesírási tudnivalók.</p> <p>Alapvető rendészeti iratok készítése: tartalmi és formai elemek. Szolgálati jegy, jelentés, feljelentés formázása.</p> <p>Hivatalos irat készítése gyakorlatban 4-5 megadott tartalmi útmutatás alapján. Hivatalos szókinccs gyakorlása, helyesírási követelményeknek való megfelelés. Hivatalos irat tartalmi és formai követelményei: az irat részegységeinek (fejléc, dátum, címzett, tárgy stb.), bekezdéseknek, kiemeléseknek, mellékleteknek a megfelelő használata.</p> <p>Szöveges dokumentumban táblázat létrehozása, táblázatok szerkesztése (sorok, oszlopok, cellák beszúrása, törlése).</p> <p>Kördokumentum készítése.</p> <p>Grafikus objektumok szövegbe illesztése.</p> <p>Táblázatkezelő program használata.</p> <p>Grafikus objektum beillesztése a táblázatba.</p>		
Közlekedési informatika	13. évfolyam	<p>Közlekedési informatika – ügyviteli ismeretek</p> <p><i>Informatikai eszközök</i></p> <p>Különböző informatikai környezetek ergonomikus kialakításának szempontjai.</p> <p>A számítógép és perifériái működési elvei.</p>	gyakorlati: 100%	<p>0 - 43% - elégtelen</p> <p>44 - 56% - elégséges</p> <p>57 - 70% - közepes</p> <p>71 - 85% - jó</p> <p>86 - 100% - jeles</p>



		<p>A számítógép főbb egységeit, azok jellemzői.</p> <p>Az adatszerkezet, fájl- és mappakezelés.</p> <p>Alapvető szervizműveletek.</p> <p>Hardveres vagy szoftveres adatvédelmi megoldások.</p> <p><i>Alkalmazói ismeretek - szövegszerkesztés</i></p> <p>Dokumentum kezelése, karakter, bekezdés és szakaszformátumok alkalmazása.</p> <p>Objektumok létrehozása importálása. Objektumok használata a dokumentumban.</p> <p>Egyszerű levelek és egyéb dokumentumok létrehozása.</p> <p>Körlevél készítése.</p> <p>Stílusok, sablonok használata.</p> <p>Nagyméretű dokumentumok létrehozása: élőfej, élőláb, oldalbeállítás, tartalomjegyzék, stílusok, sablonok alkalmazása.</p> <p>Személyes dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása (például: szakmai önéletrajz, kérvény) készítése.</p> <p><i>Infokommunikáció</i></p> <p>Az internet szolgáltatásai. Szolgáltatások elérése (ISP).</p> <p>A böngésző kliensprogramok használata. Műveletek a megtekintett weboldallal. Keresési stratégiák. Tartalom szerinti keresés, tematikus keresés. Egyszerű és összetett keresési feladatok.</p> <p>On-line adatbázisok használata. Álláskereső portálok. Az internet-használattal kapcsolatos biztonsági előírások.</p> <p>Levelező kliensprogram használata, webalapú levelezés.</p> <p>Netikett.</p> <p><i>Alkalmazói ismeretek - prezentáció</i></p> <p>A prezentáció szerkezete, a bemutató objektumai. Az objektumok elhelyezése, formázása a dián.</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Effektusok alkalmazása.</p> <p>Hivatkozások, akció-beállítások.</p> <p>Minták és sémák.</p> <p>Vetítési beállítások.</p>		
<p>Közúti infor- matika, Szál- lítványozási informatika</p>	<p>14. évfolyam</p>	<p>Közlekedési informatikai adatbázis-kezelés</p> <p>Táblázatkezeléssel kapcsolatos alapfogalmak, táblázatok létrehozása</p> <p>A táblázat, mint adatbázis</p> <p>Az adatbázis meghatározása, feltöltése</p> <p>Szűrések, adatbázis-kezelés függvényei</p> <p>Grafikonok, diagramok készítése</p> <p>Adatbázis-kezelő program használata</p> <p>Adatbázis definiálása</p> <p>Felhasználói feladatok: adatbevitel, adatkarbantartás, az információ visszakeresése</p> <p>Adatok elemzése lekérdezésekkel</p> <p>Egyszerű adatbeviteli séma (űrlap) készítése</p> <p>Kinyert adatok esztétikus, használható formába (jelentés) rendezése</p> <p>Megrendelők és megrendelések nyilvántartása, gépkocsipark nyilvántar- tása</p> <p>Közlekedésstatisztikai ismeretek és összefüggések alkalmazása</p> <p>Adatállománnyal kapcsolatos alapfogalmak</p> <p>Adatállomány létrehozása, karbantartása, kezelése</p> <p>Konkrét adatállományok (megrendelők adatainak nyilvántartására, ill. a teljesített szállítványozási feladatok eltárolására) létrehozása</p> <p>A feladat adatainak elemzése</p> <p>A gyakorlatban legelterjedtebb ügyviteli rendszerek ismertetése</p>	<p>gyakorlati: 100%</p>	<p>0 - 43% - elégtelen</p> <p>44 - 56% - elégséges</p> <p>57 - 70% - közepes</p> <p>71 - 85% - jó</p> <p>86 - 100% - jeles</p>



		<p>Fuvarfeladat nyilvántartások, nyomtatványok kitöltésére alkalmas szoftverek: megrendelés nyilvántartások, gépjármű nyilvántartás</p> <p>Európai és magyarországi útvonal program</p> <p>Az irodai munkában nélkülözhetetlen eszközök</p> <p>A szakmai gyakorlatban előforduló programok ismerete</p> <p>Információszerzés és módszerei, online adatbázisok használata</p>		
Légi informatika	14. évfolyam	<p>Légi informatikai adatbázis-kezelés</p> <p>Táblázatkezeléssel kapcsolatos alapfogalmak, táblázatok létrehozása</p> <p>A táblázat, mint adatbázis</p> <p>Szűrések, adatbázis-kezelés függvényei</p> <p>Grafikonok, diagramok készítése</p> <p>Adatbázis-kezelő program használata</p> <p>Adatbázis definiálása</p> <p>Felhasználói feladatok: adatbevitel, adatkarbantartás, az információ visszakeresése Adatok elemzése lekérdezésekkel</p> <p>Egyszerű adatbeviteli séma (űrlap) készítése</p> <p>Kinyert adatok esztétikus, használható formába (jelentés) rendezése</p> <p>Az adatbázis meghatározása, feltöltése</p> <p>Közlekedésstatisztikai ismeretek és összefüggések alkalmazása</p> <p>Adatállománnyal kapcsolatos alapfogalmak</p> <p>Adatállomány létrehozása, karbantartása, kezelése</p> <p>A feladat adatainak elemzése</p> <p>A gyakorlatban legelterjedtebb ügyviteli rendszerek ismertetése</p> <p>Az irodai munkában nélkülözhetetlen eszközök</p> <p>A szakmai gyakorlatban előforduló programok ismerete</p>	gyakorlati: 100%	<p>0 - 43% - elégtelen</p> <p>44 - 56% - elégséges</p> <p>57 - 70% - közepes</p> <p>71 - 85% - jó</p> <p>86 - 100% - jeles</p>



		Információszerzés és módszerei, online adatbázisok használata		
--	--	---	--	--

8. MELLÉKLET: KÖZLEKEDÉS ÜZEMVITELI TANTÁRGYAK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Munkahelyi egészség és biztonság	9. évfolyam	<p>Munkavédelmi alapismeretek A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése. A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők. A megelőzés fontossága és lehetőségei A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük. Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy) Veszélyes és ártalmas termelési tényezők A munkavédelem fogalomrendszere, források A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény fogalom meghatározásai.</p> <p>Munkahelyek kialakítása Munkahelyek kialakításának általános szabályai A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások.</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



	<p>Szociális létesítmények Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelősége. Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések. Alapvető feladatok a tűzmegeelőzés érdekében Tűzmegeelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet. Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai. Anyagmozgatás Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái. A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megeelőzése Raktározás Áruk fajtái, raktározás típusai Munkahelyi rend és hulladékkezelés Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei. Munkavégzés személyi feltételi A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai. Munkaeszközök biztonsága Munkaeszközök halmazai Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása. Munkaeszközök dokumentációi Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei, és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelést tanúsító egyéb dokumentumok. Munkaeszközök veszélyessége, eljárások</p>		
--	---	--	--



	<p>Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei. Veszélyes munkaeszközök, üzembe helyezési eljárás.</p> <p>Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei</p> <p>Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.</p> <p>Munkakörnyezeti hatások</p> <p>Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)</p> <p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p> <p>A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.</p> <p>A kockázat fogalma, felmérése és kezelése</p> <p>A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége</p> <p>Munkavédelmi jogi ismeretek</p> <p>A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek</p> <p>Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez. A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.</p> <p>Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken</p> <p>A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés. Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.</p> <p>Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken</p>		
--	---	--	--



		<p>Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok. Balesetek és foglalkozási megbetegedések. Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma. Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze. Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőjének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.</p>		
13. évfolyam		<p>Munkavédelmi alapismeretek A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése. A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére. A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők. A megelőzés fontossága és lehetőségei A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái és rendeltetésük. Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy) Veszélyes és ártalmas termelési tényezők A munkavédelem fogalomrendszere, források A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai. Munkahelyek kialakítása Munkahelyek kialakításának általános szabályai A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritá-</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



	<p>sok.</p> <p>Szociális létesítmények</p> <p>Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelősége.</p> <p>Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések</p> <p>Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések.</p> <p>Alapvető feladatok a tűzmegeelőzés érdekében</p> <p>Tűzmegeelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.</p> <p>Termékfelelősség, forgalomba hozatal</p> <p>kritériumai. Anyagmozgatás</p> <p>Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái. A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése</p> <p>Raktározás</p> <p>Áruk fajtái, raktározás típusai</p> <p>Munkahelyi rend és hulladékkezelés</p> <p>Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.</p> <p>Munkavégzés személyi feltételei</p> <p>A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek.</p> <p>A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.</p> <p>Munkaeszközök biztonsága</p> <p>Munkaeszközök halmazai</p> <p>Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása. Munkaeszközök dokumentációi</p> <p>Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentumok.</p>		
--	--	--	--



	<p>Munkaeszközök veszélyessége, eljárások</p> <p>Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei. Veszélyes munkaeszközök, üzembehelyezési eljárás.</p> <p>Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei</p> <p>Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.</p> <p>Munkakörnyezeti hatások</p> <p>Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)</p> <p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások, valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés lehetőségei.</p> <p>A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen</p> <p>A kockázat fogalma, felmérése és kezelése</p> <p>A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége.</p> <p>Munkavédelmi jogi ismeretek</p> <p>A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek</p> <p>Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tisztelben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez. A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.</p> <p>Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken</p> <p>A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés. Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.</p>		
--	---	--	--



		<p>Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok. Balesetek és foglalkozási megbetegedések Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma. Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze. Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőtének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.</p>		
Közlekedési alapismeretek	9. évfolyam	<p>A közlekedés elhelyezése a tudományok között Közlekedéstörténet A közlekedés fogalma, felosztása. Közlekedési alapfogalmak Közlekedésbiztonság A vasúti közlekedés technikája A témakör részletes kifejtése A vasúti közlekedés felosztása A vasúti pálya Az alépítmény részei, kialakítása, feladata</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
	10. évfolyam	<p>A vasúti közlekedés technikája A felépítmény alapfogalmai Vágánykapcsolások Különleges felépítmények Vasúti vontató járművek fajtái, jellemzői A vasúti vontatott járművek szerkezete és típusai A vasúti járművek káros mozgásai Vasúti kiszolgáló létesítmények Vasúti jelző és biztosítóberendezések A vasúti közlekedés üzemvitele A vasúttal szemben támasztott követelmények A vasúti személyszállítási folyamat A vasúti áru fuvarozási folyamat és részei Az áruk csomagolása A fuvarszköz megrendelése és kiállítása A rakodás, a küldemény átvétele A küldemény továbbítása, a fuvarozás végrehajtása A fuvarozás befejezése, kiszolgáltatás</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		A vasúti forgalom szervezése és a személy és áruforgalom lebonyolítása A vasúti menetrend		
11. évfolyam		<p>A közúti közlekedés technikája</p> <p>A közúti pálya</p> <p>A közutak osztályozása</p> <p>A közúti pályával kapcsolatos alapfogalmak</p> <p>A közúti járművek csoportosítása</p> <p>A közúti járművek szerkezete és felépítése</p> <p>A négyütemű és kétütemű Otto-motor, a dízelmotor felépítése és működése</p> <p>Motorok üzem és kenőanyagai</p> <p>A tehergépjárművek</p> <p>A közúti járművek fontosabb paraméterei</p> <p>A közúti közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p>A városi közlekedés technikája</p> <p>Városok, települések infrastruktúrája</p> <p>Városok, települések csoportosítása, részei</p> <p>A települések úthálózata</p> <p>A városi közlekedés járművei, az autóbusz, trolibusz, villamos. metró és HÉV</p> <p>A városi közlekedés járműveivel szemben támasztott követelmények</p> <p>A városi közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p>Autóbusz megállóhelyek</p> <p>Az autóbusz állomások csoportosítása, feladatai, részei</p> <p>A városi és közúti közlekedés üzemvitele</p> <p>A közúti áruszállítás üzemvitele</p> <p>Árufuvarozási folyamatok</p> <p>Járattípusok</p> <p>A közúti személyszállítás üzemvitele</p> <p>A városi közlekedés üzemvitele</p> <p>Városi tömegközlekedési rendszerek</p> <p>Utazási igazolványok</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p>
12. évfolyam		<p>A vízi közlekedés technikája</p> <p>A vízi közlekedés csoportosítása</p> <p>A vízi közlekedés pályája, belvízi és tengeri hajóútvonalak</p> <p>A vízi közlekedés járművei</p> <p>A hajók csoportosítása felépítése, főbb szerkezeti részei</p> <p>Egyéb feladatokat ellátó úszó létesítmények</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p>



	<p>A vízi közlekedés kiszolgáló létesítményei és tevékenységei Kikötők, dokkok, hajógyarak A vízi közlekedés üzemvitele Az áruszállító hajózási módok csoportosítása Belvízi áruszállítási módok Vontató-, toló-, önjáró hajózás Folyam-tengeri hajózás A tengerhajózás üzemvitele Szabadhajózás, vonalhajózás, speciális hajózás Vízi személyszállítás: tengeri-, belvízi-, átkelőhajózás A légi közlekedés technikája és üzemvitele A légi közlekedés felosztása A légi közlekedés pályája A légi közlekedés járművei A repülőgépek osztályozása, szerkezete A légi közlekedés kiszolgáló létesítményei A repülőterek fajtái és létesítményei A légi közlekedés forgalmi folyamatai A légi forgalom irányítása A csővezetékes szállítás technikája és üzemvitele A csővezetékes szállítás értelmezése, fogalma A csővezetékes szállítás csoportosítása A kis távolságú csővezetékes szállítási módok A nagy távolságú csővezetékes szállítás A csővezetékes szállítás előnyei, hátrányai A csővezetékes szállítás technikai berendezései Hírközlés, a posta, és a távközlés A hírközlés fő módozatai és folyamatai A postai tevékenység és a távközlés Az információs társadalom Egységakompany-képzés az áruszállításban A témakör részletes kifejtése: A rakodólapok, mint az egységakompany-képzés eszközei Konténerek az egységakompany-képzésben Konténerek csoportosítása Nagykonténerek rakodása A kombinált áruszállítás, A közlekedés, gazdaság és a társadalom kapcsolata</p>		<p>70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
--	--	--	--



		<p>A kombinált áruszállítás előnyei Konténeres áruszállítás Közút- vasút huckepack szállítás Közút-vízi huckepack szállítás Folyam- tengeri kombinált áruszállítás A kombinált áruszállítás termináljai A közlekedés, mint nemzetgazdasági ág Az ember szerepe a közlekedés lebonyolításában A közlekedés és a gazdaság kapcsolata</p>		
	13. évfolyam	<p>A közlekedés elhelyezése a tudományok között Közlekedéstörténet A közlekedés fogalma, felosztása. Közlekedési alapfogalmak Közlekedésbiztonság A vasúti közlekedés technikája A témakör részletes kifejtése: A vasúti közlekedés felosztása A vasúti pálya Az alépítmény részei, kialakítása, feladata A vasúti közlekedés technikája A felépítmény alapfogalmai Vágánykapcsolások Különleges felépítmények Vasúti vontató járművek fajtái, jellemzői A vasúti vontatott járművek szerkezete és típusai A vasúti járművek káros mozgásai Vasúti kiszolgáló létesítmények Vasúti jelző és biztosítóberendezések A vasúti közlekedés üzemvitele A vasúttal szemben támasztott követelmények A vasúti személyszállítási folyamat A vasúti áru fuvarozási folyamat és részei Az áruk csomagolása A fuvarszköz megrendelése és kiállítása A rakodás, a küldemény átvétele A küldemény továbbítása, a fuvarozás végrehajtása A fuvarozás befejezése, kiszolgáltatás A vasúti forgalom szervezése és a személy és áru forgalom lebonyolítása</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>A vasúti menetrend</p> <p>A közúti közlekedés technikája</p> <ul style="list-style-type: none"> A közúti pálya A közutak osztályozása A közúti pályával kapcsolatos alapfogalmak A közúti járművek csoportosítása A közúti járművek szerkezete és felépítése <p>A négyütemű és kétütemű Otto-motor, a dízelmotor felépítése és működése Motorok üzem és kenőanyagai</p> <ul style="list-style-type: none"> A tehergépjárművek A közúti járművek fontosabb paraméterei A közúti közlekedés kiszolgáló létesítményei <p>A városi közlekedés technikája</p> <ul style="list-style-type: none"> Városok, települések infrastruktúrája Városok, települések csoportosítása, részei A települések úthálózata <p>A városi közlekedés járművei, az autóbusz, trolibusz, villamos. metró és HÉV</p> <p>A városi közlekedés járműveivel szemben támasztott követelmények</p> <p>A városi közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p>Autóbusz megállóhelyek</p> <p>Az autóbusz állomások csoportosítása, feladatai, részei</p> <p>A városi és közúti közlekedés üzemvitele</p> <ul style="list-style-type: none"> A közúti áruszállítás üzemvitele Árufuvarozási folyamatok Járattípusok A közúti személyszállítás üzemvitele A városi közlekedés üzemvitele Városi tömegközlekedési rendszerek <p>Utazási igazolványok</p> <p>A vízi közlekedés technikája</p> <p>A vízi közlekedés csoportosítása</p> <p>A vízi közlekedés pályája, belvízi és tengeri hajóútvonalak</p> <p>A vízi közlekedés járművei</p> <p>A hajók csoportosítása felépítése, főbb szerkezeti részei</p> <p>Egyéb feladatokat ellátó úszó létesítmények</p>		
--	--	---	--	--



	<p>A vízi közlekedés kiszolgáló létesítményei és tevékenységei Kikötők, dokkok, hajógyarak</p> <p>A vízi közlekedés üzemvitele</p> <p>Az áruszállító hajózási módok csoportosítása</p> <p>Belvízi áruszállítási módok Vontató-, toló-, önjáró hajózás</p> <p>Folyam-tengeri hajózás</p> <p>A tengerhajózás üzemvitele</p> <p>Szabadhajózás, vonalhajózás, speciális hajózás</p> <p>Vízi személyszállítás: tengeri-, belvízi-, átkelőhajózás</p> <p>A légi közlekedés technikája és üzemvitele</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés felosztása</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés pályája</p> <p style="padding-left: 20px;">légi közlekedés járművei</p> <p style="padding-left: 20px;">A repülőgépek osztályozása, szerkezete</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p style="padding-left: 20px;">A repülőterek fajtái és létesítményei</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés forgalmi folyamatai</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi forgalom irányítása</p> <p>A csővezetékes szállítás technikája és üzemvitele</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás értelmezése, fogalma</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás csoportosítása</p> <p style="padding-left: 20px;">A kis távolságú csővezetékes szállítási módok</p> <p style="padding-left: 20px;">A nagy távolságú csővezetékes szállítás</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás előnyei, hátrányai</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás technikai berendezései</p> <p>Hírközlés, a posta, és a távközlés</p> <p style="padding-left: 20px;">A hírközlés fő módozatai és folyamatai</p> <p style="padding-left: 20px;">A postai tevékenység és a távközlés</p> <p>Az információs társadalom</p> <p>Egységpraktikum-képzés az áruszállításban</p> <p>A témakör részletes kifejtése:</p> <p style="padding-left: 20px;">A rakodólapok, mint az egységpraktikum-képzés eszközei</p> <p>Konténerek az egységpraktikum-képzésben</p> <p>Konténerek csoportosítása</p> <p>Nagykonténerek rakodása</p> <p>A kombinált áruszállítás, A közlekedés, gazdaság és a társadalom kapcsolata</p>		
--	--	--	--



		<p>A kombinált áruszállítás előnyei Konténeres áruszállítás Közút- vasút huckepack szállítás Közút-vízi huckepack szállítás Folyam- tengeri kombinált áruszállítás A kombinált áruszállítás termináljai A közlekedés, mint nemzetgazdasági ág Az ember szerepe a közlekedés lebonyolításában A közlekedés és a gazdaság kapcsolata</p>		
Közlekedési alapismeretek	9. évfolyam	<p>A közlekedés elhelyezése a tudományok között Közlekedéstörténet A közlekedés fogalma, felosztása. Közlekedési alapfogalmak Közlekedésbiztonság A vasúti közlekedés technikája A témakör részletes kifejtése: A vasúti közlekedés felosztása A vasúti pálya Az alépítmény részei, kialakítása, feladata</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
	10. évfolyam	<p>A vasúti közlekedés technikája A felépítmény alapfogalmai Vágánykapcsolások Különleges felépítmények Vasúti vontató járművek fajtái, jellemzői A vasúti vontatott járművek szerkezete és típusai A vasúti járművek káros mozgásai Vasúti kiszolgáló létesítmények Vasúti jelző és biztosítóberendezések A vasúti közlekedés üzemvitele A vasúttal szemben támasztott követelmények A vasúti személyszállítási folyamat A vasúti áru fuvarozási folyamat és részei Az áruk csomagolása A fuvarozás megrendelése és kiállítása A rakodás, a küldemény átvétele A küldemény továbbítása, a fuvarozás végrehajtása A fuvarozás befejezése, kiszolgáltatás</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		A vasúti forgalom szervezése és a személy és áruforgalom lebonyolítása A vasúti menetrend		
11. évfolyam		<p>A közúti közlekedés technikája</p> <p>A közúti pálya</p> <p>A közutak osztályozása</p> <p>A közúti pályával kapcsolatos alapfogalmak</p> <p>A közúti járművek csoportosítása</p> <p>A közúti járművek szerkezete és felépítése</p> <p>A négyütemű és kétütemű Otto-motor, a dízelmotor felépítése és működése</p> <p>Motorok üzem és kenőanyagai</p> <p>A tehergépjárművek</p> <p>A közúti járművek fontosabb paraméterei</p> <p>A közúti közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p>A városi közlekedés technikája</p> <p>Városok, települések infrastruktúrája</p> <p>Városok, települések csoportosítása, részei</p> <p>A települések úthálózata</p> <p>A városi közlekedés járművei, az autóbusz, trolibusz, villamos. metró és HÉV</p> <p>A városi közlekedés járműveivel szemben támasztott követelmények</p> <p>A városi közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p>Autóbusz megállóhelyek</p> <p>Az autóbusz állomások csoportosítása, feladatai, részei</p> <p>A városi és közúti közlekedés üzemvitele</p> <p>A közúti áruszállítás üzemvitele</p> <p>Árufuvarozási folyamatok</p> <p>Járattípusok</p> <p>A közúti személyszállítás üzemvitele</p> <p>A városi közlekedés üzemvitele</p> <p>Városi tömegközlekedési rendszerek</p> <p>Utazási igazolványok</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>
12. évfolyam		<p>A vízi közlekedés technikája</p> <p>A vízi közlekedés csoportosítása</p> <p>A vízi közlekedés pályája, belvízi és tengeri hajóútvonalak</p> <p>A vízi közlekedés járművei</p> <p>A hajók csoportosítása felépítése, főbb szerkezeti részei</p> <p>Egyéb feladatokat ellátó úszó létesítmények</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p>



	<p>A vízi közlekedés kiszolgáló létesítményei és tevékenységei Kikötők, dokkok, hajógyarak A vízi közlekedés üzemvitele Az áruszállító hajózási módok csoportosítása Belvízi áruszállítási módok Vontató-, toló-, önjáró hajózás Folyam-tengeri hajózás A tengerhajózás üzemvitele Szabadhajózás, vonalhajózás, speciális hajózás Vízi személyszállítás: tengeri-, belvízi-, átkelőhajózás A légi közlekedés technikája és üzemvitele A légi közlekedés felosztása A légi közlekedés pályája A légi közlekedés járművei A repülőgépek osztályozása, szerkezete A légi közlekedés kiszolgáló létesítményei A repülőterek fajtái és létesítményei A légi közlekedés forgalmi folyamatai A légi forgalom irányítása A csővezetékes szállítás technikája és üzemvitele A csővezetékes szállítás értelmezése, fogalma A csővezetékes szállítás csoportosítása A kis távolságú csővezetékes szállítási módok A nagy távolságú csővezetékes szállítás A csővezetékes szállítás előnyei, hátrányai A csővezetékes szállítás technikai berendezései Hírközlés, a posta, és a távközlés A hírközlés fő módozatai és folyamatai A postai tevékenység és a távközlés Az információs társadalom Egységakompany-képzés az áruszállításban A témakör részletes kifejtése: A rakodólapok, mint az egységakompany-képzés eszközei Konténerek az egységakompany-képzésben Konténerek csoportosítása Nagykonténerek rakodása A kombinált áruszállítás, A közlekedés, gazdaság és a társadalom kapcsolata</p>		<p>70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
--	--	--	--



		<p>A kombinált áruszállítás előnyei Konténeres áruszállítás Közút- vasút huckepack szállítás Közút-vízi huckepack szállítás Folyam- tengeri kombinált áruszállítás A kombinált áruszállítás termináljai A közlekedés, mint nemzetgazdasági ág Az ember szerepe a közlekedés lebonyolításában A közlekedés és a gazdaság kapcsolata</p>		
	13. évfolyam	<p>A közlekedés elhelyezése a tudományok között Közlekedéstörténet A közlekedés fogalma, felosztása. Közlekedési alapfogalmak Közlekedésbiztonság A vasúti közlekedés technikája A témakör részletes kifejtése: A vasúti közlekedés felosztása A vasúti pálya Az alépítmény részei, kialakítása, feladata A vasúti közlekedés technikája A felépítmény alapfogalmai Vágánykapcsolások Különleges felépítmények Vasúti vontató járművek fajtái, jellemzői A vasúti vontatott járművek szerkezete és típusai A vasúti járművek káros mozgásai Vasúti kiszolgáló létesítmények Vasúti jelző és biztosítóberendezések A vasúti közlekedés üzemvitele A vasúttal szemben támasztott követelmények A vasúti személyszállítási folyamat A vasúti áru fuvarozási folyamat és részei Az áruk csomagolása A fuvarszköz megrendelése és kiállítása A rakodás, a küldemény átvétele A küldemény továbbítása, a fuvarozás végrehajtása A fuvarozás befejezése, kiszolgáltatás A vasúti forgalom szervezése és a személy és áru forgalom lebonyolítása</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>A vasúti menetrend</p> <p>A közúti közlekedés technikája</p> <ul style="list-style-type: none"> A közúti pálya A közutak osztályozása A közúti pályával kapcsolatos alapfogalmak A közúti járművek csoportosítása A közúti járművek szerkezete és felépítése <p>A négyütemű és kétütemű Otto-motor, a dízelmotor felépítése és működése Motorok üzem és kenőanyagai</p> <ul style="list-style-type: none"> A tehergépjárművek A közúti járművek fontosabb paraméterei A közúti közlekedés kiszolgáló létesítményei <p>A városi közlekedés technikája</p> <ul style="list-style-type: none"> Városok, települések infrastruktúrája Városok, települések csoportosítása, részei A települések úthálózata <p>A városi közlekedés járművei, az autóbusz, trolibusz, villamos. metró és HÉV</p> <p>A városi közlekedés járműveivel szemben támasztott követelmények A városi közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p>Autóbusz megállóhelyek</p> <p>Az autóbusz állomások csoportosítása, feladatai, részei A városi és közúti közlekedés üzemvitele</p> <ul style="list-style-type: none"> A közúti áruszállítás üzemvitele Árufuvarozási folyamatok Járattípusok A közúti személyszállítás üzemvitele A városi közlekedés üzemvitele Városi tömegközlekedési rendszerek <p>Utazási igazolványok</p> <p>A vízi közlekedés technikája</p> <p>A vízi közlekedés csoportosítása</p> <p>A vízi közlekedés pályája, belvízi és tengeri hajóútvonalak A vízi közlekedés járművei</p> <p>A hajók csoportosítása felépítése, főbb szerkezeti részei</p> <p>Egyéb feladatokat ellátó úszó létesítmények</p>		
--	--	--	--	--



	<p>A vízi közlekedés kiszolgáló létesítményei és tevékenységei Kikötők, dokkok, hajógyarak</p> <p>A vízi közlekedés üzemvitele</p> <p>Az áruszállító hajózási módok csoportosítása</p> <p>Belvízi áruszállítási módok Vontató-, toló-, önjáró hajózás</p> <p>Folyam-tengeri hajózás</p> <p>A tengerhajózás üzemvitele</p> <p>Szabadhajózás, vonalhajózás, speciális hajózás</p> <p>Vízi személyszállítás: tengeri-, belvízi-, átkelőhajózás</p> <p>A légi közlekedés technikája és üzemvitele</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés felosztása</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés pályája</p> <p style="padding-left: 20px;">légi közlekedés járművei</p> <p style="padding-left: 20px;">A repülőgépek osztályozása, szerkezete</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p style="padding-left: 20px;">A repülőterek fajtái és létesítményei</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi közlekedés forgalmi folyamatai</p> <p style="padding-left: 20px;">A légi forgalom irányítása</p> <p>A csővezetékes szállítás technikája és üzemvitele</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás értelmezése, fogalma</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás csoportosítása</p> <p style="padding-left: 20px;">A kis távolságú csővezetékes szállítási módok</p> <p style="padding-left: 20px;">A nagy távolságú csővezetékes szállítás</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás előnyei, hátrányai</p> <p style="padding-left: 20px;">A csővezetékes szállítás technikai berendezései</p> <p>Hírközlés, a posta, és a távközlés</p> <p style="padding-left: 20px;">A hírközlés fő módozatai és folyamatai</p> <p>A postai tevékenység és a távközlés</p> <p>Az információs társadalom</p> <p>Egységgrakomány-képzés az áruszállításban</p> <p>A témakör részletes kifejtése:</p> <p>A rakodólapok, mint az egységgrakomány-képzés eszközei</p> <p>Konténerek az egységgrakomány-képzésben</p> <p>Konténerek csoportosítása</p> <p>Nagykonténerek rakodása</p> <p>A kombinált áruszállítás, A közlekedés, gazdaság és a társadalom kapcsolata</p>		
--	--	--	--



		<p>A kombinált áruszállítás előnyei Konténeres áruszállítás Közút- vasút huckepack szállítás Közút-vízi huckepack szállítás Folyam- tengeri kombinált áruszállítás A kombinált áruszállítás termináljai A közlekedés, mint nemzetgazdasági ág Az ember szerepe a közlekedés lebonyolításában A közlekedés és a gazdaság kapcsolata</p>		
Közlekedési földrajz	10. évfolyam	<p>Általános földrajzi ismeretek A földrajz fogalma, kialakulása és tagozódása A térkép. Fajtái, jelrendszer, méretarány, mérések A közlekedés kialakulását, fejlődését befolyásoló természet- és társadalom-földrajzi tényezők Földrajzi munkamegosztás Közlekedés-földrajzi fogalmak Magyarország közlekedésének forrásai</p> <p>Vízi közlekedés A vízi közlekedés története, a vízi közlekedési eszközök műszaki fejlődése A vízi közlekedés jellemzői, fő feladatai, szerepe a közlekedésben A vízi közlekedés fajtái és eszközei Európa belvízi közlekedése, hajózható csatornái, tengeri hajózása Az európai hajózás szerepe és jelentősége az országok közötti kereskedelemben a országai</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
	11. évfolyam	<p>A vasúti közlekedés A vasúti közlekedés története A magyar vasúthálózat kialakulásának története A vasútépítés fejlődése A vasúti közlekedés feladata, jellemzői A vasútvonalak osztályozása Magyarország vasúthálózata, fővonalak, elágazások, átlós vonalak Jelentősebb keskeny nyomtávolságú vonalak Budapesti körvasút Budapest, mint a nemzetközi vasúti közlekedés jelentős középontja</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Nemzetközi vasúti összeköttetések, határátkelőhelyek, tranzitútvonalak Nagysebességű vasútvonalak</p> <p>Közúti közlekedés A közúti közlekedés története A közúti járművek fejlődése Magyarország közúthálózatának története A közútépítés fejlődése A közúti közlekedés feladata és jellemzői A közutak csoportosítása és műszaki jellemzői Hálózatsűrűség, útellátottság, a közutak terhelése Határátkelőhelyek, E utak</p> <p>Páneurópai közlekedési folyosók</p>		
	12. évfolyam	<p>Közúti közlekedés Magyarország autópályahálózata Hazánk és Európa közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk</p> <p>Légi közlekedés, csővezetékes szállítás A légi közlekedés története A magyarországi légi közlekedés rövid története A légi közlekedés szerepe, jelentősége a nemzetgazdaságban Hazai repülőtereink A légi közlekedést lebonyolító magyar vállalatok A légi közlekedés várható fejlődése A csővezetékes szállítás általános jellemzése Hazánk csővezeték rendszerének kialakulása és fejlődése Hazánk és az európai térség jelenlegi vezetékhálózatának kialakulása</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
	13. évfolyam	<p>Általános földrajzi ismeretek A földrajz fogalma, kialakulása és tagozódása A térkép. Fajtái, jelrendszer, méretarány, mérések A közlekedés kialakulását, fejlődését befolyásoló természet- és társadalom-földrajzi tényezők Földrajzi munkamegosztás Közlekedés-földrajzi fogalmak Magyarország közlekedésének forrásai</p> <p>Vízi közlekedés A vízi közlekedés története, a vízi közlekedési eszközök műszaki fejlődése</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>A vízi közlekedés jellemzői, fő feladatai, szerepe a közlekedésben A vízi közlekedés fajtái és eszközei Európa belvízi közlekedése, hajózható csatornái, tengeri hajózása Az európai hajózás szerepe és jelentősége az országok közötti kereskedelemben</p> <p>Európa országai</p> <p>A vasúti közlekedés A vasúti közlekedés története A magyar vasúthálózat kialakulásának története A vasútépítés fejlődése A vasúti közlekedés feladata, jellemzői A vasútvonalak osztályozása</p> <p>Magyarország vasúthálózata, fővonalak, elágazások, átlós vonalak Jelentősebb keskeny nyomtávolságú vonalak Budapesti körvasút Budapest, mint a nemzetközi vasúti közlekedés jelentős középontja Nemzetközi vasúti összeköttetések, határátkelőhelyek, tranzitútvonalak Nagysebességű vasútvonalak</p> <p>Közúti közlekedés A közúti közlekedés története A közúti járművek fejlődése Magyarország közúthálózatának története A közútépítés fejlődése A közúti közlekedés feladata és jellemzői A közutak csoportosítása és műszaki jellemzői Hálózatsűrűség, útellátottság, a közutak terhelése Határátkelőhelyek, E utak Páneurópai közlekedési folyosók</p> <p>Közúti közlekedés Magyarország autópályahálózata Hazánk és Európa közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk</p> <p>Légi közlekedés, csővezetékes szállítás A légi közlekedés története A magyarországi légi közlekedés rövid története A légi közlekedés szerepe, jelentősége a nemzetgazdaságban Hazai repülőterek</p>		
--	--	--	--	--



		<p>A légi közlekedést lebonyolító magyar vállalatok</p> <p>A légi közlekedés várható fejlődése</p> <p>A csővezetékes szállítás általános jellemzése</p> <p>Hazánk csővezeték rendszerének kialakulása és fejlődése</p> <p>Hazánk és az európai térség jelenlegi vezetékhalozatának kialakulása</p>		
Közlekedésbiztonság és védelem	9. évfolyam	<p>Tűzvédelem</p> <p>Általános tűzvédelmi ismeretek</p> <p>Tűzvédelmi szabályzat</p> <p>Létesítésre és használatra vonatkozó tűzvédelmi szabályok</p> <p>Tűzoltás módja és anyagai</p> <p>Tűzoltó eszközök és készülékek</p> <p>Tűzvédelmi hatósági feladatok – Katasztrófavédelem (tűzoltóság)</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p>
	10. évfolyam	<p>Elsősegélynyújtás</p> <p>Alapvető szabályok az elsősegélynyújtásban</p> <p>Beteg állapotának felmérése, betegvizsgálat</p> <p>Eszméletlenség, újraélesztés, kötések</p> <p>Sérülésekről általában, idegen test, mérgezések</p> <p>Elektromos áram okozta balesetek</p> <p>Hőmérséklet okozta balesetek, növények, rovarok okozta balesetek</p> <p>Hirtelen megbetegedések</p> <p>Környezetvédelem</p> <p>Ökológiai alapok</p> <p>Környezeti ártalmak: levegőszennyezés, talaj- és vízszennyezés, zajártalom, zaj- és rezgésvédelem, hulladékkezelés és - gazdálkodás</p> <p>A természeti értékek megóvása (közlekedésben is)</p> <p>A környezetvédelem eszközei</p>		
	11. évfolyam	<p>Információ- és titokvédelem</p> <p>Minősített adatkezelés alapjai, fogalmak meghatározása</p> <p>Nyilvánosság – Titokvédelem</p> <p>Az adatvédelem szabályai</p> <p>Titokvédelmi törvény. Titokvédelmi Szabályzat</p> <p>A minősítés alanyai, tárgya, folyamata</p> <p>Szolgálati titok, üzleti titok</p> <p>Minősített adat</p> <p>Eljárás állam- és szolgálati titoksértés esetén</p>		



	<p>Iratminták és ügyviteli segédletek</p> <p>Vagyonvédelem, üzembiztonság)</p> <p>A vagyonvédelem törvényi szabályozásai</p> <p>Fogalmak meghatározása</p> <p>Létesítmények biztonságára vonatkozó rendelkezések</p> <p>Technikai védelmi berendezések</p> <p>Vagyonvédelmi ellenőrzések szempontjai (közlekedési járművek biztonsági ellenőrzése)</p> <p>Üzembiztonsági fogalmak, rendkívüli események fogalma</p> <p>Közlekedési balesetek csoportosítása</p> <p>Üzembiztonsági ellenőrzések módszerei</p> <p>Az ellenőrzésben résztvevők jogai és kötelezettségei</p>		
13. évfolyam	<p>Tűzvédelem</p> <p>Általános tűzvédelmi ismeretek</p> <p>Tűzvédelmi szabályzat</p> <p>Létesítésre és használatra vonatkozó tűzvédelmi szabályok</p> <p>Tűzoltás módja és anyagai</p> <p>Tűzoltó eszközök és készülékek</p> <p>Tűzvédelmi hatósági feladatok – Katasztrófavédelem (tűzoltóság)</p> <p>Elsősegélynyújtás</p> <p>Alapvető szabályok az elsősegélynyújtásban</p> <p>Beteg állapotának felmérése, betegvizsgálat</p> <p>Eszméletlenség, újraélesztés, kötések</p> <p>Sérülésekről általában, idegen test, mérgezések</p> <p>Elektromos áram okozta balesetek</p> <p>Hőmérséklet okozta balesetek, növények, rovarok okozta balesetek</p> <p>Hirtelen megbetegedések</p> <p>Környezetvédelem</p> <p>Ökológiai alapok</p> <p>Környezeti ártalmak: levegőszennyezés, talaj- és vízszennyezés, zajártalom, zaj- és rezgésvédelem, hulladékkezelés és -gazdálkodás</p> <p>A természeti értékek megóvása (közlekedésben is)</p> <p>A környezetvédelem eszközei</p> <p>Információ- és titokvédelem</p> <p>Minősített adatkezelés alapjai, fogalmak meghatározása</p> <p>Nyilvánosság – Titokvédelem</p> <p>Az adatvédelem szabályai</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen</p> <p>44 - 56% - elégséges</p> <p>57 - 70% - közepes</p> <p>71 - 85% - jó</p> <p>86 - 100% - jeles</p>



		<p>Titokvédelmi törvény. Titokvédelmi Szabályzat A minősítés alanyai, tárgya, folyamata Szolgálati titok, üzleti titok Minősített adat Eljárás állam- és szolgálati titoksértés esetén Iratminták és ügyviteli segédletek Vagyonvédelem, üzembiztonság) A vagyonvédelem törvényi szabályozásai Fogalmak meghatározása Létesítmények biztonságára vonatkozó rendelkezések Technikai védelmi berendezések Vagyonvédelmi ellenőrzések szempontjai (közlekedési járművek biztonsági ellenőrzése) Üzembiztonsági fogalmak, rendkívüli események fogalma Közlekedési balesetek csoportosítása Üzembiztonsági ellenőrzések módszerei Az ellenőrzésben résztvevők jogai és kötelezettségei</p>		
Közlekedés- üzemvitel gya- korlat	10. évfolyam	<p>A közúti személyszállítás Menetrendek, menetdíjak, menetjegyek, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok visszaváltása, reklamációs ügyek intézése, autóbusz menetlevél, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk, rendkívüli események. A vasúti személyszállítás Menetrendek, személydíjszabások, menetdíjak, menetjegyek, utazási igazolványok, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok visszaváltása, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk, reklamációs ügyek intézése, rendkívüli események. A vízi személyszállítás Menetrendek, személydíjszabások, menetdíjak, menetjegyek, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok visszaváltása, utazási igazolványok, utazással kapcsolatos információk. A légi személyszállítás Menetrendek, menetdíjak, menetjegyek, kedvezmények, menetjegyek visszaváltása, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk A városi közösségi közlekedés Menetrendek, személydíjszabások, menetdíjak, menetjegyek, utazási igazolványok, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok vissz-</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		szaváltása, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk, reklamációs ügyek intézése, rendkívüli események		
	11. évfolyam	<p>A közúti áru fuvarozás Fuvarozásból kizárt és feltételeken fuvarozható áruk, csomagolás, árukíséret, fuvarszköz kiállítása, rakodás, a küldemény átvétele, a küldemény tömegének megállapítása, a küldemény kíséréte, a küldemény továbbítása, a fuvarozás útvonala, a fuvarozó értesítési kötelezettsége, a címzett értesítése, a küldemény átadása-átvétele, a teljesítés igazolása, a fuvardíj.</p> <p>A vasúti áru fuvarozás A vasúti kocsik megrendelése a vasútvállalattól, Az árudarabok jelölése, a vasúti kocsik, konténerek bárcázása üres, rakott állapotban, A kocsirakományú küldemény lezárására használt kocsizárak csoportjai, A fuvarozási határidő számításának alapszabályai belföldi és nemzetközi forgalomban, Az üres és rakott kocsik, ügyfél részére történő átadása feladó vagy átvevő értesítése, általános és elfogadott értesítési formák, A fuvar költségek meghatározása, fuvardíj, mellékdíj, szolgáltatások díja, felmerülésének helye</p> <p>A vízi áru fuvarozás Belvízi hajóút ismeret, kitűzési jelek, nautikai szabályok. Kikötők, kikötői rakodó berendezések.</p> <p>A légi áru fuvarozás Okmányok kiállítása (áru begyűjtése, csomagolás, címkézés); Küldemény (áru+okmányok) átadása a fuvarozónak vagy a fuvarozó képviselőjének; Küldemény átvétele; Helyfoglalási lista; Veszélyesáru nyilatkozat; Egy járat küldeményeinek összekészítése; Járat küldeményeinek előtérre juttatása; Átadás a rampaszolgáltatónak, berakodás a légi járműbe; Kirakodás a célállomáson, import raktári bevételezés; Címzett kiértékelése; Áru átadása (költségek megfizetése)</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
	13. évfolyam	<p>A közúti személyszállítás Menetrendek, menetdíjak, menetjegyek, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok visszaváltása, reklamációs ügyek intézése, autóbusz menetlevél, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk, rendkívüli események.</p> <p>A vasúti személyszállítás Menetrendek, személydíjszabások, menetdíjak, menetjegyek, utazási igazolványok, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok vissz-</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó</p>



		<p>szaváltása, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk, reklamációs ügyek intézése, rendkívüli események.</p> <p>A vízi személyszállítás Menetrendek, személydíjszabások, menetdíjak, menetjegyek, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok visszaváltása, utazási igazolványok, utazással kapcsolatos információk.</p> <p>A légi személyszállítás Menetrendek, menetdíjak, menetjegyek, kedvezmények, menetjegyek visszaváltása, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk</p> <p>A városi közösségi közlekedés Menetrendek, személydíjszabások, menetdíjak, menetjegyek, utazási igazolványok, kedvezmények, menetjegyek, utazási igazolványok visszaváltása, utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk, reklamációs ügyek intézése, rendkívüli események</p> <p>A közúti áru fuvarozás Fuvarozásból kizárt és feltételeken fuvarozható áruk, csomagolás, árukíséret, fuvarszköz kiállítása, rakodás, a küldemény átvétele, a küldemény tömegének megállapítása, a küldemény kíséréte, a küldemény továbbítása, a fuvarozás útvonala, a fuvarozó értesítési kötelezettsége, a címzett értesítése, a küldemény átadása-átvétele, a teljesítés igazolása, a fuvardíj.</p> <p>A vasúti áru fuvarozás A vasúti kocsik megrendelése a vasútállalattól, Az árudarabok jelölése, a vasúti kocsik, konténerek bárcázása üres, rakott állapotban, A kocsira-kományú küldemény lezárására használt kocsizárak csoportjai, A fuvarozási határidő számításának alapszabályai belföldi és nemzetközi forgalomban, Az üres és rakott kocsik, ügyfél részére történő átadása feladó vagy átvevő értesítése, általános és elfogadott értesítési formák, A fuvar költségek meghatározása, fuvardíj, mellékdíj, szolgáltatások díja, felmerülésének helye</p> <p>A vízi áru fuvarozás Belvízi hajóút ismeret, kitűzési jelek, nautikai szabályok. Kikötők, kikötői rakodó berendezések.</p> <p>A légi áru fuvarozás Okmányok kiállítása (áru begyűjtése, csomagolás, címkézés); Küldemény (áru+okmányok) átadása a fuvarozónak vagy a fuvarozó képviselőjének; Küldemény átvétele; Helyfoglalási lista; Veszélyesáru nyilatko-</p>		86 - 100% - jeles
--	--	---	--	-------------------



		zat; Egy járat küldeményeinek összekészítése; Járat küldeményeinek előtérre juttatása; Átadás a rampaszolgáltatnak, berakodás a légi járműbe; Kirakodás a célállomáson, import raktári bevételezés; Címzett kiértékelése; Áru átadása (költségek megfizetése)		
Közlekedés-gazdasági és jogi ismeretek	11. évfolyam	<p>Közlekedés-statisztika</p> <ul style="list-style-type: none"> Statisztikai alapfogalmak Statisztikai adatfelvétel Statisztikai sorok, statisztikai táblák Statisztikai adatok ábrázolása A statisztikai adatok összehasonlítása Viszonyszámok Középértékek A szóródás és mutatószámai <p>Eloszlások vizsgálata középértékek és szóródás segítségével</p> <p>A közgazdaságtan megközelítési módjai, felosztása</p> <ul style="list-style-type: none"> Gazdasági alapfogalmak A közgazdaságtan területei Az ágazati gazdaságtanok Fontosabb gazdasági alapfogalmak A piac, piaci alapfogalmak A keresleti és a kínálati görbe A piac felosztása, a piac működése <p>A pénz</p> <ul style="list-style-type: none"> A pénz kialakulása A pénz, mint fizetőeszköz <p>A közlekedés társadalmi-gazdasági szerepe</p> <p>A közlekedés és a gazdaság kapcsolata, ágazati kapcsolatai</p> <ul style="list-style-type: none"> Az ember szerepe a közlekedésben Közlekedési szükségletek A gazdasági fejlődés és a közlekedési igény kapcsolata <p>Vállalkozások, gazdasági társaságok</p> <ul style="list-style-type: none"> A vállalkozás indítása Az egyéni vállalkozás Gazdasági társaságok A vállalkozások partnerei Gazdasági társaságok megszűnése <p>Az eszko-gazdalkodás alapjai</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles



		<p>Az eszközök csoportosítása A közlekedés tárgyi és befektetett eszközei Az infrastruktúra, a közlekedés infrastruktúrája Tárgyi eszközök értékcsökkenése, az amortizáció</p> <p>Marketing A marketin meghatározása Marketing fejlődési szakaszai Fogyasztók döntéseit befolyásoló tényezők Reklám Termékpolitika Árpolitika Kommunikációs politika Piackutatás A közlekedési piac jellemzői Utasszámlálás a közlekedésben</p> <p>Public relations A PR fogalma kialakulásának története A PR alapjai A PR-szemléletmód, magatartásforma A PR tevékenység legfontosabb területei A szervezet kommunikációs rendszere, belső és külső PR A PR-tevékenységek módszerei és eszközei</p>		
	12. évfolyam	<p>Az állam és a jog kialakulása Az állam kialakulása A jog kialakulása</p> <p>Magyarország Alaptörvénye Nemzeti hitvallás Alapvetés Szabadság és felelősség Az állam Az Országgyűlés Országos népszavazás A köztársasági elnök A Kormány Önálló szabályozó szervek Az Alkotmánybíróság A bíróság</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Az ügyészség Az alapvető jogok biztosa A helyi önkormányzatok A közpénzek A Magyar Honvédség A rendőrség és a nemzetbiztonsági szolgálatok Döntés katonai műveletekben való részvételről A különleges jogrend</p> <p>A polgári jog alapjai A PTK szerkezete A polgári jogviszony fogalma, fajai Tulajdonjogviszony Kötelelem Szerződések</p> <p>A szerződés fogalma Cselekvőképesség Szerződéskötés Érvénytelen szerződések Szerződés módosítása Szerződés megszűnése Szerződés teljesítése Szerződés megszegése Szerződés megerősítése Biztosítékadás</p> <p>Polgári jogi kártérítési felelősség Az általános vétkességen alapuló felelősség Jogellenes magatartás Kár Vétkesség Kártérítési felelősség Bizonyítási teher A kár megtérítése</p> <p>Nevesített szerződések Az adásvétel A bérlet A letét A megbízás</p>		
--	--	---	--	--



		<p>A vállalkozás A biztosítás A lízing Nemzetközi szerződések, INCOTERMS A polgári eljárás szabályai A polgári peres eljárás Fizetési meghagyásos eljárás Végrehajtási eljárás Az államigazgatási eljárás Hatáskör, illetékesség Az alapeljárás Jogorvoslatok az államigazgatási eljárásban Végrehajtási eljárás Szabálysértés és büncselekmény A szabálysértés A büncselekmény</p>		
	13. évfolyam	<p>Közlekedés-statisztika Statisztikai alapfogalmak Statisztikai adatfelvétel Statisztikai sorok, statisztikai táblák Statisztikai adatok ábrázolása A statisztikai adatok összehasonlítása Viszonyszámok Középértékek A szóródás és mutatószámai Eloszlások vizsgálata középértékek és szóródás segítségével A közgazdaságtan megközelítési módjai, felosztása Gazdasági alapfogalmak A közgazdaságtan területei Az ágazati gazdaságtanok Fontosabb gazdasági alapfogalmak A piac, piaci alapfogalmak A keresleti és a kínálati görbe A piac felosztása, a piac működése A pénz A pénz kialakulása A pénz, mint fizetőeszköz</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>A közlekedés társadalmi-gazdasági szerepe</p> <p>A közlekedés és a gazdaság kapcsolata, ágazati kapcsolatai Az ember szerepe a közlekedésben</p> <p>Közlekedési szükségletek</p> <p>A gazdasági fejlődés és a közlekedési igény kapcsolata</p> <p>Vállalkozások, gazdasági társaságok</p> <p>A vállalkozás indítása</p> <p>Az egyéni vállalkozás</p> <p>Gazdasági társaságok</p> <p>A vállalkozások partnerei</p> <p>Gazdasági társaságok megszűnése</p> <p>Az eszközgazdálkodás alapjai</p> <p>Az eszközök csoportosítása</p> <p>A közlekedés tárgyi és befektetett eszközei</p> <p>Az infrastruktúra, a közlekedés infrastruktúrája</p> <p>Tárgyi eszközök értékcsökkenése, az amortizáció</p> <p>Marketing</p> <p>A marketing meghatározása</p> <p>Marketing fejlődési szakaszai</p> <p>Fogyasztók döntéseit befolyásoló tényezők Reklám</p> <p>Termékpolitika</p> <p>Árpolitika</p> <p>Kommunikációs politika Piackutatás</p> <p>A közlekedési piac jellemzői</p> <p>Utasszámlálás a közlekedésben</p> <p>Public relations</p> <p>A PR fogalma kialakulásának története</p> <p>A PR alapjai</p> <p>A PR-szemléletmód, magatartásforma A</p> <p>PR tevékenység legfontosabb területei</p> <p>A szervezet kommunikációs rendszere, belső és külső PR</p> <p>A PR-tevékenységek módszerei és eszközei</p> <p>Az állam és a jog kialakulása</p> <p>Az állam kialakulása</p> <p>A jog kialakulása</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Magyarország Alaptörvénye</p> <p>Nemzeti hitvallás</p> <p>Alapvetés</p> <p>Szabadság és felelősség Az állam</p> <p>Az Országgyűlés</p> <p>Országos népszavazás</p> <p>A köztársasági elnök</p> <p>A Kormány</p> <p>Önálló szabályozó szervek</p> <p>Az Alkotmánybíróság</p> <p>A bíróság</p> <p>Az ügyészség</p> <p>Az alapvető jogok biztosa</p> <p>A helyi önkormányzatok</p> <p>A közpénzek</p> <p>A Magyar Honvédség</p> <p>A rendőrség és a nemzetbiztonsági szolgálatok</p> <p>Döntés katonai műveletekben való részvételről</p> <p>A különleges jogrend</p> <p>A polgári jog alapjai</p> <p>A PTK szerkezete</p> <p>A polgári jogviszony fogalma, fajai</p> <p>Tulajdonjogviszony</p> <p>Kötelem</p> <p>Szerződések</p> <p>A szerződés fogalma</p> <p>Cselekvőképesség</p> <p>Szerződéskötés</p> <p>Érvénytelen szerződések</p> <p>Szerződés módosítása</p> <p>Szerződés megszűnése</p> <p>Szerződés teljesítése</p> <p>Szerződés megszegése</p> <p>Szerződés megerősítése</p> <p>Biztosítékadás</p> <p>Polgári jogi kártérítési felelősség</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Az általános vétkességen alapuló felelősség Jogellenes magatartás Kár Vétkesség Kártérítési felelősség Bizonyítási teher A kár megtérítése Nevesített szerződések Az adásvétel A bérlet A letét A megbízás A vállalkozás A biztosítás A lízing Nemzetközi szerződések, INCOTERMS A polgári eljárás szabályai A polgári peres eljárás Fizetési meghagyásos eljárás Végrehajtási eljárás Az államigazgatási eljárás Hatáskör, illetékesség Az alapeljárás Jogorvoslatok az államigazgatási eljárásban Végrehajtási eljárás Szabálysértés és bűncselekmény A szabálysértés A bűncselekmény</p>		
<p>Közlekedés- gazdasági és jogi ismeretek gyakorlat</p>	<p>11. évfolyam</p>	<p>Statisztikai alapfogalmak Statisztikai adatfelvétel A statisztikai megfigyelés A statisztikai sokaság Statisztikai ismérvek A statisztikai sokaság Statisztikai ismérvek A statisztikai adat Statisztikai sorok, statisztikai táblák</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



	<p> Statisztikai adatok ábrázolása A statisztikai adatok összehasonlítása Statisztikai sorok, statisztikai táblák Statisztikai adatok ábrázolása A statisztikai adatok összehasonlítása Viszonyszámok Megoszlási viszonyszámok Dinamikus viszonyszámok Bázisviszonyszám Láncviszonyszám Megoszlási viszonyszámok Dinamikus viszonyszámok Bázisviszonyszám Láncviszonyszám Középértékek Átlagok Számtani (aritmetikai) Harmonikus Mértani (geometriai) Négyzetes (kvadratikus) Helyzeti középértékek Medián Módusz A szóródás és mutatószámai A szóródás terjedelme Átlagos abszolút eltérés Szórásnégyzet, szórás, relatív szórás (Átlagos különbség) Koncentráció A szóródás terjedelme Átlagos abszolút eltérés Szórásnégyzet, szórás, relatív szórás (Átlagos különbség) Koncentráció Eloszlások vizsgálata középértékek és szóródás segítségével Két mennyiség kapcsolatának vizsgálata Két változó közötti kapcsolat A korrelációs számítás A korreláció fontosabb típusai </p>		
--	--	--	--



		<p>A kapcsolat szorosságának mérőszámai Két változó közötti kapcsolat A korrelációs számítás A korreláció fontosabb típusai A kapcsolat szorosságának mérőszámai</p>		
<p>Közlekedés- gazdasági és jogi ismeretek gyakorlat</p>	<p>13. évfolyam</p>	<p>Statisztikai alapfogalmak Statisztikai adatfelvétel A statisztikai megfigyelés A statisztikai sokaság Statisztikai ismérvek A statisztikai sokaság Statisztikai ismérvek A statisztikai adat Statisztikai sorok, statisztikai táblák Statisztikai adatok ábrázolása A statisztikai adatok összehasonlítása Statisztikai sorok, statisztikai táblák Statisztikai adatok ábrázolása A statisztikai adatok összehasonlítása Viszonyszámok Megoszlási viszonyszámok Dinamikus viszonyszámok Bázisviszonyszám Láncviszonyszám Megoszlási viszonyszámok Dinamikus viszonyszámok Bázisviszonyszám Láncviszonyszám Középértékek Átlagok Számítási (aritmetikai) Harmonikus Mértani (geometriai) Négyzetes (kvadrátikus) Helyzeti középértékek Medián Módusz</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>A szóródás és mutatószámai A szóródás terjedelme Átlagos abszolút eltérés Szórásnégyzet, szórás, relatív szórás (Átlagos különbség) Koncentráció A szóródás terjedelme Átlagos abszolút eltérés Szórásnégyzet, szórás, relatív szórás (Átlagos különbség) Koncentráció Eloszlások vizsgálata középértékek és szóródás segítségével Két mennyiség kapcsolatának vizsgálata Két változó közötti kapcsolat A korrelációs számítás A korreláció fontosabb típusai A kapcsolat szorosságának mérőszámai Két változó közötti kapcsolat A korrelációs számítás A korreláció fontosabb típusai A kapcsolat szorosságának mérőszámai</p>		
Közlekedés üzemvitel	9. évfolyam	<p>Közlekedési alapfogalmak A közlekedés A fuvarozás A szállítás A szállítmányozás Díjsszabáselmélet A díjsszabás fogalma és feladata Díjsszabások osztályozási szempontjai Közlekedési ágak szerinti osztályozás A szolgáltatás tárgya Érvényességi terület A díjtételek felépítése Rugalmasság Tarifapolitikai célkitűzések Díjsszabások terjedelme Fuvarreláció, fuvarozási viszonylat A díjsszabásokkal szembeni követelmények Fuvarjogi elvárások</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell megtennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<p>Fuvarjog és díjszabás egysége A díjszabással szemben támasztott alaki követelmények A díjszabások felépítése A díjszabások elemei Kerekítés Legcsekélyebb fuvardíj Legcsekélyebb tömeg (távolság, idő) Díjszabási rendszerek Értékrendszer Raktömeg vagy kocsíúrendszer Az övezeti rendszer Penny-porto rendszer Órakilométerdíjas rendszer A vegyes díjszabási rendszer A fuvarozási értékrendszer A közlekedési díjképzés alapjai Díjszámítási egységek A költségtérítés elemei Költségmutató és önköltség A díjegyesség A díjtétel Kezelési díj Díjtételképzési változatok A fuvardíj</p> <p>A közúti személyszállítás A közúti személyszállítás sajátosságai Autóbusz pályaudvarok Forgalmi feladatok és létesítmények A közúti személyszállítás eszközei Motorkerékpárok fajtái, jellemzői Személygépkocsik fajtái, jellemzői Autóbuszok fajtái, jellemzői Utazási feltételek A közúti személyszállítási szerződés Személydíjszabások rendszere Kedvezmények rendszere Menetrend szerkesztés szabályai</p>		
--	--	--	--	--



	<p>Autóbusz menetlevél kitöltésének szabályai</p> <p>A vasúti személyszállítás A vasúti személyszállítás sajátosságai Vasúti pályaudvarok, állomások Forgalmi feladatok és létesítmények A vasúti személyszállítás eszközei A vasúti személyszállítási szerződés Utazási feltételek Menetrend szerkesztés szabályai Személydíjszabások Menetdíjak Kedvezmények rendszere</p> <p>A vízi személyszállítás A vízi személyszállítás sajátosságai Kikötők Forgalmi feladatok és létesítmények A vízi személyszállítás eszközei Utazási feltételek A vízi személyszállítási szerződés Menetrend szerkesztés szabályai Személydíjszabások rendszere</p> <p>A légi személyszállítás A légi közlekedés sajátosságai Repülőterek és kiszolgáló létesítményeik A légi személyszállítás eszközei Utazási feltételek Menetrend szerkesztés szabályai Menetdíjak Menetjegyek Kedvezmények Menetjegyek visszaváltása Utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk</p>		
10. évfolyam	<p>A városi közösségi közlekedés A városi személyszállítás eszközei A városi személyszállítás sajátosságai Városi közlekedési hálózatok</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen



	<p>Utazási feltételek Menetrend szerkesztés szabályai Utastájékoztató, utazással kapcsolatos információk Rendkívüli események</p> <p>A közúti áru fuvarozás A közúti áru fuvarozás sajátosságai A közúti áru fuvarozás eszközei Tehergépkocsik fajtái, jellemzői A feladatnak megfelelő gépkocsi kiválasztása Telephelyek Forgalmi feladatok és létesítmények Műszaki feladatok és létesítmények Fuvarozási szerződés A fuvarozó értesítési kötelezettsége, a címzett értesítése A fuvaroztató rendelkezési joga A fuvarozás határideje Késedelem Felelősség a hibás teljesítés miatt Veszélyes áruk közúti szállításának alapjai</p> <p>A vasúti áru fuvarozás A vasúti áru fuvarozás sajátosságai, jellemzői A vasúti áru fuvarozás eszközei Az elfuvarozandó árunak megfelelő vasúti kocsi kiválasztása Vasúton fuvarozható áruk Az árukezelési helyek fajtái csoportosításuk, jellemzőik. Az áru csomagolása, csomagolási fajták és jellemzőik A fuvarozási szerződés fajtái A küldemény tömegének, darabszámának megállapítására használt eszközök csoportosítása A fuvarozási határidő számításának alapszabályai belföldi és nemzetközi forgalomban A fuvarlevél jelentősége a küldemény kiváltási folyamatában a küldemény kiszolgáltatásának jelentősége a közösségi áruk és az Európai Unió kívülről érkező küldemények esetében A kocsi kirakási kötelezettsége, a vasúti kocsik tisztításának alapszabályai és szükségessége, a küldemény elvitelének jelentősége</p>		<p>36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>
--	---	--	--



		Veszélyes áruk vasúti szállításának alapjai		
	11. évfolyam	<p>A vízi áru fuvarozása A vízi áru fuvarozás sajátosságai A vízi áru fuvarozás eszközei Hajótípusok, hajózási módok A toló, vontató és az önjáró hajózás Belvízi hajózás nemzetközi szabályozási rendszere Vízépítési műtárgyak A hajózás biztonsági kérdései A hajózás és környezetvédelem</p> <p>A légi áru fuvarozás A légi áru fuvarozás sajátosságai A légi áru fuvarozás eszközei Légi teheráru fogalma Továbbítási módok Egység rakományképzési szempontok Különleges kezelést igénylő áruk Túlsúlyos, túlméretes küldemények Veszélyes áruk Kizárólag cargo-repülőgépben fuvarozható áruk Járat rakományjegyzéke Előkészítés a küldemény feladására Helyfoglalás a légitársaságnál Áruk rangsorolása, összeférhetetlensége Veszélyesáru nyilatkozat Biztonsági átvizsgálás, átvilágítás, szemrevételezés, kézi átvizsgálás Robbanószerkereső kutya Sérülési jegyzőkönyv kiállítása Rendellenességek kezelése (talált/hiányzó áru/okmány) Montreal-i egyezmény Chichagó-i egyezmény A Tranzit és légi fuvarozási Egyezmény Varsó-i egyezmény IATA, a Nemzetközi Légi Fuvarozási Szövetség által egységesített nyomtatványok, díjszabások SITA, a Nemzetközi Légiforgalmi Kommunikációs Társaság A légi szállítványozási szerződés</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>A légi fuvarlevél - AWB</p> <p>Logisztikai alapismeretek</p> <p>Vállalati logisztika Logisztikai rendszerek belső tagozódása Információs és irányítási részrendszerek Jellegzetes logisztikai stratégiák Gyártani vagy vásárolni elv Percre kész beszállítás, gyártás és elosztás elve A raktározás (tárolás) fogalma A raktárak, raktározási rendszerek feladata A raktárak osztályozása szerkezeti hovatartozás szerint Üzemi raktáraknak a folyamatban betöltött szerepük szerinti osztályozása</p>		
	12. évfolyam	<p>A közlekedés teljesítményei, jellegzetes üzemtani mutatószámai</p> <p>Szállítási és üzemi teljesítmények különválasztása Üzemi teljesítmények és mutatószámok a vasúti közlekedésben Üzemi teljesítmények és mutatószámok vízi közlekedésben Üzemi teljesítmények és mutatószámok légi közlekedésben Üzemi teljesítmények és mutatószámok a közúti közlekedésben Járműállománnyal kapcsolatos mutatószámok, teljesítmények Időteljesítmények Futásteljesítmények Szállítási teljesítmények Egyéb teljesítmények, rakodógép kapacitása Gépnapok és tényezők a közúti közlekedés üzemtanában</p> <p>A közlekedés kapacitása, teljesítőképessége</p> <p>A járművek kapacitása A pálya kapacitása A közlekedés kiszolgáló létesítményeinek kapacitása A kapacitáskihasználás elmélete A kapacitás és annak kihasználása az egyes közlekedési ágak esetében A kapacitáskihasználás fontosabb mutatószámai a közúti közlekedés területén Kapacitás a vasúti közlekedés területén</p> <p>Üzemi számvitel</p> <p>Költség</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		Önköltség Kiadás, költség és ráfordítás Költségek csoportosítása Munkatermelékenység Költség, önköltség, munkatermelékenység a közlekedésben Költségek a közlekedésben Költségek és költségmutatók a közlekedés területén Önköltségszámítás a közlekedés területén Munkatermelékenység a közlekedésben		
Jelzési ismeretek	14. évfolyam	Általános rendelkezések Vonatközlekedést és tolatási mozgást szabályozó jelzők Egyéb jelzők kézi és hangjelzések Jelzések a vonatokon és járműveken	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
Forgalmi ismeretek tantárgy	14. évfolyam	Általános rendelkezések Váltók, sorompók Tolatószolgálat Vonatközlekedés lebonyolítása Szolgálat a vonatoknál F. 2. sz. Utasítás függelékei Vasúti informatika	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
Műszaki ismeretek tantárgy	14. évfolyam	A vonatok fékpróbája Teljes fékpróba Egyszerűsített fékpróba Fékpróba eredményének rögzítése A fékberendezés üzemeltetése Vonatok állvatartása Használhatatlan fékberendezések Légfékkel végzett tolatószolgálati tevékenység	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles



Forgalom gyakorlat	14. évfolyam	Jelzési gyakorlat Forgalmi ismeretek gyakorlat Dokumentációalkalmazása Vonatközlekedtetés gyakorlat Vasúti informatikai gyakorlat	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
Pénztárkezelési ismeretek	14. évfolyam	Általános pénztárkezelési szabályok Kezelőpénztári ismeretek Közvetlen számadástételre kötelezett pénztárakra vonatkozó szabályok Pénztárellenőrzés	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
Belföldi díjszabási ismeretek	14. évfolyam	Személyszállítási Üzletszabályzat. Utasjogi Rendelet A Díjszabásban foglalt kedvezmények és felhasználásuk feltételei Üzletpolitikai kedvezmények és felhasználásuk feltételei Díjszabáson kívüli és egyéb kedvezmények, valamint felhasználásuk feltételei	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
Pénztárkezelői és díjszabási gyakorlat	14. évfolyam	Díjszabási gyakorlat Menetrend kezelése Kilométerképzés alapszabályai Pénztári gyakorlat Pénztári kezelési nyomtatványok vezetése Főszámadás összeállítás, kitöltése Földi és fedélzeti menetjegykiadó gépek kezelése	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles



távközlés és biztosítóberendezések	14. évfolyam	A biztosítóberendezésekről általában Biztosítóberendezés kezelési ismeretek Állomási biztosító-berendezések csoportosítása Távközlő berendezés kezelési ismeretek Távközlő hálózatok	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
kiegészítő utasítások	14. évfolyam	Kocsiadatok, elegytovábbítás Vontató és vontatott járműismeret Üzemirányítás, balesetelhárítás, munkagépek	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
Távközlő és biztosítóberendezések gyakorlat	14. évfolyam	Mechanikus biztosító berendezés Elektrodinamikus biztosító berendezés Távközlő berendezések	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles
Fuvarozás és árukezelés	14. évfolyam	A belvízi áru fuvarozás folyamata A folyamat kialakításának szempontjai, lehatárolás Folyami fuvarozáshoz kapcsolódó kombinált fuvarozás A nemzetközi folyami áru fuvarozás tevékenységei A fuvarozási feladat végrehajtása során felmerülő tevékenységek Általános tevékenységek Tevékenységi csoportok a folyami fuvarozási vállalat felkészülése a fuvarozásra a fuvarozáshoz szükséges szerződések előkészítése, megkötése a fuvarozás előkészítése közvetlenül az áru helyválttatása előtt az áru helyválttatásával kapcsolatos tevékenységek	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles



	<p>az áru helyváltoztatása utáni tevékenységek elszámolás, banki tevékenységek Nemzetközi folyami áru fuvarozás okmányai, és információáramlásuk fuvarozást előkészítő okmányok kísérő okmányok fuvarokmányok pénzügyi okmányok Kereskedelmkönnyítés és az EDIFACT- üzenetek Fuvardíjszámítás elve, összetevői Fuvardíjszámítási példák, feladatok megoldása A belvízi áru fuvarozás jellemzői a CMNI alapján A belvízi fuvarozás fogalma, elemei A fuvarozásban résztvevő, illetve szerződő felek jogai és kötelességei az áru átvétele, fuvarozása és kiszolgálása további fuvarozó a kiszolgáltatás határideje a feladó kötelezettségei veszélyes és környezetszennyező áru a feladó felelőssége fuvarozó elállása a szerződéstől az áruk kiszolgálása Fuvarokmányok természete és tartalma fenntartások a fuvarokmányban hajórajegy Az áruval, való rendelkezés a rendelkezési jog birtokosa a rendelkezési jog gyakorlásának feltételei A fuvarozó felelőssége az áru elvesztése alkalmazottak és ügynökök felelősség alóli mentesülés kártérítés számítása a felelősség maximális korlátai a felelősségkorlátozás jogának elvesztése a mentesülésre és a felelősség korlátozására vonatkozó rendelkezések alkalmazása</p>		
--	---	--	--



		<p>Felszólamlási idő kárbejelentés elévülés A szerződési szabadság korlátai szerződési kikötések semmissége Járulékos rendelkezések közös hajókár egyéb alkalmazandó rendelkezések és nukleáris kár elszámolási egység járulékos nemzeti rendelkezések Az alkalmazási területre vonatkozó nyilatkozatok egyres belvízi utakon való fuvarozás belföldi és térítésmentes szállítások felelősségre vonatkozó regionális rendelkezések Áruk csoportosítása, csomagolása, rakodása Árufajták a rakodási technológiák szempontjából Áruk osztályozása és jellemzői árucsoportok szerint</p> <ul style="list-style-type: none"> - ömlesztett tömegárúk - folyékony árúk - darabárúk <p>Csomagolás szerint csomagolás nélküli árúk /pl. ömlesztett árúk / zsákolt árúk tartályos /pl. konténer, hordós, stb./ árúk rakodólapos árúk gördülő rakományok Nagyság szerint normál kiterjedésű árúk túlméretes árúk Tömeg szerint normál tömegű darabárúk nagy öntömegű /túlsúlyos/ darabárúk Áruk neme szerint energiahordozók /szenek, kőolajok, gázok/ vas- és színesfém-kohászati alapanyagok /ércek/, félgyártmányok, kész- termékek építőipari alapanyagok, féltermékek</p>		
--	--	---	--	--



		<p>szervetlen és szerves vegyipari termékek faanyagok /rönkök, fűrészárak, cellulóz-félék/ műanyagok, kaucsuk, gumi textilalanyagok gépek, szállítóeszközök, egyéb beruházási javak fogyasztási cikkek élelmiszeripari alapanyagok, élelmiszerek, élőállatok Áruk csomagolása A csomagolás szerepe a szállításban a rakodásban a tárolásban Fontosabb csomagolóanyagok</p> <ul style="list-style-type: none"> • papír • műanyag • fém • textília <p>A csomagolás megválasztása, áruk készletezése az egységgrakományok képzése során Rakodás és árukezelés rakodási terv célja, értelme (kapitányi információ) a hajó rakterének előkészítése a különféle áruk fogadására (darabáru, ömlesztett áru, veszélyes áru, egységgrakományok, gördülő járművek) rakodás megkezdése, beállítás szabályai, rakodás irányítása a rakodási teljesítményt alakító tényezők a rakomány átvétele, átadása, tallyzás, rakománydarabok jelölése, zsákos rakomány kezelése ömlesztett, zúdított és folyékony rakomány átvétele, átadása merülés felvétele, merülési jegyzőkönyv készítése a rakomány átvételével és átadásával kapcsolatos tevékenységek, okmányok, árukár, vagy hiány elismerése, elismertetése, dokumentálása Veszélyes- és különleges áruk szállítása ADN A veszélyes áruk fogalma, általános szabályozás Osztályba sorolás, anyagok tulajdonságai („A” és „B” jelű termékek elkülönítése) Biztonsági és tájékoztatási szabályok, az áru azonosítása, jelölések, bár-</p>		
--	--	---	--	--



		<p>cák</p> <p>A bárka előkészítése az árufogadásra, a kikötés és a tolatmányba csatolás biztonságos módja</p> <p>Rakodási szabályok, árukezelés</p> <p>A veszélyes árut szállító hajó jelzései, azok jelentéstartalma, veszteglési szabályok</p> <p>Megelőző és fuvarozás közbeni biztonsági intézkedések</p> <p>Konténerek raktérbe, fedélzetre rakodása, szállítása</p> <p>Gördülő áru raktérbe, fedélzetre rakodása, szállítása</p>		
Hajózási földrajz és útvonalak	14. évfolyam	<p>Vízi utak általános jellemzői</p> <p>Belvizek kialakulása, fajtái, határai</p> <p>Folyók, tavak, csatornák általános jellemzői</p> <p>Folyók:</p> <p>vízgyűjtő, lefolyási viszonyok, folyók szakasz-jellegzetességei</p> <p>vízhozam, mederképzés, nevezetes vízhozamok, felszíni görbe</p> <p>gázlótípusok, gázlójellemzők és azok összefüggései</p> <p>meteorológiai hatások (köd, szél, jég)</p> <p>Szelek jellemzői, szélirány, szélerősség (Beaufort skála), hullámhatások</p> <p>A Duna és vízrendszere (hajózható mellékágak, mellékfolyók, torkolatuk, hajózható hossz, legfőbb jellemzői)</p> <p>Tavak a Magyarország területén (legfőbb jellemzői; Balaton, Fertő-tó, Velencei-tó, Tisza-tó, bányatavak)</p> <p>Szabadfolyású, szabályozott, csatornázott, mesterséges belvizek</p> <p>Vízi utak hajózási jellemzői</p> <p>Vízi utak osztályozási rendszere (EGB; hullámmagasság)</p> <p>Vízállás értelmezése és használata</p> <p>A vízmérce (elhelyezés, jellemzői, alkalmazás), nevezetes vízállások (LKV, LKHV, KÖV, LNHV, LNV, LNJV)</p> <p>A belvizek azonosítási rendszere (folyamkilométer, kilométer, csatorna-kilométer, földrajzi koordináták, tereptárgyak szerinti azonosítás)</p> <p>A vízi pálya különleges jellemzői, használata,</p> <p>Folyókanyarulatok és gázlók mederjellemezői</p> <p>Folyószabályozás módszerei, eszközei és hatásai (szabályozási művek, kotrás, vízlépcső)</p> <p>A tavak medrének jellegzetességei, vízmozgások, meteorológiai hatások</p> <p>Köd és csapadék jellegzetességei, hatásai a hajók közlekedésére</p> <p>Jégek képződés, jégzajlás, jég hatása a hajók közlekedésére, jég veszélyei,</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizgarészből együtt kell meglenne:</p> <p>0 - 43% - elégtelen</p> <p>44 - 56% - elégséges</p> <p>57 - 70% - közepes</p> <p>71 - 85% - jó</p> <p>86 - 100% - jeles</p>



		<p>jégjárás (folyón, tavon) Meteorológiai és vízállás előrejelzések beszerzése, kiértékelése A vízi utak jelzései, jelei, hajóútkitűzés (folyami, tavi) kitűzési rendszerek laterális kitűzés kardinális kitűzés kisvízi kitűzés téli kitűzés nagyvízi kitűzés tengeri hajók, tengeri hajók által használt víziút-szakaszok szabályai A hajó merülésének megállapítása a folyó /csatorna/ tó áthajózásához Útiterv készítése a vízi út és a kapacitás tervezésének összefüggései, a vízi úttal kapcsolatos hatósági rendelkezések, a vízi úttal kapcsolatos információs források, kikötők, veszteglő és szolgáltató helyek. Vízi útvonalak jellemzői, kikötők Magyarországot érintő nemzetközi és hazai vízi utak hajózható belvizei a Duna vízi út jellemzői és hajózhatósága a Duna mellékvizei és hajózhatósága Tisza és mellékvizei és hajózhatósága Magyarország tavainak hajóútjai Európa vízi úthálózata DMR vízi úthálózat partmenti hajóutak belga, francia, német vízi útszisztem Horváth és szerb vízi utak Európai és hazai vízi utak kikötőinek, valamint menedékkikötőinek, telelőinek, menedékhelyeinek ismertetése (hely, név, használhatóság, védettség) Kikötő tervezésének hajózási szempontjai Vízi közlekedés rendjének áttekintése A hajó éjszakai és nappali jelzései Hangjelzések Különleges jelzések Komp jelzése, közlekedése Hangjelzés, rádiózás</p>		
--	--	---	--	--



		<p>A vízi út jelei és kitűzése Hidak, zsilipek Környezetvédelem Hatóságok Hajók jelei, mércéi Sporthajózás Általános közlekedés Különleges közlekedés, helyzetek Veszteglés, őrség Korlátozott látási viszonyok Kötélméretek</p>		
<p>Gépjármű- szerkezettan és üzemeltetés</p>	<p>14. évfolyam</p>	<p>Gépjármű-szerkezettan I. Autótörténet (technika és technológia) A gépjárművek csoportosítása, fő részei az ellátott feladat szerint A gépkocsikba beépített motorok fajtái Az Otto motor, a motor fő részei, a motor paraméterei Többhengeres motorok A kétütemű Otto motor, a Wankel motor A dízel motor A vezérlés Motorok üzemanyag ellátásának rendszere Korszerű gépjármű motorok A motor hűtése, kenése Gépjármű-szerkezettan II. Az erőátvitel A tengelykapcsoló A nyomatékváltók Tengelyhajtások Kiegyenlítőmű, hátsó tengely Mellső futóművek, kormányzás Rugózás Fékrendszer, kerekek Gépjármű-szerkezettan III. A jármű villamossági rendszere Karosszéria és tartószerkezet Típusismeret Javítástechnológia</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>A motor szerkezeti részeinek javítása Az erőátvitel részeinek javítása A futómű javítása A villamosság javítása Az alváz és a karosszéria javítása Gépjárművek műszeres vizsgálata Gépjármű-üzemeltetési ismeretek A közúti közlekedés jogi szabályozása A közúti közlekedési szolgáltatások A belföldi közúti áru fuvarozói tevékenység engedélyezése A nemzetközi közúti áru fuvarozói tevékenység engedélyezése A közúti közlekedési szolgáltatáshoz rendszeresített engedélyek és okmányok A járművek típusvizsgálata, műszaki vizsgálatok A közúti járművek forgalomba helyezése és forgalomban tartása A gépjárművezető egészségügyi- és pályaalkalmassága Üzemanyag-fogyasztás elszámolása és ellenőrzése Gépjárművek biztosítása Gépjármű-üzemeltetés okmányai és ügyvitele</p>		
Közlekedési logisztika	14. évfolyam	<p>Rakodásgepesítés A raktározási folyamatok és rendszerek értelmezése, a tárolási módok és megválasztásukat befolyásoló tényező. A raktárak csoportosítása. A darabáru raktározási rendszerek áttekintése. Hagyományos darabáru raktározás. Tárolási rendszerek (állványok nélküli tárolás, állványos tárolás). Raktári anyagmozgató rendszerek. A raktárak komissiózási folyamatai. A raktári folyamatok irányítása. A konténeres áruszállítási rendszerek (konténerek szállítóeszközei, konténerek rakodása). A rakomány elhelyezése és rögzítése közúti szállítóeszközökön. Készletszabályozás alapfogalmai, feladata és struktúrája. Az elosztási rendszerek; A csomagolás logisztikai szerepe; A csomagolás fogalma és feladatai; Az árukat érő igénybevételek; A csomagolás megjelenési formái (szállítási csomagolások, gyűjtő csomagolások); Csomagoló anyagok és eszközök fajtái; Egységes kódrendszer alkalmazása a csomagoláson; A hulladékkezelés logisztikai vonatkozásai (feladatai, a technológiák fő jellemzői).</p> <p>Anyagmozgatás Anyagokról általában. Az áruk csoportosítása és jellemzőik. Egységgrakományok és képzésük (rakodólapok, konténerek, egységgrakományok</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglenne: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>rögzítési módszerei). Különbféle árucsoportok jellemző tulajdonságai. Különleges kezelést igénylő áruk (nagy méretű és nagy tömegű áruk, nagy értékű áruk, gyorsan romló küldemények). Veszélyes áruk. Anyagmozgatási rendszerek jellegzetes feladatai, részei. Szakaszos üzemű gépek (targoncák, daruk, közúti szállítóeszközök önrakodó eszközei). Folyamatos üzemű gépek. Anyagmozgató rendszerek főbb csoportjai, az anyagáramlás jellemzői, a rendszerek teljesítőképessége, az anyagmozgatás megbízhatósága.</p> <p>Logisztika Logisztika kialakulása, fogalma, szerepe. A logisztika fogalma, feladata és célja. A logisztika fontosabb területei a szállítmányozásban. A logisztikai rendszerek tulajdonságai. A logisztikai szolgáltatások színvonalának megítélése. A logisztikai folyamatok típusai. A logisztikai rendszerek csoportosítása. Logisztikai központok. Minőségbiztosítás, minőségbiztosítási rendszerek, minőségköltségek. Logisztikai folyamatok gazdasági és pénzügyi menedzselési feladatai. Logisztika és controlling, logisztika és döntéshozatal.</p> <p>Közlekedési informatikai adatbázis kezelés Táblázatkezeléssel kapcsolatos alapfogalmak, táblázatok létrehozása. A táblázat, mint adatbázis. Az adatbázis meghatározása, feltöltése. Grafikonok, diagramok készítése. Megrendelők és megrendelések nyilvántartása, gépkocsipark nyilvántartása. Közlekedésszisztikai ismeretek és összefüggések alkalmazása. Adatállománnyal kapcsolatos alapfogalmak. Adatállomány létrehozása, karbantartása, kezelése. Konkrét adatállományok (megrendelők adatainak nyilvántartására ill. a teljesített szállítványozási feladatok eltárolására) létrehozása, a feladat adatainak elemzése. A gyakorlatban légelterjedtebb ügyviteli rendszerek ismertetése. Fuvarfeladat nyilvántartások, nyomtatványok kitöltésére alkalmas szoftverek, megrendelés nyilvántartások, gépjármű nyilvántartás. Európai és magyarországi útvonal program. Az irodai munkában nélkülözhetetlen eszközök. A szakmai gyakorlatban előforduló programok ismerete.</p>		
Közúti fuvarozási gyakorlat	14. évfolyam	<p>Árutovábbítási gyakorlat Közúti fuvarozási gyakorlat (a fuvarozás technikai elemeinek ismerete, az áru fuvarozási szerződések lebonyolítása, nemzetközi egyezmények alkalmazása, a feltételeken fuvarozható áruk és veszélyes áruk fuvarozása). Gyűjtőszállítványozási gyakorlat (a gyűjtőforgalom sajátosságainak megismerése a gyakorlatban, a gyűjtőforgalom szervezése és lebonyolítása).</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes</p>



		<p>tása, specifikus gyűjtőszállítványozási feladatok). Raktározási tevékenység (feladatok, okmánykezelés, veszélyes áruk raktározása). Árumozgatás, árumozgató gépek és berendezések. Csomagolási feladatok (a szállítási csomagolóeszközök anyagai, csomagolási előírások a különböző fuvarozási módoknál, veszélyes áruk csomagolása, árukezelési jelölések).</p> <p>Személyszállítási gyakorlat 96 óra Személyszállítási gyakorlat. Forgalmi szolgálati gyakorlat. Utasszámlálás. Az autóbusz-közlekedés szállítási munkája. Menetdíjtáblázatok szerkesztése, menetdíj meghatározása Menetjegykiadás.</p>		<p>71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>
Külkereskedelmi- és vámismeretek	14. évfolyam	<p>A külkereskedelem alapfogalmai A nemzetközi munkamegosztás és a nemzetközi gazdasági kapcsolatok formái. Külgazdaság hazai és államközi szabályozása, makrogazdasági vonatkozások. A külkereskedelem résztvevői. A külkereskedelmi ügylet fogalma, típusai. Egyszerű külkereskedelmi ügyletek, különleges külkereskedelmi ügyletek export , import, tranzit, reexport. A külkereskedelmi ügylet előkészítése, lebonyolítása, okmányai, ajánlati tevékenység, kalkuláció és árképzés, szerződés megkötése és tartalma, szállítványbiztosítás. A külkereskedelem szokványai I. A külkereskedelmi adásvételi szerződés tartalma és tipikus feltételei. A szokások szokványok fogalma, jelentősége. Fuvarapritás fogalma, jelentősége a fuvarozásban, illetve a szállítványozásban A külkereskedelem szokványai II. Az INCOTERMS klauzulái. Kockázatok a külkereskedelemben. Okmányok a külkereskedelemben. Fuvarokmányok, elismervények, számlák, bizonyítványok, banki és vámokmányok, értékpapírok. A külkereskedelem pénzügyei Nemzetközi pénzügyi intézmények. Valuta, deviza, bankügyletek, bankműveletek, pénzügyi folyamatok. Fizetési eszközök és módok a nemzetközi elszámolásokban, ezek nemzetközi szokványai. A tőzsdék és a hitelek szerepe a külgazdaságban Vámismeretek Vámjogi fogalmak, vámtörvény, vámigazgatás. Nemzetközi vámegyezménye. Vámtarifa. Vámeljárások, vámkezelés, vámkiszabás. Vámkezes-ségek, vámgaranciák. Vámokmányok</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



<p>Közúti közlekedési földrajz</p>	<p>14. évfolyam</p>	<p>Magyarország közlekedési földrajza Általános közlekedés-földrajzi ismeretek. Térképismeret. Útvonaltervezés. Általános természeti földrajz, általános gazdasági földrajz Szállítások forrásai és térbeli elhelyezkedésük A közlekedési hálózat formái és legfontosabb pontjai Magyarország földrajzi helye és természetföldrajzi környezetének hatása a közlekedésre Magyarország gazdasági körzetei, jelentősebb települései. Magyarország közúthálózata Közutak csoportosítása, műszaki jellemzői Hálózatsűrűség, útellátottság, közutak leterheltsége, áruforgalmuk A magyarországi közutak számozási rendszere Magyarország elsőrendű főútjai Magyarország másodrendű főútjai Közúti határátkelőhelyek Körgyűrűk Közúthálózatunk helyzete, várható fejlődése Helyi (városi) közlekedési hálózatok Magyarország logisztikai rendszere. Európa közlekedési földrajza Magyarországot érintő nemzetközi teherforgalom fontosabb tranzit útvonalai Európa közúti fővonalai, "E" utak Magyarországot érintő "E" utak Európa gazdasági földrajza és az európai közúti közlekedési hálózat országonkénti megismerése.</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>
<p>Szállítványozás gyakorlat</p>	<p>14. évfolyam</p>	<p>Szállítványozási gyakorlat Vasúti szállítványozási gyakorlat (fuvarszköz ismeret, nemzetközi egyezmények alkalmazása, kiemelten a CMR, ADR, AETR és a vám-egyezmények, forgalmi folyamat kísérete) Közúti szállítványozási gyakorlat (közúti fuvarozás technikai elemeinek ismerete, közúti áru fuvarozási szerződések lebonyolítása, nemzetközi egyezmények alkalmazása, a feltételesen fuvarozható áruk és veszélyes áruk fuvarozása)</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>Vízi szállítványozási gyakorlat (szállítványozási diszpozíció intézése, hajózási okmányok kiállítása, folyamhajózás, folyami kikötői díjszabások)</p> <p>Légi szállítványozási gyakorlat (nemzetközi légi áru fuvarozást szabályozó egyezmények alkalmazása, a fuvarozási megbízás, a forgalmi folyamat teljesítése, a különleges kezelést igénylő áruk fuvarozása)</p> <p>Gyűjtőszállítványozási gyakorlat (a gyűjtőforgalom sajátosságainak megismerése a gyakorlatban, a gyűjtőforgalom szervezése és lebonyolítása, specifikus gyűjtőszállítványozási feladatok)</p> <p>Logisztikai gyakorlat Raktározási tevékenység (feladatok, okmánykezelés, veszélyes áruk raktározása)</p> <p>Árumozgatás, árumozgató gépek és berendezések</p> <p>Csomagolási feladatok (a szállítási csomagolóeszközök anyagai, csomagolási előírások a különböző fuvarozási módoknál, veszélyes áruk csomagolása, árukezelési jelölések)</p> <p>Az intermodális logisztikai központ. A logisztikai központ forgalmi feladatai.</p> <p>A konténerforgalom (fajták, konténerfuvarozó járművek, konténermozgató berendezések, konténerterminálok és depók, a konténerek operatív nyilvántartása)</p> <p>A logisztikai ügyintézés</p>		
Szállítványozási földrajz	14. évfolyam	<p>Magyarország szállítványozási földrajza</p> <p>Általános természeti földrajz, általános gazdasági földrajz. Szállítások forrásai és térbeli elhelyezkedésük. A közlekedési hálózat formái és legfontosabb pontjai. Magyarország földrajzi helye és természetföldrajzi környezetének hatása a közlekedésre. Magyarország gazdasági körzetei, jelentősebb települései. Magyarország vasúthálózata, kialakulása, szerkezete, jellemzői. A budapesti körvasút. Magyarország főbb vasútvonalai. Átlós fővonalak. Keskeny nyomközű vonalak. A vasútvonalak számozása. Magyarország közúthálózata. Közutak csoportosítása, műszaki jellemzői. Hálózatsűrűség, útellátottság, közutak leterheltsége, árufor-</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen</p> <p>44 - 56% - elégséges</p> <p>57 - 70% - közepes</p> <p>71 - 85% - jó</p> <p>86 - 100% - jeles</p>



		<p>galmuk. A magyarországi közutak számozási rendszere. Magyarország elsőrendű főútjai. Magyarország másodrendű főútjai. Közúti határátelölhelyek. Körgyűrűk. Közúthálózatunk helyzete, várható fejlődése. Magyarországot érintő "E" utak. Helyi (városi) közlekedési hálózatok. A vízi közlekedés szerepe a hazai és nemzetközi szállításokban. A vízi közlekedést befolyásoló természeti, gazdasági, társadalmi tényezők. Magyarország vízi közlekedése, a hajózható vízi utak. A magyarországi repülőterek földrajzi elhelyezkedése. A magyarországi csővezetékes szállítás kialakulása és jelenlegi csővezeték-hálózat. Közúti járművek vasúton való fuvarozása (Hucke-Pack) Magyarországon. Magyarország logisztikai rendszere</p> <p>A világ szállítmányozási földrajza (gazdasági földrajz) Európa gazdasági földrajz, országokként. Az Európai Unió gazdasága és gazdasági stratégiája. Ázsia gazdasági földrajza. Amerikai kontinens gazdasági földrajza. Afrika és Ausztrália gazdasági földrajza</p> <p>A világ szállítmányozási földrajza (közlekedési földrajz) Nemzetközi vasúti összeköttetések. Magyarországot érintő nemzetközi teherforgalom fontosabb tranzit útvonalai. A nemzetközi forgalom szempontjából fontos európai vasutak. A magyar és a szomszédos államok vasútjainak határállomásai. Európa közúti fővonalai, "E" utak. Magyarországot érintő "E" utak. Európa belvízi közlekedése. Hajózható csatornák Európában (Belgium, Hollandia, Németország, Oroszország csatornarendszere), a Duna - Majna - Rajna csatorna. Európa tengeri hajózása, főbb kikötői. Az Európai repülőterek földrajzi elhelyezkedése. Az európai térség nemzetközi csővezetékes hálózata</p>		
Szállítmányozási ismeretek	14. évfolyam	<p>Szállítmányozási alapismeretek</p> <p>Alapfogalmak: szállítás, fuvarozás, fuvaroztatás, szállítmányozás. A szállítmányozás szerepe a külkereskedelmi áruforgalom lebonyolításában. Szállítmányozási tevékenységet szabályozó jogszabályok (Magyar Általános Szállítmányozási Feltételek, Polgári Törvénykönyv). A szállítmányozási szerződés megkötése. Okmányok a szállítmányozásban. A nemzetközi szállítmányozás kialakulásának és fejlődésének rövid áttekintése. A Magyar Szállítmányozók Szövetségének szerepe. A nemzetközi szállítmányozó kapcsolatai a különböző fuvarozókkal és szolgáltatókkal. Nemzetközi szokványok; INCOTERMS; a paritások értelmezése és használata. Paritás kiegyesíthetők.</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>Vasúti szállítmányozási ismeretek</p> <p>A vasutak helye és feladata a nemzetközi árucserre-forgalom lebonyolításában. A hazai vasúttársaságok szerepe a nemzetközi vasúti áruforgalom lebonyolításában. A vasúti áru fuvarozással összefüggő fontosabb műszaki fogalmak, kocsik típusok. Vasúti kocsi megrendelése, tengelynyomás kiszámítása, úrszelvény, rakszelvény, rakminta. A vasúttársaságok szervezeti felépítése, díjszabási rendszere. Nemzetközi vasúti egyezmények. Nemzetközi díjszabási rendszerek, kedvezmények, visszatérítések. Bérmentesítés, fuvardíj-elszámolás, vasúti határátmenetek. Vasúti fuvarozási okmányok, az okmányok kitöltése. Reexpedíció, tranzitforgalom.</p> <p>Közúti szállítmányozási ismeretek</p> <p>A közúti áru fuvarozás szerepe a külkereskedelmi áru forgalom lebonyolításában; gépkocsi típusok, azok fontosabb műszaki adatai. Közúti fuvarozási engedélyek. Nemzetközi közúti egyezmények. Speciális küldemények (túlsúlyos, túlméretezett árudarabok) közúti fuvarozásánál jelentkező szállítványozói feladatok. Gépkocsi megrendelése, fuvarokmányok kitöltése, fuvardíj elszámolása, közúti határátmenetek</p> <p>Vízi, légi és speciális szállítványozási ismeretek</p> <p>A tengeri áru fuvarozás szerepe a külkereskedelmi áru forgalom lebonyolításában; a tengerhajózási ügyletek szabályozása. A kereskedelmi hajók főbb típusai; a tengeri hajók osztályozása, jellemző adatai. A vonalhajózás általános jellemzése, vonalhajózási konferenciák. Hajózási okmányok kitöltése; a tengeri hajóraklevél (b/l) átruházhatósága. Hajózási okmányok; bill of lading funkciója; b/l típusok. A bérelt hajózás általános jellemzése; a bérelt hajózás formái. Kötői szolgáltatások, kikötői díjszabások. Az elhajózási kikötő megválasztásának szempontjai; fontosabb európai és tengerentúli országok kikötőinek ismerete. A folyamhajózás szerepe a nemzetközi árucserre-forgalom lebonyolításában. A folyamhajózáshoz kapcsolódó nemzetközi egyezmények, díjszabások, fuvarozási okmányok. Dunai kikötők ismerete. A Duna-Majna-Rajna csatorna fontossága a magyar külkereskedelmi áruk lebonyolításában.</p> <p>Vízi, légi és speciális szállítványozási ismeretek</p> <p>A légi áru fuvarozás jelentősége a nemzetközi árucserre-forgalom lebonyolításában, légi társaságok, légi kikötők foglalkoztatása. Légi fuvarozást szabályozó nemzetközi egyezmények. Légi díjszabások, fuvarozási okmányok. A gyűjtőforgalom szervezése és lebonyolítása; fuvardíjkép-</p>		
--	--	--	--	--



		<p>zés. Raktározási tevékenység a nemzetközi gyűjtőforgalomban. Vámo- lási feladatok a gyűjtőforgalomban; okmányok használata, kitöltése. Az árúk veszélyességi fokozatok szerinti besorolása és csomagolása a szá- razföldi, valamint a tengerentúli forgalomban. Gyűjtő fuvarszközök indítása és fogadása; az áru belföldi terítése (disztribúció). Gyűjtőforga- lommal kapcsolatos okmányok kitöltése. Guruló országút (Rollende Strasse). Csereszekrényes forgalom, nyerges (félpótkocsi) forgalom. A kombinált forgalom szervezése. A konténeres áru fuvarozás kialakulása, jelentősége, a konténeres műszaki adatai. A konténeres áru fuvarozáshoz kapcsolódó nemzetközi egyezmények, konténer depók és terminálok szerepe. A tengerentúli konténeres áru forgalom lebonyolítási formái. Díjtétel képzés és költségek elszámolása a tengerentúli konténeres áru- forgalom lebonyolításánál. A szárazföldi konténerforgalom lebonyolítási lehetőségei keleti irányban és Európa országaiba</p> <p>Biztosítási ismeretek Kockázat és kockázatmegosztás. A szállítmánybiztosítási szerződések. Biztosítási ajánlat, biztosítási díj. Kártérítési eljárás. Felelősségbiztosítá- sok</p>		
Utaskiszolga- lási ismeretek	14. évfolyam	<p>A repülőjegy</p> <p>A földi utaskiszolgálás területei, ezek főbb jellemzői. Az utasforgalom- ban használt IATA kiadványok ismertetése. Kapcsolattartás a társszol- gálatokkal az utaskiszolgálási folyamat során a Földi Utaskiszolgálási Szerződés utaskiszolgálási részéinek ismertetése. A repülőjegy utaskiszolgálási szempontból fontos részeinek ismertetése. A repülőjegy elfogadásának szabályai utasfelvétel esetén</p> <p>Poggyászokra vonatkozó ismeretek Poggyász kategóriák csoportosítása: fuvarozási szabályok Poggyászkezelés során használt címkék fajtái: alkalmazási szabályok Poggyászfelvétel: menete szabályai különleges poggyászfelvételi eljárást igénylő poggyászok túlsúly szabály Speciális poggyász kategóriák: fajtái</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



	<p>fuvarozásra való elfogadás szabálya Poggyász rendellenességek: fajtái alkalmazott eljárás kártérítés Speciális utaskategóriák Kíséretnélküli gyermek: fuvarozási feltételek utaskezelési eljárások érkezéskor, induláskor, tranzit állomáson egyedi szabályok légitársaságonként Különleges kiszolgálást igénylő utasok: mozgássérült utasok helyfoglalási ismeretek utaskezelési szabályok fuvarozási feltételek hordágyas illetve orvosi kíséretet igénylő utasok: helyfoglalási ismeretek utaskezelési szabályok fuvarozási feltételek terhes anyák, vak és süketnéma utasok: helyfoglalási ismeretek utaskezelési szabályok fuvarozási feltételek infanttal, gyermekkel utazó utasok: helyfoglalási ismeretek utaskezelési szabályok fuvarozási feltételek Be nem fogadott, kiutasított utasok: általános szabályok fuvarozási feltételek VIP utasok: érkező és induló VIP utasok kiszolgálása kormányváró utasainak kiszolgálása a törzsutas program Szállítási feltételek: fuvarozásból való kizárás joga Utaskezelési ismeretek</p>		
--	---	--	--



		<p>Járat ismeretek utaskiszolgálási szempontból: járattípusok közös üzemeltetésű járatok speciális utaskezelési eljárások fedélzeti ellátmány helyfoglalási ismeretek Utaskezelési eljárások: egységes / common check-in/ utasfelvétel állomásonkénti /dedikált check-in/ utasfelvétel telefon check-in express check-in jellemzői Utaskezelés során használt dokumentumok: fajtai használatukra vonatkozó szabályok utastelexek utaslisták, poggyáslisták Üléstervek: általános elméleti ismeretek ültetési szabályok Jártelőkészítés: általános szabályok speciális légitársasági szabályok Utasfelvétel folyamata: manuális számítógépes Utasfelvétel a gyakorlatban: SDCS - az utasfelvétel számítógépes rendszere a számítógépes rendszer ismertetése, használata az EDIFACT jelentése, gyakorlati használata utaskiszolgálási előadó által használható input- ok járat-supervisor által használható inputok A beszállítás menete, fajtai: járatzárás Speciális utaskezelési eljárást igénylő utasok: érkező, átszálló utasok kezelése várólistás utasok</p>		
--	--	---	--	--



		szabadjeggyel rendelkező utasok A tranzit információ tevékenységi köre Minőségi követelmények, eljárás rendellenesség esetén Utasforgalomban előírt viselkedési normák: formaruha viselési szabályzat utasok tájékoztatása, kommunikáció Földi kiszolgálási program ismertetése Utas hibájából bekövetkezett rendellenesség: fajtái ügyintézése Járat rendellenesség fajtái légitársaság által nyújtott szolgáltatások kompenzáció útvonal módosítás, FIM alkalmazása Help Service munkája		
Légiközlekedési gyakorlat	14. évfolyam	Légifuvarozási ismeretek a gyakorlatban Okmányos feltételek Fizikai áruátvétel Csomagolási követelmények Légifuvarozási szerződés A légifuvarlevél adatállománya A tarifarendszer és tarifálás Helyfoglalás követelményei Prioritási lista Raktározás Betárolási ismeretek Kiértécsítési műveletek Veszélyes áruk Különleges kezelést igénylő áruk Egységakomány Kombinált fuvarozás Számítástechnikai rendszerek használata Kommunikációs rendszerek megismerése a gyakorlatban Légiközlekedési és forgalmi ismeretek a gyakorlatban Repüléselmélet Sárkány, sárkányrendszerek, hajtómű	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles



	<p>Repülőgép típusok Légitársaságok által üzemeltetett jellemző gázturbinás repülőgépek Légitársaságok által üzemeltetett jellemző légszűrős gázturbinás repülőgépek Egyéb légitársaságok által üzemeltetett jellemző repülőgépek Légitársaság szervezeti felépítés Légitársaság nemzetközi kereskedelmi kapcsolatrendszere, kereskedelempolitikája Két- és többoldalú kereskedelmi szerződések Képviseleti tevékenység, ügynöki szerződések, megbízások Útvonalhálózat, menetrend tervezés Menetrendszerű üzemeltetés feltételei Légitársaság kiszolgálási szerződésai Nem menetrendszerű forgalom Számítástechnikai alapismeretek AMADEUS. rendszer általános ismertetése Carmen automatizált áru-helyfoglalási és kezelési rendszer DCS rendszer általános ismertetése Távközlés feladata, kapcsolata a repüléssel Nemzetközi szervezetek feladata, egymással való kapcsolata Szolgálatok, állomások Naplózás fajtái, jelentősége Távbeszélő áramkörök, felépítésük, kapcsolatok létesítése, automata központok, faxok Távíratok, telexek, távgépírók ismertetése, postai távíró központok Légitársasági állandó helyű távközlési hálózat (AFTN) SITA távközlési hálózat Rádiós, műholdas összeköttetések felépítése, azok alkalmazási területei Repülőtér – rend Tűzvédelmi előírások Balesetvédelmi feladatok, munkavédelmi szabályzata Biztonsági területre vonatkozó előírások Vészhelyzetek osztályozása Repülőgép balesetek Erőszakos cselekmények Meteorológiai információk útja a nemzetközi repülőtereken Repülésmeteorológiai kódok rövid ismertetése (metár, taff, stb.)</p>		
--	--	--	--



	<p>Repülésmeteorológiai térképek Elecma rendszer Navigáció alapelvei Légiforgalmi tájékoztató kiadványok Útvonaltervezés Légiforgalmi szolgálatok és feladataik Műszaki karbantartási formák Forgalmi karbantartási formák Repülőgép műszaki kiszolgálása, kiszolgáló eszközök és szolgálatok Kiszolgálási ismeretek / JAR-OPS követelmények Terhelési, tüzelőanyag számítási, egyensúlyszámítási ismeretek Jegyeladási ismeretek a gyakorlatban AIRIMP AMADEUS helyfoglalási rendszer Tarifa és jegykiállítás IATA Area-k Az APT ismertetése a gyakorlatban Mileage system (Mérföldezés) Nem légi úton megtett szakasz / surface transportation/ Útmegszakítás Stopover HIP Side trip. Nemzetközi eladási módok Retúr és körutazások Egyirányú utazások (OW) Az átfogó díjtétel elsőbbsége Korlátozások indirect utazás esetén A szakaszok legalacsonyabb kombinálása Open Jaw utazások Tax – ok A repülőjegy Kedvezményes díjtételek /Special fares/ Csökkentett díjtételek /Discounted Fares/ Átengedményezés (Endorsement) Csereutalvány (MCO) Poggyász</p>		
--	--	--	--



	<p>AIRFARE és TICKETING PTA telepített jegyek Különleges utas Törzs utas Utaskiszolgálási ismeretek a gyakorlatban a földi utaskiszolgálás területei, ezek főbb jellemzői az utasforgalomban használt IATA kiadványok ismertetése kapcsolattartás a társszolgáltatókkal az utaskiszolgálási folyamat során a Földi Utaskiszolgálási Szerződés utaskiszolgálási részéinek ismertetése a repülőjegy utaskiszolgálási szempontból fontos részeinek ismertetése a repülőjegy elfogadásának szabályai utasfelvétel esetén Poggyászokra vonatkozó ismeretek a gyakorlatban Poggyászkategóriák csoportosítása Poggyászkezelés során használt címkék fajtái Poggyászfelvétel Speciális poggyászkategóriák Poggyász rendellenességek Speciális utaskategóriák a gyakorlatban Kíséretnélküli gyermek Különleges kiszolgálást igénylő utasok Be nem fogadott, kiutasított utasok VIP utasok Szállítási feltételek Utaskezelési ismeretek a gyakorlatban Járat ismeretek utaskiszolgálási szempontból Utaskezelési eljárások Utaskezelés során használt dokumentumok Üléstervek Jártelőkészítés Utasfelvétel folyamata A beszállítás menete, fajtái A tranzit információ tevékenységi köre Utasforgalomban előírt viselkedési normák gyakorlása Földi kiszolgálási program ismertetése Utas hibájából bekövetkezett rendellenesség kezelése a gyakorlatban Járatrendellenesség</p>		
--	---	--	--



	<p>Repülőjegy és fuvarlevél elszámolási ismeretek a gyakorlatban Számviteli alapismeretek gyakorlása Pénzügyi alapismeretek gyakorlása Jegyérték, fuvarlevél fizetési formák a gyakorlatban Kapcsolat a főkönyvi nyilvántartással Bevétel elszámolási rendszerek a gyakorlatban Prorátázás Légitársasági szerződéses rendszerek (multilaterális és bilaterális) és döntéshozatali fórumok IATA Proráta Értekezlet - Multilateral Proration Agreement (MPA). Prorate Agency prorátázási részletek Prorate Manual - részei prorate factor és proviso base amount, MPA - a szerződés hatálya, a prorátázandó összeg megállapítása proviso-kra és requirement-ekre vonatkozó szabályok Légitársaságok közötti elszámolás szabályai gyakorlatban a IATA Clearing House és a bevétel-elszámolási szabályok a Revenue Accounting Manual (RAM) valuta konverzió a repülőjegy számlázásokra alapvető számlázási szabályok egyéb számlázási szabályok visszaterhelések és határidők Eladási jelentések és visszatérítések ellenőrzése a gyakorlatban Jegykészlet és ellenőrzés Dokumentum típusok és főbb jellemzőik Eladóhelyek típusai Eladási jelentések (sales report) Fizetési formák Visszatérítési eljárások Ellenőrzések és korrekciók Fizetések Jegy illetve fuvarlevél elszámoláshoz kapcsolódó szabályok gyakorlati alkalmazása adók és díjak fogalma, típusai utast terhelő adók, utasra át nem hárítható díjak,</p>		
--	---	--	--



		eladási adók, interlineable taxok, adók beszedése (utastól, más légitársaságtól), elszámolása és fizetése a hatóságok felé		
Repülőjegy és fuvarlevél elszámolási ismeretek	14. évfolyam	<p>Számviteli alapismeretek (összefoglaló): mérleg és részei, eredmény-kimutatás, elhatárolások, pénzügyi alapismeretek - valutanemek, árfolyamok, árfolyammozgások jegyérték, fuvarlevél fizetési formái, a fizetett érték nyilvántartása - eladás és felhasználás különválása, jegy- és fuvarlevél elszámolás és a főkönyvi nyilvántartás kapcsolata, bevétel-elszámolási rendszerek típusai - leutazás, eladás, 'first coupon' alapú rendszer Prorátázás Légitársasági szerződéses rendszerek (multilaterális és bilaterális) és döntéshozatali fórumok IATA Prorata Értekezlet - Multilateral Proration Agreement (MPA). Prorate Agency Prorate Manual - részei prorate factor és proviso base amount, MPA - a szerződés hatálya, a prorátázandó összeg megállapítása érvényességi dátum alkalmazandó fare a prorátázás lépései valuta konverzió round trip, circle trip árak minimum árak surcharge-ok és differenciák stopover charge straight rate proration prorátázási részletek az utas jegy prorátázáshoz figyelembe veendő részei surface szektor szállító légitársaság változása hiányzó prorátázási részletek feltételezése voluntary rerouting involuntary rerouting</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglenne:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



	<p> infant árak túlsúly jegyek proviso-kra és requirement-ekre vonatkozó szabályok általános szabályok - betérjesztés, alkalmazhatóság proviso-k értelmezése prorátázás proviso-kkal Légitársaságok közötti elszámolás szabályai a IATA Clearing House és a bevétel-elszámolási szabályok a Revenue Accounting Manual (RAM) valuta konverzió a repülőjegy számlázásokra az eredeti számlázás valutája módosító terhelések valutája valuta konvertálási eljárások kerekítések valutáris korlátozások a dokumentumokon valutakódok alapvető számlázási szabályok = utas flight couponok számlázása = hiányosan kitöltött utas és túlsúly flight couponok számlázása elveszett és ellopott dokumentumok terhelése hamisított jegyek és MCO-k terhelése PTA-k és specifikus MCO-k számlázása nem specifikus MCO-k terhelése refund értéket nem hordozó couponok számlázása túlsúly jegyek terhelése Government Excess Baggage Order (GEBA) terhelése taxok számlázása BSP téves elszámolások légitársaságok közötti rendezése egyéb számlázási szabályok útvonal módosítással kapcsolatos elszámolások inadmissible utasokkal kapcsolatos felelősségek és terhelések Flight Interruption Manifest számlázása ID/AD kedvezménnyel kiállított jegyek terhelése dokumentum nélküli terhelések visszatérítésekkel kapcsolatos számlázási szabályok UATP szerződéses jutalék számlázása eladási ügynöki jutalék és interline service charge </p>		
--	---	--	--



	<p>visszaterhelések és határidők a visszaterhelés módja, csatolandó dokumentumok, eljárások visszaterhelés minimális értéke visszaterhelés formátuma és listázása terhelési határidők és levelezési követelmények határidőn túli visszaterhelések visszaterhelés valutaneme Eladási jelentések és visszatérítések ellenőrzése Jegykészlet és ellenőrzés jegykészlet rendelés és szállítás nyilvántartás, jegyleltár kiállított jegyek nyilvántartásból kivezetése Dokumentum típusok és főbb jellemzőik repülőjegy - 2, 4 szelvényes; kézi, gépi, ATB MCO, PTA túlsúlyjegy fuvarlevél standard BSP dokumentumok (refund notice, agency debit memo stb.) Flight Interruption Manifest (FIM) Eladóhelyek típusai légitársasági saját irodák megbízott utazási irodák (BSP - ARC) vezérügynökök Eladási jelentések (sales report) sales report célja, gyakorisága, formátuma, tartalma sales reporthoz csatolandó dokumentumok jutalék- elszámolás különböző adók és egyéb díjak elszámolása BSP téves elszámolások rendezése Fizetési formák készpénz és csekk hitelkártya vegyes fizetés (készpénz és hitelkártya) jegycsere = árváltozás nélkül = visszatérítési értékkel = árváltozással, és pluszbeszédessel</p>		
--	--	--	--



		<p>Visszatérítési eljárások állami és valutáris korlátozások időbeni korlátok (Time limit) eladó légitársaság általános szállítási feltételei kinek adható visszatérítés (visszatérítés címzettje) involuntary/voluntary refund elveszett jegy visszatérítése eljárási szabályok (ügynökön keresztül vagy légitársasági közvetlen) más légitársaságot is érintő visszatérítési ügyek bonyolítása jutalék-elszámolás visszatérítés esetén Ellenőrzések és korrekciók ár-, tax és jutalék differenciák terhelése, ADM és ACM kiállítása elszámolatlan jegyek, jogosulatlan visszatérítések értékének behajtása Fizetések ügynöki elszámolások hitelkártya cégek terhelése külföldi átutalások Jegy illetve fuvarlevél elszámoláshoz kapcsolódó szabályok adók fogalma, típusai díjak fogalma és típusai. utast terhelő adók, utasra át nem hárítható díjak, eladási adók, interlineable taxok, adók beszedése utastól, elszámolása és fizetése a hatóságok felé adók beszedése más légitársaságoktól, elszámolása és fizetése a hatóságok felé</p>		
Jegyeladási ismeretek	14. évfolyam	<p>AIRIMP és AMADEUS AIRIMP: available status code lehetséges helyek kódjai action codes helyfoglalásnál használatos kódok advice codes válaszadásnál használatos kódok segment status codes - lekérés, illetve válasz után a helyfoglalási szakasz kódja SSR codes</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>speciális kérések 4 betűs kódjai OSI egyéb információk a helyfoglaláshoz AMADEUS helyfoglalási rendszer bevezetés rendszer és paraméterek felhasználói csoportok, dolgozói szintek felhasználói adatkarbantartás a rendszer működését segítő automatikus funkciók a képernyő és a billentyűzet ismertetése Tarifa és jegykiállítás A témakör részletes kifejtése IATA Area-k az IATA által meghatározott területi bontások IATA övezetek, Sub-Area-k Az APT ismertetése a tarifa szerkesztéseknél használatos leggyakoribb meghatározások (definíciók), rövidítések, /kódok/ Mileage system (Mérföldezés) Mérföld számítás. Egy adott útvonal kiszámítása a repült mérföldek alapján. az alkalmazott ár, ha a repült mérföldek összege nem haladja meg a megengedett maximum mérföldet az alkalmazott ár, ha a repült mérföldek összege meghaladja a megen- gedett maximum mérföldet Mérföldemelés az adott díjtétel százalékos emelése Mérföldkedvezmény két pont közötti utazás során egy harmadik pontot érintve adható mér- földkedvezmény mérföldkedvezmény alkalmazása az adott táblázat segítségével Nem légi úton megtett szakasz / surface transportation/ Útmegszakítás általános szabály a megszakított utazásokra megszakított utazások normál díjtételekre Stopover</p>		
--	--	---	--	--



	<p>a stopover fogalma, meghatározása</p> <p>HIP</p> <p>a közbeeső magasabb díjtétel meghatározása</p> <p>Side trip.</p> <p>egy átfogó díjtételen belüli ponthoz csatlakozó mellékutazás</p> <p>Nemzetközi eladási módozatok</p> <p>ha az eladás és a jegykiállítás ugyanabban az országban történik, mint ahonnan az utazás kezdődik (SITI)</p> <p>ha az eladás máshol, a jegykiállítás ugyanabban az országban történik, mint ahonnan az utazás kezdődik (SOTI)</p> <p>ha az eladás és a jegykiállítás másik országban történik, mint ahonnan az utazás kezdődik (SOTO)</p> <p>ha az eladás ugyanabban az országban, a jegykiállítás máshol történik, mint ahonnan az utazás kezdődik (SITO)</p> <p>Retúr és körutazások</p> <p>a retúr meghatározása</p> <p>a körutazás meghatározása díjtétel</p> <p>szerkesztés retúr utazásra díjtétel</p> <p>szerkesztés körutazásra körutazás</p> <p>minimum ára</p> <p>körutazás kiszámítása, ha az eladási módozat SITI/SOTI</p> <p>körutazás kiszámítása, ha az eladási módozat SOTO/SITO</p> <p>Egyirányú utazások (OW)</p> <p>egy szakaszos OW utazás</p> <p>több szakaszos OW utazás</p> <p>OW backhaul</p> <p>Az átfogó díjtétel elsőbbsége</p> <p>Korlátozások indirect utazás esetén</p> <p>általános szabály az indirect utazások korlátozására</p> <p>ha az utazás Európában kezdődik, de nem Európán belül marad ha Európában fizetik</p> <p>ha az utazás Area 1- ben kezdődik</p> <p>A szakaszárak legalacsonyabb kombinálása</p> <p>ha nincs meghirdetett átfogó díjtétel</p> <p>ha a HIP vagy DMC ellenőrzésére nincs publikált díjtétel</p> <p>ha a CTM ellenőrzésére nincs meghirdetett díjtétel</p> <p>Open Jaw utazások</p>		
--	---	--	--



		<p>Normál Open Jaw meghatározása Open Jaw szerkesztés, ha az eladási módozat SITI Open Jaw szerkesztés, ha az eladási módozat SOTI/SOTO/SITO Tax - ok A repülőjegy a repülőjegy mint szerződés a repülőjegy kötelezően kitöltendő rovatai a repülőjegy rovatai amiket nem minden esetben kötelező kitölteni a repülőjegy elszámolása Kedvezményes díjtételek /Special fares/ Excursion PEX APEX Super-APEX YIPZZ IT/GIT Csökkentett díjtételek /Discounted Fares/ gyerekkedvezmény csecsemők kedvezmény ifjúsági kedvezmény diákkedvezmény családkedvezmény nyugdíjas kedvezmény csoportos kedvezmény Átengedményezés (Endorsement) Csereutalvány (MCO) meghatározott szolgáltatásra nem meghatározott szolgáltatásra Poggyász a feladható poggyász a túlsúly számítása AIRFARE és TICKETING Az Airfare rendszer bemutatása Általános célú tranzakciók (lapozás, printelés stb.) Adatbázis inputok ismertetése alap input Az outputok értelmezése</p>		
--	--	---	--	--



	<p> Áraztatás PNR - on kívül alap input és alinput Árazáshoz szükséges PNR módosító inputok alap és alinputok Áraztatás PNR - ból alap és alinput Prorátázás Hibajelentések procedúrája Rendszerleállások A ticketing rendszer bemutatása Négy típusú jegykiállítás FQT: TKT: FSI FSIXX Funkcionális element-ek (AXB, AXT,) A TPN mask Jegykiállítás jegykiállítás új jegy kiadása esetén jegykiállítás jegycsere esetén A AMADEUS. és Ticketing interface (FQ, TKTD,...) Kiegészítő ticketing tranzakciók (DGL, DMB, ...) Ticket log-ok és Sales report-ok (DGQ,...) PTA telepített jegyek, különleges és törzs utas A telepítés fogalma A kalkulációk elemzése PTA maszk elemeinek ismertetése MCO kitöltése Visszatérítés, módosítás PTA esetében Kíséret nélküli gyermek szállításának feltételei Extra hosstess Hordágyas utas Élőállat szállítása Hangszer és egyéb nagy méretű csomag szállítása Extra ülés hely A törzsutas program szerepe, célja: utasszerzés </p>		
--	--	--	--



		<p>eladás ösztönzése a hűség jutalmazása A törzs utas klub működési elve jelentkezés pontgyűjtés saját járatos menetrendszerinti utazások, gyerekjegy FF kód rögzítése a PNR - ba: FQTV fizető jegy FQTR szabadjegy regisztrálás /törzsutas felvétel/ input adatrögzítés bónuszjegy felhasználás foglalás V vagy Z osztályra jegykiállítás / spec. jelölések/ regisztrált utak ellenőrzése</p>		
Légifuvarozási ismeretek	14. évfolyam	<p>Áruátvétel feltételei és légifuvarozási szerződés Bevezetés a program célja, feladatai kézikönyvek használata, földrajzi ismeretek balesetvédelmi és tűzvédelmi ismeretek fuvarozási előírások. Okmányos feltételek: kiviteli engedélyek kereskedelmi számla egészségügyi bizonyítványok származási igazolások Fizikai áruátvétel: árudarabok mérete súlya összes tömege Csomagolási követelmények: általános előírások különleges csomagolási követelmények Légifuvarozási szerződés A szerződés formája A szerződés tartalma</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>A szerződés hatálya Légifuvárlevél és helyfoglalás A légifuvárlevél adatállománya: feladó, címzett, szállítmányozó szerepe természetes adatok útvonalválasztás szempontjai értékbevallás és szállítmánybiztosítás a fuvarozó felelőssége járulékos szolgáltatások és költség nemek A tarifarendszer és tarifálás: a tarifarendszer elemei, földrajzi határai terjedelemsúly számítása általános díjszabás osztálydíjszabás egyedi díjszabás tarifa kombinálás és konstruálás Helyfoglalás követelményei: helyfoglalás lebonyolítása mikor lehet és mikor kötelező a foglalás a fuvarozó felelőssége Prioritási lista: fuvarozás prioritási sorrend alapján prioritás és helyfoglalás kapcsolata fuvarozás a szabad kapacitás függvényében</p> <p>Raktározás, járattervezés, árúérkeztetés, kiszolgálás Raktározás: fuvarlevélszám szerinti rendszerezés desztináció szerint raktározás raktározás az első szabad hely függvényében Előmanifeszt: adatállománya szerepe a járat előkészítésben A manifeszt: szerepe a járat előkészítésben manifeszt, mint vámokmány manifeszt, mint postaokmány</p>		
--	--	--	--	--



	<p> jelölések a manifeszten Betárolási ismeretek: áru és okmány nyilvántartásba vétele vámbejelentés Kiértécsítési műveletek kiszolgáltatás címzettnek kiszolgáltatás szállítványozónak kiszolgáltatási akadály kapcsolódó szolgáltatások Veszélyes és különleges áruk, egységgrakomány kezelése Veszélyes áruk: fogalma és osztályozása veszélyes áruk listája csomagolási előírások jelölések és címkézések okmányolás veszélyes áruk tárolása, rakodása Különleges kezelést igénylő áruk: élőállatok fuvarozása értékűküldemények szállítása emberi maradványok fuvarozása fegyverek és kábítószeres fuvarozása túlméretes áruk szállítása erős illatot árasztó anyagok fuvarozása Egységgrakomány Egységgrakományok típusai Palettaképzés ULD-s tarifálás Rakodás és fuvarozás Kombinált fuvarozás Repülőgép és kamion kapcsolata RFS szolgáltatás Számítógépes és kommunikációs rendszerek Követelmények a számítástechnikai rendszerekkel szemben: menetrendi funkciók helyfoglalási funkciók fuvarlevél-kiállítás, tarifálás </p>		
--	--	--	--



		<p>raktári műveletek listázások számlázási és elszámolási műveletek Kommunikációs rendszerek: SITA, SITATEX számítógép-manuális adatsere számítógép-számítógép adatsere CARGO IMP és szolgáltatásai</p>		
Légiközlekedési és forgalmi alapismeretek	14. évfolyam	<p>Nemzetközi és magyar légijog Légügyi jogi ismeretek Nemzetközi jogi ismeretek ENSZ-el és az ICAO-val kapcsolatos alapvető tudnivalók Kétoldalú légügyi egyezmények Légtérelméletek Alapvető nemzetközi jogi alapelvek Államigazgatási jogi ismeretek A Magyar Köztársaság polgári repülési fórumrendszere (NEM,Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Igazgatósága, HM) Hatósági feladatok Hatályos polgári repülésügyi rendeletek (légügyi törvény, törvényerejű rendeletek) Repülési események kivizsgálásával kapcsolatos eljárások Légügyi előírások hatályos légügyi előírás meghatározások légtér szerkezete repülőterek légiforgalmi szolgálatok legi útvonalak és légterek igénybevételének feltételei repülések végrehajtása a repülések végrehajtásakor szükséges meteorológiai és légiforgalmi tájékoztatások levegő-föld összeköttetésre vonatkozó előírások kutatás, mentés a légiforgalmi irányító szolgálatok ismertetése együttműködés, koordináció az irányítást ellátó egységek között elkülö-</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



	<p>nítési minimumok</p> <p>Repülési és légitársasági alapismeretek</p> <p>Repüléselmélet</p> <p>Sárkány, sárkányrendszerek, hajtómű</p> <p>Repülőgép típusok</p> <p>Légitársaságok által üzemeltetett jellemző gázturbinás repülőgépek</p> <p>Légitársaságok által üzemeltetett jellemző légcsavaros gázturbinás repülőgépek</p> <p>Egyéb légitársaságok által üzemeltetett jellemző repülőgépek</p> <p>Légitársaság szervezeti felépítés</p> <p>Légitársaság nemzetközi kereskedelmi kapcsolatrendszere, kereskedelempolitikája</p> <p>Két- és többoldalú kereskedelmi szerződések</p> <p>Képviselési tevékenység, ügynöki szerződések, megbízások</p> <p>Útvonalhálózat, menetrend tervezés</p> <p>Menetrendszerű üzemeltetés feltételei</p> <p>Légitársaság kiszolgálási szerződésai</p> <p>Nem menetrendszerű forgalom</p> <p>Számítógépes és nemzetközi távközlési rendszerek Számítástechnikai alapismeretek</p> <p>Alkalmazott számítógépek ismertetése</p> <p>Számítógépek felépítése, csatlakoztatott berendezések ismertetése</p> <p>AMADEUS. rendszer általános ismertetése</p> <p>AMADEUS rendszer alapvető funkciója</p> <p>Menetrend előhívás, értelmezés</p> <p>Járatok terhelésének előhívása, értelmezése</p> <p>Általános információk előhívása</p> <p>Carmen automatizált áru-helyfoglalási és kezelési rendszer A rendszer származása, történeti áttekintése.</p> <p>A rendszer logikai felépítése</p> <p>A rendszer funkciói</p> <p>DCS rendszer általános ismertetése</p> <p>A rendszer származása, történeti áttekintése</p> <p>A rendszer logikai felépítése</p> <p>A rendszer funkciói</p> <p>UtASFelvétel folyamatának ismertetése</p> <p>Forgalmi okmányok elkészítése</p>		
--	---	--	--



		<p>Távközlés feladata, kapcsolata a repüléssel Nemzetközi szervezetek feladata, egymással való kapcsolata Szolgálatok, állomások Naplózás fajtái, jelentősége Távbeszélő áramkörök, felépítésük, kapcsolatok létesítése, automata központok, faxok Táviratok, telexek, távgépírók ismertetése, postai távíró központok Légitforgalmi állandó helyű távközlési hálózat (AFTN) SITA távközlési hálózat Rádiós, műholdas összeköttetések felépítése, azok alkalmazási területei Hatósági előírások, baleset-tűzvédelem, reptéri közlekedés Repülőtér - rend Repülőtér-renddel kapcsolatos fogalmak Személyek repülőtéri belépésének szabályai Gépjárművek repülőtérre történő belépésének szabályai Légi járművek mozgásának és földi kiszolgálásának rendje Repülőtéri általános közlekedési szabályok REKRESZ Tűzvédelmi előírások Repülőtéri tűzvédelmi területek Tűzesetek megelőzése Oltás, mentés Balesetvédelmi feladatok, munkavédelmi szabályzata Biztonsági területre vonatkozó előírások Vámhatósági előírások Határőrségi és határőrizeti előírások Védett területre vonatkozó előírások Egészségügyi előírások Vészhelyzetek osztályozása Repülőgép balesetek Mentés A balesetek kivizsgálása Erőszakos cselekmények Bombariadó Feltételezett gépeltérítés Repülőtér elleni terrorakció Repülőgép elleni terrorakció</p>		
--	--	--	--	--



	<p> Meteorológiai, navigációs és repülésüzemi ismeretek Levegő összetétele, a légkör felépítése Főbb meteorológiai elemek Légtömegek Időjárási frontok főbb típusai Jet-Stream (futóáramlás) Repülésre veszélyes időjárási jelenségek Meteorológiai információk útja a nemzetközi repülőtereken Repülésmeteorológiai kódok rövid ismertetése (metár, taff, stb.) Repülésmeteorológiai térképek Elecma rendszer Navigáció alapelvei Légitforgalmi tájékoztató kiadványok Útvonaltervezés Légitforgalmi szolgálatok és feladataik Repülőgépek földi kiszolgálás technológiája Műszaki karbantartási formák Forgalmi karbantartási formák Repülőgép műszaki kiszolgálása, kiszolgáló eszközök és szolgálatok Áramforrások és csatlakozási helyeik a repülőgépen WC ürítő és feltöltő kocsi Nyílászárók működtetése Vész-és mentőberendezések Üzemanyag-és hajtóműolaj feltöltés, tüzelőanyag leszívás, utasokkal a fedélzeten való tankolás Repülőgép belső takarítása Repülőgép-vontató járművek, vontatás előírásai, állóhelyre vontatás, push-back eljárás Jégtelenítő kocsi, repülőgép jégtelenítése jégtelenítő folyadékok Kiszolgálás bonyolult kiszolgálási körülmények között Repülőgép külső kondicionálása Utasszállítás, személyzet szállítás, utaslépcsők Repülőgép-rakodó berendezések FMC / High Loader villásemelő szállítószalag </p>		
--	--	--	--



		<p>Catering járművek, catering kiszolgálás Utashíd kezelés Az eljárás veszélyes áru, repülőgép, eszköz, vagy jármű sérülés esetén Repülőgépek forgalmi kiszolgálása és okmányolása Kiszolgálási ismeretek / JAR-OPS követelmények Kiszolgálási felügyelő munkakör ismertetése A társzolgálatokkal kapcsolatos együttműködés, a szolgálatok munkái- nak összehangolása Az utas járatok, árus járatok földi kiszolgálása Rakodási utasítás, rakodás tervezése különböző típusokon Okmányolási ismeretek Terhelési, tüzelőanyag számítási, egyensúlyszámítási ismeretek Terhelési lap /load sheet Egyensúly számítás Egyensúly meghatározás General Declaration Kereskedelmi telex, levelezés Szervizposta Földi kiszolgálási szerződések és díjtételek</p>		
Árutovábbítási technológia	14. évfolyam	<p>Árutovábbítási technológia I. A fuvarozás belföldi és nemzetközi szabályozása A közúti közlekedés technikai elemei A közúti közlekedésben résztvevő eszközök Méretkorlátozások Tömegkorlátozások Árutovábbítási technológia II. Belföldi árutovábbítási technológia Nemzetközi árutovábbítási technológia Az árutovábbítás előkészítése (járműfelkészítés, áru-előkészítés) Tényleges árutovábbítás (okmányok és eljárások) Befejezési fázis (áruátadás, elszámolás) Járművekre vonatkozó előírások, különleges felszerelések Jármű rakodás szabályai, közúton alkalmazandó okmányok (gépjármű- vezető okmányai, gépjármű okmányai, árukísérő okmányok). Árutovábbítási technológia III. Árutovábbítási járatok a közúti áru fuvarozásban Közúti áruszállítási vállalkozások kapacitásának meghatározási módsze-</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell megtennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>rei (a Kapacitás kihasználás tényezői, extenzív, intenzív növelési lehetőségek, Kapacitás és teljesítőképesség) Teljesítmények tervezése a befolyásoló tényezők figyelembevételével. Az árutovábbítás szervezése Közlekedési rendszerek A fuvarozási szerződés A közúti fuvarozási feladatok szervezése Vállalatirányítás.</p>		
<p>Személyszállítási technológia</p>	<p>14. évfolyam</p>	<p>A személyközlekedés alapfogalmai A személyszállítás folyamata és technikai rendszere A személyszállítás eszközei Üzemi és utasforgalmi létesítményrendszerek A személyszállítási szerződések Az utastájékoztató eszközök és berendezései Forgalomirányító berendezések Utazási feltételek és a díjszabás egysége A díjszabások felépítése Árképzési sajátosságok a személyszállításban Díjszabási rendszerek, díjszámítás, díjképzés, menetdíjszámítás A menetrendszerű autóbusz-közlekedési üzem hálózati folyamata A különjáratok közlekedtetése Szerződéses autóbuszjáratok Az autóbusz bérbeadása, a bérleti szerződés Taxifuvarozás Bérbeadás Nemzetközi közúti személyszállítás Menetokmányok Kiegészítő szolgáltatások Pénztárszolgálat Bevétel-elszámolás, ellenőrzés Személyszállítási rendszerek. Piackutatás, marketing, reklám- és propaganda, ügyfélhálózat a személyforgalom területén A személyszállítás teljesítményeinek és a kapacitások tervezése A menetrend és tervezése Fordatervezés Vezénylési elvek</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>


9. MELLÉKLET: SZAKMAI GYAKORLATI TANTÁRGYAK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
Elektrotechnikai alapismeretek	9. évfolyam	<p>Fizikai alapfogalmak</p> <p>Elektrotechnikai alapfogalmak Villamos töltés fogalma Elemi töltés fogalma Töltésáramlás szilárd anyagokban Az áramkör modellje Villamos feszültség fogalma A feszültség előállításának formái Feszültségfajták és jelalakjaik Villamos áram fogalma Áramfajták és jelalakjaik Villamos ellenállás fogalma Fajlagos ellenállás Az ellenállás hőfokfüggése Hőfoktényezők PTC és NTC ellenállásanyagok Ohm törvénye</p> <p>Villamos munka fogalma Villamos teljesítmény fogalma Ellenállások soros kapcsolása (Kirchhoff huroktörvénye) Az eredő ellenállás Kirchhoff második (hurok) törvénye Ellenállások párhuzamos kapcsolása (Kirchhoff csomóponti törvénye) Az eredő ellenállás Kirchhoff első (csomóponti) törvénye</p> <p>Áramköri elemek</p> <p>Ellenállás, mint alkatrész A villamos erőtér és a kondenzátor Villamos térerősség Kondenzátorok, a villamos kapacitás Síkkondenzátor kapacitásának meghatározása A kondenzátorban tárolt energia</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<p>A kondenzátor feltöltődésének folyamata A kondenzátor kisütésének folyamata Kondenzátorok soros kapcsolása Kondenzátorok párhuzamos kapcsolása Kondenzátorok a gyakorlatban Mágneses erőtér fogalma, mágneses pólusok A villamos és mágneses kölcsönhatás Fluxus és az indukció fogalma Mágneses ellenállás Mágneses Ohm-törvény Gerjesztés Mágneses térerősség Mágnesezési görbe Elektromágnesek és permanens mágnesek a gyakorlatban Induktív áramkörök jelenségei Mozgási indukció Nyugalmi indukció Kölsönös indukció Önindukció, induktivitás Tekercsek jellemzői Tekercsben tárolt energia Tekercsek a gyakorlatban Váltakozó feszültség és váltakozó áram Látszólagos ellenállás Rezgőkör</p> <p>Félvezetők</p> <p>Az anyagok csoportosítása villamos szempontból Villamos vezetőanyagok Félvezető anyagok Szigetelő anyagok Töltéshordozók félvezető anyagokban A félvezetők sajátvezetése A szennyezéses félvezetők tulajdonságai Az N-típusú szennyezés A P-típusú szennyezés A P-N átmenet A P-N átmenet viselkedése külső feszültség hatására</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Félvezető diódák Diódatípusok és alkalmazásaik Kis jelű dióda Teljesítménydióda Zener-dióda Fénykibocsátó dióda (LED) Fotodióda Bipoláris tranzisztorok A bipoláris tranzisztor felépítése NPN tranzisztorok PNP tranzisztorok A bipoláris tranzisztor kapcsolóüzeme Unipoláris tranzisztorok Záróréteges tervezérlésű tranzisztorok Tirisztorok Félvezető alkatrészek hűtése Integrált áramkörök A hibrid (vegyes) áramkörök Monolit integrált áramkörök Analóg IC Integrált műveleti erősítők Digitális IC Diszkrét félvezető alkatrészek vizsgálata Dióda vizsgálata LED vizsgálata Zener-dióda vizsgálata Tranzisztor vizsgálata Tirisztorok ellenőrzése</p>		
Jogi és vállal- kozási ismeretek	11. évfolyam	<p>Jogi ismeretek Jogforrások A magyar jogrendszer felépítése A szakminisztériumok hatáskörei Az önkormányzatok hatáskörei Működési engedély megszerzésének jogi feladatai Garancia, szavatosság, jótállás Szerződések jogi kritériumai Speciális szerződés típusok</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		Vállalkozási ismeretek Vállalkozásindítás, jogi keretek Vállalkozásfajták A magyar adórendszer felépítése Nyugdíjrendszer Társadalombiztosítási rendszer Adózás munkavállalóként Adózás vállalkozásként Általános forgalmi adó Számla és nyugtakibocsátás VTSZ számok rendszere SZJ számok rendszere		
Kerékpár szerkezeti ismeretek	9. évfolyam	Vázszerkezetek Vázszerkezetek fajtái Vázszerkezetek biofizikai hatásai Vázgeometria Tandemvázak Tricikli vázak Különleges vázak Teremedző vázak Vázszerkezetek anyagai Vázszerkezetek igénybevételei Felületkezelések Hajtóművek Hajtóművek fajtái Hajtóművek biofizikai, kinematikai vonatkozásai Egyszerű hajtóművek Lánchajtások Egyéb, különleges hajtások Váltóművek Váltóművek működtető szerkezetei Váltóművek kiválasztása, beállítása Elektromos hajtóművek Akkumulátorok Elektromos hajtóművek szabályzása Teremedző mechanikus hajtóművek Teremedző elektromos hajtóművek	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles



		<p>Fékek A fékezés kinematikai összefüggései Fékszerkezetek fajtái Kerékfékszerkezetek igénybevételei Mechanikus működtetésű kerékfékszerkezetek Hidraulikus működtetésű kerékfékszerkezetek Elektronikus működtetésű kerékfékszerkezetek Kerékfékszerkezetek beállításai Fékszerkezetek kiválasztása Súrlódó felületek anyagai</p> <p>Futóművek Futóművek fajtái Futóművek biofizikai, kinematikai vonatkozásai Kormányzás elemei Rugózások Lengéscsillapítók fajtái, működésük Futóművek fajtái Futóművek igénybevételei Futómű geometria Futóművek kiválasztása, hangolása Különleges futóművek</p>		
Motorkerék-párok elektromos berendezései	10. évfolyam	<p>Motorkerékpárok elektromos hálózata A villamos hálózatok rajzi ábrázolása Vegyes ábrázolási mód Jelképes ábrázolási mód DIN szabvány szerinti (Bosch-féle rendszer) ábrázolási mód Bosch csatlakozószámok Japán motorokon alkalmazott jelölésrendszerek Japán motorokon alkalmazott csatlakozójelölési módok Egyvezetékes rendszer Vezetékek és kiválasztásuk szempontjai A vezeték méretének kiválasztása mechanikai szempontok szerint A vezeték méretének kiválasztása elektromos szempontok szerint Vezetékcsatlakozók Kábelsaruk fajtái Kábelcsatlakozók fajtái Nedvesség elleni védelem a kábelcsatlakozóknál</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglenne:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Kapcsolók és jelfogók (relék) Záró érintkezős relé Bontó érintkezős relé Váltóérintkezős relé Túláram elleni védelem, biztosítók Szabványok biztosítékfajták Főbiztosító szükségessége Hibakeresés a villamos hálózatban Vezetékszakadás, átmeneti ellenállás növekedés Vezetékek közötti zárlat Testzárlat A villamos hálózat hibáinak javítási szempontjai</p> <p>Világító és jelzőberendezések A világító és jelzőberendezésekre vonatkozó általános műszaki előírások Távolsági fényszóróra vonatkozó műszaki előírások Tompított fényszóróra vonatkozó műszaki előírások Ködfényszóróra vonatkozó műszaki előírások Rendszám tábla megvilágításra vonatkozó műszaki előírások Helyzetjelző lámpákra vonatkozó műszaki előírások Hátsó helyzetjelző ködlámpára vonatkozó műszaki előírások Irányjelzőre vonatkozó műszaki előírások Féklámpára vonatkozó műszaki előírások Visszajelző lámpákra vonatkozó műszaki előírások Fényvisszaverőkre vonatkozó műszaki előírások Hangjelző berendezésre vonatkozó műszaki előírások Izzólámpák felépítése Fényszórók felépítése Világítási hálózat felépítése és működése Irányjelzők áramköri kialakítása Irányjelző relék (villogó automaták) felépítése és működése Kondenzátoros elektromechanikus irányjelző relé Bimetálos irányjelző relé Hőhuzalos irányjelző relé Elektronikus irányjelző berendezés Irányjelző kapcsoló automatikus visszaállítása Féklámpa kapcsolók felépítése és működése</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Hangjelző berendezések felépítése és működése Fényszóró beállítása Jelzőberendezések ellenőrzése</p> <p>Akkumulátorok Az akkumulátor működésének elektrokémiai alapjai Az ólomlemezen lezajló elektrokémiai folyamat Az ólom-dioxid lemezen lezajló elektrokémiai folyamat Kisütés folyamata Töltés folyamata Az elektrokémiai folyamatok összegzése Cellák összekapcsolása Az akkumulátor szerkezeti felépítése Elektrolit Az akkumulátor fontosabb jellemzői Névleges feszültség Nyugalmi feszültség Belső ellenállás és üzemi feszültség Kisütési határfeszültség Névleges áram Normáláram Névleges tárolóképesség Tényleges tárolóképesség Elektrolit-sűrűség és feszültségváltozás töltés és kisütés közben Az akkumulátor üzembe helyezése Az akkumulátor karbantartása, tárolása Az elszulfátosodott akkumulátor Töltőberendezések, töltési módok Állandó áramú (I-jellegű) töltés Állandó feszültségű (U-jellegű) töltés Az úgynevezett W-jellegű töltési mód Egyéb, kombinált töltési módok Az akkumulátor és a töltőberendezés kapcsolata A töltőberendezések használata Karbantartásmentes akkumulátorok Akkumulátorok hibái, hibamegállapítás, javítási lehetőségek Akkumulátor kiválasztása Az akkumulátorok kezelésére, javítására és töltésére vonatkozó bizton-</p>		
--	--	---	--	--



	<p>sági előírások</p> <p>Generátorok és dinamók</p> <p>A dinamó és a generátor összehasonlítása Dinamó működési elve</p> <p>Generátor működési elve Dinamó hátrányai</p> <p>Egyfázisú generátor működési elve</p> <p>A generátor fázistekercsében indukált feszültség pillanatnyi értéke Háromfázisú generátor működési elve</p> <p>Csillagkapcsolás</p> <p>A generátorfeszültség és áramerősség meghatározása csillagkapcsolásnál</p> <p>Deltakapcsolás</p> <p>A generátorfeszültség és áramerősség meghatározása deltakapcsolásnál Különleges generátorok</p> <p>A beépített rendszer ellenőrzése, hibakeresés Egyfázisú generátor ellenőrzése</p> <p>Háromfázisú generátorok ellenőrzése</p> <p>A generátor részeinek vizsgálata</p> <p>Permanens mágnes ellenőrzése</p> <p>A forgórész és a gerjesztőtekercs ellenőrzése</p> <p>Az állórész és a fázistekercsek ellenőrzése</p> <p>Tekercsellenállás mérése közvetlen módon</p> <p>Tekercsellenállás mérése közvetett módon A generátorok kezelése, karbantartása</p> <p>Egyenirányítók és feszültségszabályozók</p> <p>A generátorfeszültség (áram) egyenirányítása</p> <p>Egyfázisú rendszer félhullámú egyenirányítása</p> <p>Egyfázisú rendszer teljes hullámú egyenirányítása Diódahíd működése (Gratz híd)</p> <p>Diódahidak jellegzetes kialakítása</p> <p>Egyfázisú rendszerek egyenirányításának összehasonlítása Háromfázisú rendszer egyenirányítása</p> <p>A feszültségszabályozás szükségessége és a szabályozás elve</p> <p>Egyfázisú generátorok egyenirányítása és feszültségszabályozása</p> <p>Egyfázisú generátorok elektronikus egyenirányítói</p> <p>Háromfázisú generátorok egyenirányítása és feszültségszabályozása</p>		
--	---	--	--



		<p>Állandó gerjesztésű háromfázisú generátorok egyenirányítása és feszültségszabályozása</p> <p>Elektromágneses gerjesztésű háromfázisú generátor egyenirányítása és feszültségszabályozása</p> <p>Mechanikus feszültségszabályozók</p> <p>Elektronikus feszültségszabályozók</p> <p>Egyenirányítók vizsgálata</p> <p>A feszültségszabályozók vizsgálata és beállítása</p> <p>A generátorok kezelése, karbantartása</p> <p>Indítómotorok</p> <p>Indítómotorokkal szembeni követelmények</p> <p>Indítómotorok működési elve</p> <p>Az indítómotor nyomatékának kiszámítása motor nyomatéka Soros gerjesztésű indítómotor</p> <p>Állandó mágneses indítómotorok</p> <p>Indítómotorok nyomatéka és leadott teljesítmény a fordulatszám függvényében</p> <p>Állandó mágnesű motor előnyei, hátrányai</p> <p>Soros gerjesztésű motor előnyei, hátrányai</p> <p>Állandó mágneses indítómotorok felépítése Soros gerjesztésű indítómotorok felépítése Az indítómotorok nyomatékáttele Szabadonfutók felépítése</p> <p>Görgös szabadonfutó</p> <p>Bolygóműves hajtóművek felépítése</p> <p>Csúszófogaskerekes indítómotor felépítése</p> <p>Behúzótekercs kialakítása és elektromos kapcsolása Indítómotorok diagnosztikai vizsgálata, hibakeresés Indítórelé működésének ellenőrzése</p> <p>Indítómotor áramfelvételének vizsgálata Tengelycsapágyazás ellenőrzése Szabadonfutó ellenőrzése</p> <p>Indítómotor belső fogaskerék-áttételének ellenőrzése</p> <p>A szétszerelt indítómotor vizsgálata és egyszerűbb javítása Forgórészek hibái</p> <p>Forgórész tengely deformációjának ellenőrzése Forgórész tekercesek vizsgálata</p>		
--	--	---	--	--



		<p>A kommutátor ellenőrzése Állórészek hibái Pajzsok fogazatának ellenőrzése Kefetartók, keferugó, kefék ellenőrzése Csapágyfuratok ellenőrzése Fogaskerekek épségének ellenőrzése Szabadonfutó működőképességének ellenőrzése Tengelyirányú hézagolás ellenőrzése</p>		
<p>Motorkerék- párok elektro- mos berendezé- sei</p>	<p>11. évfolyam</p>	<p>Indítómotorok Indítómotorokkal szembeni követelmények Indítómotorok működési elve Az indítómotor nyomatékának kiszámítása motor nyomatéka Soros gerjesztésű indítómotor Állandó mágneses indítómotorok Indítómotorok nyomatéka és leadott teljesítmény a fordulatszám függvényében Állandó mágnesű motor előnyei, hátrányai Soros gerjesztésű motor előnyei, hátrányai Állandó mágneses indítómotorok felépítése Soros gerjesztésű indítómotorok felépítése Az indítómotorok nyomatékáttétele Szabadonfutók felépítése Görgős szabadonfutó Bolygóműves hajtóművek felépítése Csúszófogaskerekes indítómotor felépítése Behúzótekercs kialakítása és elektromos kapcsolása Indítómotorok diagnosztikai vizsgálata, hibakeresés Indítórelé működésének ellenőrzése Indítómotor áramfelvételének vizsgálata Tengelycsapágyazás ellenőrzése Szabadonfutó ellenőrzése Indítómotor belső fogaskerék-áttételének ellenőrzése A szétszerelt indítómotor vizsgálata és egyszerűbb javítása Forgórészek hibái Forgórész tengely deformációjának ellenőrzése Forgórész tekercek vizsgálata A kommutátor ellenőrzése</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Állórészek hibái Pajzsok fogzatának ellenőrzése Kefetartók, keferugó, kefék ellenőrzése Csapágyfuratok ellenőrzése Fogaskerekékek épségének ellenőrzése Szabadonfutó működőképességének ellenőrzése Tengelyirányú hézagolás ellenőrzése</p> <p>Indítás-blokkolás Motorkerékpár indításgátlásának szükségessége Motorindítást engedélyező/letiltó áramkörök Hagyományos váltóművel szerelt motorkerékpár indításgátlása Automata váltóművel szerelt motorkerékpár indításgátlása Oldaltámasz kapcsolóval egyesített indításblokkoló áramkör felépítése hagyományos váltóművel szerelt motorkerékpáron Oldaltámasz kapcsolóval egyesített indításblokkoló áramkör felépítése automata váltóművel szerelt motorkerékpáron Indításgátlók diagnosztikai vizsgálata, hibakeresés Kapcsolók ellenőrzése Áramkörök ellenőrzése</p> <p>Gyújtásrendszerek működése Gyújtógyertyák feladata A gyújtógyertyák szerkezete A gyújtógyertyák igénybevételei Villamos jellegű igénybevételek Mechanikai igénybevételek Hőigénybevételek Vegy hatások Szigetelőtesttel szemben támasztott követelmények A gyújtógyertyák hőmérséklet eloszlása Tömítő alátétet vagy felület kialakítása A gyújtógyertya hőértéke A gyújtógyertya hőértékét és rugalmasságát befolyásoló legfontosabb tényezők A gyertya szerkezeti felépítése A gyújtógyertyák öregeése A gyújtógyertyák élettartama Elektrodaalakok</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Oldalelektrodás gyújtógyertyák Homlokelektrodás gyújtógyertyák Több testelektrodás gyújtógyertyák Kúszószikraközzel kialakított gyújtógyertyák Előtétszikraköz szerepe Zavarszűrő ellenállással készített gyújtógyertya Visszahúzott szikrahelyzetű gyújtógyertyákat A gyújtógyertyák jelölése Gyújtórendszerekkel szemben támasztott követelmények Tekercsgyújtások elve Kondenzátoros gyújtások elve Lendkerékgyújtások elve Akkumulátoros gyújtás működése A primeráram hatása a gyújtási energiára A primeroldal jelleggörbéi A zárásszög hatása a primeráramra A primer rezgőkör kialakulása A szekunder oldal áramköri elemei A szekunder oldal jelleggörbéi Tranzisztoros gyújtások A tranzisztoros gyújtás primer rezgőkörének kialakulása A tranzisztoros gyújtás vezérlése Állandó zárásszögű gyújtás Állandó zárásidejű gyújtás Duplaszikrás gyújtások Kondenzátoros gyújtások A tirisztor vezérlése A kondenzátoros gyújtás primer rezgőkörének kialakulása A kondenzátoros gyújtások transzformátora Hengerenkénti gyújtótranszformátorok Többszikrás gyújtórendszerek Jeladók és beavatkozók Jeladók fajtái Kapcsolók felépítése Elmozdulás, elfordulás jeladók felépítése Hőmérséklet jeladók és kapcsolók felépítése A bimetalos hőmérsékletmérők felépítése</p>		
--	--	--	--	--



	<p>Félvezetős hőmérsékletérzékelők felépítése Hűtőventilátor kapcsolók felépítése Nyomásmérők és kapcsolók felépítése Bimetálos nyomásmérők felépítése Potenciométeres nyomásmérők felépítése Nyomáskapcsolók felépítése Levegőmennyiség mérők felépítése Torlósappantyús levegőmennyiség mérőt felépítése Hőszálas levegő-tömegárammérők felépítése Szívócső-depresszió mérők felépítése Hall-érzékelővel működő membrános depressziómérők felépítése Fordulatszám és vonatkoztatási jeladók felépítése Indukciós jeladók felépítése Vonatkoztatási jelet is adó fordulatszám jeladók felépítése Hall-generátoros jeladó Hall-effektus Optókapus jeladók felépítése Kopogás detektorok felépítése A piezokerámiás kopogásdetektor működése Lambda-szonda felépítése Szélessávú lambda-szonda felépítése Jelzőműszerek feladatai Sebesség és útjelző műszer felépítése Fordulatszám-mérő felépítése Folyadékszintjelző felépítése Hűtőközeg hőfokmérése Számítógépes műszercsoport felépítése Beavatkozók feladatai Elektromágnesek felépítése</p> <p>Elektropneumatikus és elektrohidraulikus szelepek felépítése Motoros állítók felépítése Léptetőmotorok felépítése Befecskendező-szelepek felépítése Jeladók vizsgálata Jelzőműszerek ellenőrzése Beavatkozók ellenőrzése</p> <p>Kiegészítő elektronikák</p>		
--	--	--	--



		<p>Rádió zavarűrés Rádióadás- és vétel elve Amplitúdómoduláció (AM) Frekvenci moduláció (FM) Hullámterjedés Hosszúhullámok Középhullámok Rövidhullámok Ultraszűrés Zavarforrások, zavarterjedés Távolsági zavarmentesítés Közeli zavarmentesítés A zavarhárítás általános szempontjai Töltésrendszer zavarűrése Villamos motorok zavarűrése Irányjelző ütemadójának zavarűrése Járműantenna Autórádió A zavarűrés hatásosságának ellenőrzése Elektromágneses kompatibilitás Elektronikus vagyonszabályozási berendezések Elektronikus indításgátló (immobiliser) működési elve Elektronikus indításgátló kulcs programozása Elektronikus indításgátló kulcs nélküli rendszereknél Riasztók működési elve Megfigyelő áramkörök Védett áramkörök Riasztók bekötése Riasztók programozása Markolat és ülésfűtés áramkörei Elektromosan működtetett középállvány Elektromosan állítható egyéb elemek (plexi)</p>		
Munkavédelmi speciális ismeretek	11. évfolyam	<p>Szerszámok és berendezések biztonságtechnikája Motorkerékpár-szerelő műhelyek specialitásai Kéziszerszámok biztonságtechnikája Célszerszámok biztonságtechnikája Présgépek biztonságtechnikája</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell megtennie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges</p>



		<p>Emelőszerkezetek biztonságtechnikája Emelőgép napló kezelése Elszívó berendezések Motorszállító eszközök biztonságtechnikája Gépi forgácsoló eszközök biztonságtechnikája Forgó gépek biztonságtechnikája Forgácsolás biztonságtechnikája Anyagtárolás és használat biztonságtechnikája Motorkerékpár-szerelő műhelyek specialitásai Tárolt anyagok felosztása Veszélyességi fokozatok Olajak tárolása, kezelése Egyéb kenőanyagok tárolása, kezelése Fékfolyadékok tárolása, kezelése Akkumulátorok és savak tárolása és kezelése Tisztításhoz használt vegyszerek tárolása és kezelése Veszélyes hulladékok tárolása és kezelése Gumiabroncsok tárolása és kezelése Tüzelőanyagok tárolása és kezelése</p>		<p>50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
<p>Anyag és gyártásismeret</p>	<p>9. évfolyam</p>	<p>Anyagszerkezeti ismeretek Fémes anyagok kristályszerkezete Fémek és ötvözetek kristályosodása Egyensúlyi diagramok felépítése A vas tulajdonságai A vas lehülési görbéje A vas-szén ötvözetek állapotábrája A vasérc A nagyolvasztó A nagyolvasztó termékei A szélfrissítéses acélgyártás LD-eljárás (oxigénbefűvós, ill. oxigénlándzsás eljárás) A Siemens-Martin eljárás Az elektromos acélgyártási eljárások Az öntöttvas-gyártás A minta elkészítése A formázás A fém olvasztása</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Öntés</p> <p>A forma üritése és az öntvény tisztítása</p> <p>Különleges öntési eljárások</p> <p>Az ötvöző anyagok hatása az alapfém tulajdonságaira</p> <p>Az acélok ötvöző anyagai</p> <p>Az acélok szennyező anyagai</p> <p>Ipari vasötvözetek és osztályozásuk</p> <p>Acélok</p> <p>Az acélok jelölése</p> <p>Öntöttvasak</p> <p>Keményfémek</p> <p>A réz és ötvözetek</p> <p>Az ón és ötvözetek</p> <p>Az ólom</p> <p>A horgany</p> <p>Alumínium</p> <p>Az alumínium tulajdonságai</p> <p>Az alumínium ötvözetek hőkezelései</p> <p>Az Al-Cu (dural) ötvözetek Al-Cu-Ni (Y) ötvözetek</p> <p>Al-Mg (hidronálium) ötvözetek</p> <p>Al-Si (szilumin) ötvözetek</p> <p>Magnézium</p> <p>Titán</p> <p>Műanyagok</p> <p>Általános tudnivalók a műanyagokról</p> <p>Gumi</p> <p>Bőr</p> <p>Súrlódó anyagok</p> <p>Tengelykapcsolók</p> <p>súrlódóbetétjei Fékbetétek</p> <p>Tömítő anyagok</p> <p>Csapágyanyagok</p> <p>A csapágyak csoportosítása</p> <p>A csapágyanyagok legfontosabb követelményei Csapágypersely-anyagok</p>		
--	--	---	--	--



	10. évfolyam	<p>Gyártástechnológia A korrózió jelensége A korrózió megjelenési formái Belsőégésű motorok korróziója Felületek tisztítása A korrózió elleni védekezés Fémek alakítása</p> <p>Anyagvizsgálatok Anyagvizsgálati eljárások fajtái Mechanikai anyagvizsgálatok Keménységmérések Technológiai próbák Hajlító vizsgálat Hajtogató vizsgálatok Mélyhúzó (mélyítő) vizsgálat Mágneses repedésvizsgálat Röntgenvizsgálat Ultrahangos vizsgálatok Elektroinduktív vizsgálatok Vizsgálatok radioaktív elemekkel és izotópokkal</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
Motorkerékpár szerkezeti alapok	9. évfolyam	<p>Fizikai alapfogalmak Kinematika alapjai Út-idő összefüggések Mozgásfajták Egyenes vonalú mozgások Lendület fogalma Sebesség, gyorsulásszámítási feladatok Tehetlenség fogalma Testek mozgása lejtőn Vízszintes és függőleges hajítás Körmozgások Szögelfordulás-idő összefüggések Perdület fogalma Szögsebesség, szöggyorsulás számítási feladatok Diagramok, foronómiai görbék készítése Tehetlenségi nyomaték fogalma</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Erő, ellenerő fogalma Nyomaték, teljesítmény fogalma Nyomás fogalma Hőmérsékletváltozással kapcsolatos ismeretek Gáztörvények Energia fogalma Összetett számítási feladatok Kétütemű Otto-motor statikus működése Négyütemű Otto-motorok statikus működése Áramlástan alapismeretek (Bernoulli-egyenlet és gyakorlati alkalmazása) Folyó vízszintjének változása a hídpillér mellett F1 versenyautók fenéklemez kialakítása Kétütemű motorok kipufogócsövének működése Lengéstani alapfogalmak Lengés fogalma, elemi lengőrendszer Szinuszos vagy harmonikus lengések Sajátfrekvencia Rezonancia frekvencia Gázlengések Szívó- és kipufogórendszer lengései</p> <p>Belsőégésű motorok dinamikus működése</p> <p>Kétütemű Otto-motor dinamikus működése Szívórendszer gázlengései Helmholtz rezonátor Átömlő csatorna lengései Forgattyús ház térfogatának hatása a henger feltöltődésére Előgyújtás fogalma, szükségessége Égési idő Kipufogórendszer gázlengései Rezonátor kialakítása Négyütemű Otto-motorok dinamikus működése Szívórendszer gázlengései Gázok tehetetlensége Előgyújtás fogalma, szükségessége Égési idő</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Kipufogórendszer gázlengései Gázok tehetetlensége Szelepösszenyitás szükségessége p-V diagrammok rajzolása és értelmezése Nyomás- hőmérséklet értékek a nevezetes pontokon Vezérlési kör diagrammok</p> <p>Vezérlések alapjai</p> <p>Kétütemű motorok vezérlési rendszerei Szívó részvezérlés Szívó vezérlőtárcsa Vezérlőtárcsa vezérlési szögeinek meghatározása Vezérlőtárcsa meghajtási módok Vezérlőtárcsa tömítési módok Vezérlőtárcsa korlátai Szívó membránvezérlés Membránok kialakítása Membránok anyaga Áramlás a membránházban Membrán sajátlengései Membrán méretezése Négyütemű motorok vezérlései Vezérművek meghajtása Lánchajtás Láncvezetés, láncfeszítés Fogaskerék-hajtás Foghézagok hatása és kompenzációja Szelepvezérlés elemei Szelepek elrendezése Szelepelrendezés és vezérmű elhelyezések Elhelyezések hatása a motor tulajdonságaira</p> <p>Külső jelleggörbék</p> <p>Belsőégésű motorok külső jelleggörbéi Jelleggörbék felvétele Teljesítménymérés elve</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Gyorsítós teljesítménymérés Munkaponti teljesítménymérés Teljesítménymérő szerkezetek Gyorsítós teljesítménymérő padok szerkezeti kialakításai Munkaponti teljesítménymérő padok szerkezeti kialakításai Fékgépek elve Mechanikus fékgépek és korlátaik Hidraulikus fékgépek és korlátaik Elektronikus fékgépek és korlátaik Motorkerékpár teljesítménymérő pontok meghatározása A mérőpontok hatása a kiértékelés adataira Veszteségek fogalma Veszteségmérés lehetőségei Mérő és kiértékelő-egységek kapcsolata Mérés menete Mérhetőség feltételei Rögzítés a teljesítménymérő padon Hűtőberendezés vezérlése Levegőellátás vezérlése Biztonsági feladatok Fordulatszám jel levétele, szinkronizálás Veszteségmérés Gyors mérés Munkaponti mérések Állandó paraméterű mérések Állandó fordulatszámon történő mérés Állandó gázálláson történő mérés Automatikus mérési sorozatok Mérési eredmények kiértékelése Veszteségek elemzése Mérési eredmények összehasonlíthatósága</p>		
Motorkerékpár szerkezeti ismeretek	10. évfolyam	<p>Henger-hengerfej Henger feladatai Henger igénybevételei Hengerek anyagai Hengerfelületek bevonatai Hengerek hűtése</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes</p>



		<p>Kétütemű motorok hengerkialakításai A szívócsatorna ablakának kialakítása Az ablakprofil áramlástani hatásai Az átömlő-csatornák elhelyezkedése Az átömlő-csatornák alakjai Az átömlő-csatornák ablakainak kialakítása A kipufogó csatorna kialakítása A kipufogó csatorna ablakainak kialakítása Segédkipufogó ablak szükségessége és kialakítása Négyütemű motorok hengerkialakításai Hengerfej feladatai Hengerfej igénybevételei Hengerfej anyagai Hengerfejek hűtése Kétütemű motorok hengerfej kialakításai Égéstér alakja Gyújtógyertya elhelyezése az égéstérben Felületárnnyékolás szükségessége Négyütemű motorok hengerfej kialakításai Égéstér alakja Gyújtógyertya elhelyezése az égéstérben Felületárnnyékolás szükségessége Szelepvezérlés elemei Szelepvezérlés elemeinek feladatai Szelepvezérlés elemeinek igénybevételei Szelepvezérlés elemeinek anyagai Szelepvezérlés elemeinek kialakítása Különleges vezérlési rendszerek Ducatti Desmo Változó szelepvezérlés szükségessége Változó szelepvezérlések működése Változó szelepvezérlések fejlődési irányai</p> <p>Szívó- kipufogó-rendszer méretezése</p> <p>Kétütemű motor szívórendszerének áramlási viszonyai Áramlástani szabályok A felületi minőség hatása az áramlásra</p>		<p>70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
--	--	---	--	--



		<p> Szívótölcsér kialakítása Szívócső hosszának meghatározása Yamaha YEIS felépítése Yamaha YEIS működése Yamaha YEIS számítása Specifikus időkeresztmetszet értelmezése Négyütemű motor szívórendszerének áramlási viszonyai Áramlástani szabályok A felületi minőség hatása az áramlásra Szívótölcsér kialakítása Az áramlási keresztmetszet kiszámítása Szívócső hosszának meghatározása Kétütemű motor kipufogó-rendszerének áramlási viszonyai Áramlástani szabályok A kipufogó anyagának és falvastagságának hatása az áramlásra A kipufogórendszer teljes hosszának meghatározása A leömlő-cső hosszának és kúposágának meghatározása A diffúzor félkúpszögének és maximális átmérőjének meghatározása A konfúzor félkúpszögének meghatározása A végcső hosszának és átmérőjének meghatározása Power szelep működése Power szelep kialakítások Négyütemű motor kipufogó-rendszerének áramlási viszonyai Áramlástani szabályok Különböző kialakítású kipufogórendszerek Yamaha EXUP szelep Környezetvédelmi funkciókat ellátó szelepek a kipufogórendszerekben Reflexiós hangtompító Abszorpciós hangtompító </p> <p>Forgattyús hajtómű</p> <p> A forgattyús hajtómű elemei A forgattyús hajtómű mozgásviszonyai A forgattyús hajtómű foronómiai görbéi Tömegerők </p>		
--	--	--	--	--



		<p> Forgó tömegezők Alternáló tömegezők Tömegezők kiegyenlítései Dugattyú feladata, igénybevételei, anyaga Kétütemű motorok dugattyúinak kialakítása Négyütemű motorok dugattyúinak kialakítása Dugattyúgyűrűk feladata, igénybevételei, anyaga Dugattyúgyűrűk kialakítása Dugattyúcsapszeg feladata, igénybevételei, anyaga Dugattyúcsapszeg kialakítása Hajtókar feladata, igénybevételei, anyaga Kétütemű motorok hajtókarjainak kialakítása Négyütemű motorok hajtókarjainak kialakítása Főtengely feladata, igénybevételei, anyaga Kétütemű motorok főtengelyeinek kialakítása Négyütemű motorok főtengelyeinek kialakítása Főtengelycsapágyak feladata, igénybevételei, anyaga Kétütemű motorok főtengelycsapágyainak kialakítása Kétütemű motorok főtengelycsapágyainak kiválasztása Négyütemű motorok főtengelycsapágyainak kialakítása Négyütemű motorok főtengelycsapágyainak kiválasztása Motorblokk feladata, igénybevételei, anyaga Kétütemű motorblokkok kialakítása Négyütemű motorblokkok kialakítása </p> <p>Motorkerékpárok gyújtásrendszerei</p> <p> Gyújtógyertyák megválasztása Gyújtógyertyák karbantartása Gyújtógyertyák szerelése Hibafeltárás a gyújtógyertya kinézete alapján Sérült gyertyamenet javítása Gyújtórendszerekkel szemben támasztott követelmények A gyújtási energia hatása az égési folyamatra Az előgyújtás szükségessége Az előgyújtás vezérlése Az előgyújtás szabályozása Kopogásdetektorok szükségessége </p>		
--	--	--	--	--



		<p>Kopogásdetektorok szabályozási folyamata A többszörös CDI gyújtások hatása a motor működésére Kétgyertyás gyújtások hatása a motor működésére A hengerben lejátszódó folyamatok mérése a szekunderáram mérésével Motorkerékpár versenyelektronikák Utólagos elektronikák bekötése Utólagos elektronikák beavatkozási lehetőségei Előgyújtás térképek módosítása Gyorsváltók működési elve Gyorsváltók jeladói Gyorsváltók beállítása Egkerekkezés-gátlók működési elve Kipörgésgátlók működési elve Visszaváltás-elektronikák működési elve</p> <p>Tüzelőanyag ellátás</p> <p>A tüzelőanyag-ellátó rendszer elemei Mechanikus benzincsapok Membrános benzincsapok Tüzelőanyag-szivattyúk felépítése Ottó motorok keverékképzésének alapjai Lambda bevezetése Elemi egyfűvókás karburátor működése A biztonsági szint hatása a karburátor működésére Karburátorok kiegészítő berendezései Alapjárat fűvókarendszer Hidegindító-rendszer Átmeneti rendszer Teljesítmény-rendszerek Gyorsító rendszer Nyomottlevegős levegőellátó rendszerek Tolózárás karburátor működése Szállítási jelleggörbe Tolózárás karburátor beállítása CV karburátor főfűvóka-rendszerének működése CV karburátor főfűvóka-rendszerének kiegyenlítő berendezései</p>		
--	--	---	--	--



		CV karburátor beállítása Többhengeres motorok karburátorainak szinkronizálása Úszóház nélküli karburátorok működése Úszóház nélküli karburátorok beállítása Befecskendező-rendszerek alapjai Befecskendező rendszerek alapjelei Befecskendező rendszerek kiegészítő jelei Befecskendező rendszerek beavatkozó elemei Befecskendező rendszerek diagnosztikai alapjai OBD rendszerek és működésük Soros-párhuzamos diagnosztika Befecskendező-rendszer módosító elektronikák elve Bazzaz PowerCommander Prop-Tech HRC, YEC Motec Befecskendező-rendszer módosító elektronikák beállítása		
	11. évfolyam	Motor kiegészítő berendezései, üzemanyagok Motorkerékpárok hűtőrendszerei Levegőhűtés kialakítása Levegő-olaj hűtés kialakítása Levegő-olaj hűtés elemei és működésük Vízhűtés kialakítása Vízhűtés elemei és működésük Víz-olaj hűtés kialakítása Víz-olaj hűtés elemei és működésük Motorkerékpárok kenőrendszerei Kétütemű motorok keverékkenése Kenőanyag mennyiségének hatása az oktánszámra Kétütemű motorok olaj-befecskendezése Szivattyús kenés Hidrodinamikai kenélmélet Nedves karteres kenőrendszer Száraz karteres kenőrendszer Szivattyús kenőrendszerek elemei és működésük Motorkerékpárok üzemanyagai	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles



		<p>Motorolajok és jellemzőik Motorolajok adalékolása Motorolajok szabványos jelölései Hajtóműolajok és jellemzőik Hajtóműolajok adalékolása Hajtóműolajok szabványos jelölései Fékfolyadékok és jellemzőik Fékfolyadékok szabványos jelölései Kenőzsírok Láncápoló szerek Hűtőfolyadékok Egyéb motorkerékpár ápoló szerek</p> <p>Erőátvitel</p> <p>Primer hajtómű feladata, kialakításai Primer áttétel meghatározása Primer lánchajtás Primer fogaskerék-hajtás Automatikus tengelykapcsolók felépítése és elemei Automatikus tengelykapcsolók beállítása Tengelykapcsolók felépítése és elemei Többtárcsás tengelykapcsolók felépítése és elemei Tengelykapcsolók által átvihető nyomaték meghatározása Csúszó-kuplungok kialakítása Csúszó-kuplungok beállítása Nyomatékváltók szükségessége Nyomatékváltók fajtái Vonóékes nyomatékváltók felépítése és elemei Körmös kapcsolású nyomatékváltók felépítése és elemei Programkapcsoló és a kapcsolóvillák kialakítása Fokozatmentes nyomatékváltók felépítése és elemei Fokozatmentes nyomatékváltók beállítása Nyomatékváltó áttételeinek meghatározása Fűrészdiagram szerkesztése Közúti motorok 1. fokozatának meghatározása Közúti motorkerékpárok motorjainak üzemi működési tartományai Közúti motorok fokozatelosztása</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Versenymotorok 1. fokozatának meghatározása Versenymotorok fokozatelosztása</p> <p>Vázszerkezetek</p> <p>Vázak feladata, igénybevételei, anyaga Lemezváz kialakítása Központi csőváz kialakítása Térhálós váz kialakítása Bölcsőváz kialakítása Dupla bölcsőváz kialakítása Deltabox hídváz kialakítása Krosszmotorok vázai Vázak javíthatósági szempontjai Vázvizsgálati eljárások Vázdiagnosztikai vizsgálatok Vázak tervezési szempontjai Vázdinamika és különleges vázak Futómű geometria A geometria hatása a motor tulajdonságaira Utánfutás szükségessége Motorkerékpár kanyarodása Vázdinamikai alapismeretek Vázdinamikai erőegyensúly Motorkerékpárok billenési momentán-centrumának meghatározása Egyes vázgeometriai módosítások hatása a momentán-centrumra Egyes futómű-geometriai módosítások hatása a momentán-centrumra A momentán-centrum hatása a motor vezethetőségére Motorkerékpárok kanyardinamikai vizsgálata</p> <p>Futóművek</p> <p>Motorkerékpárok első futóműve Rugózás elmélete Lengéscsillapítás szükségessége Első kerékagyak felépítése Teleszkópszárak felépítése Fordított teleszkópszárak</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Rugócsere menetdinamikai hatása Lengéscsillapítók felépítése Mechanikus lengéscsillapítók működése Hidraulikus lengéscsillapítók működése Rugózatlan tömeg csökkentése a lengéscsillapítóban Húzó-nyomófokozati csillapítás állítási lehetőségei Gyors-lassú fokozati lengéscsillapítás Viszkózitás hatása a csillapításra Változó viszkózitású hidraulika folyadék Elektronikusan vezérelt lengéscsillapítók Olajfékek, felütközésgátlók Teleszkópszárak állítási lehetőségei Pozitív-negatív rugóút számítása Rugóerő kiválasztása Rugóelőfeszítés beállítása Teleszkópok hosszállítása Különleges első futóművek Quad futóművek Kormánycsapágyazás Teleszkópbefogók kialakítása Kormányzarv-kormánycsutka kialakítások Kormány-lengéscsillapítók Hátsó lengőkarok Hátsó kerékagyak felépítése Szekunderlánc-feszesség állítási módok és kialakításuk Hátsó rugóstagok Hátsó futóművek állítási lehetőségei Pozitív-negatív rugóút számítása Rugóerő kiválasztása Rugóelőfeszítés beállítása Hátsó futómű geometriájának állítási lehetőségei Futómű geometria hatása</p> <p>Fékrendszerek</p> <p>Fékezés elmélete A fékezés dinamikája A fékezés változóinak hatása a fékezési folyamatra</p>		
--	--	---	--	--



		<p> Kerékfékszerkezetek Dobfékek felépítése Dobfékek önzárási tulajdonságai Duplex dobfékek Dobfékek beállítása Tárcsafékek elmélete Mechanikus fékműködtető egységek felépítése Hidraulikus fékműködtető egységek felépítése Hidraulikus főfékhenger működése Radiális első főfékhengerek Fékcsovekkel szemben támasztott követelmények Hidraulikus fékmunkahengerek Hidraulikus tárcsafékek Tárcsafékbetétek egyenlőtlen terhelése Tárcsafékbetétek kompenzációja Többdugattyús (ellendugattyús) féknyergek Úszónyerges fékek Radiális féknyergek Úszótárcsás fékek Közepes sugár hatása a fékerőre Hidraulikus áttétel fogalma Fékrendszer áttételének számítása Fékbetétek-féktárcsák anyagai Fékrendszerek Honda Dual fékrendszer Adhéziós görbék elemzése Hátsó fékerő módosítás lehetőségei Blokkolásgátló rendszerek elmélete Talaj-gumi kapcsolata Blokkolásgátló rendszer elvi működése Blokkolásgátlók jeladói és beavatkozási </p> <p>Kerekek, gumibroncsok</p> <p> A kerekek feladatai, igénybevételei Kerekek kialakítása Küllős kerekek Tömlő nélküli fűzött kerekek </p>		
--	--	--	--	--



		<p>Sajtolt acélkerekek Öntött alumínium-ötvözet kerekek Öntött magnézium-ötvözet kerekek Szénszálas kerekek Kerekek kiegyensúlyozása Statikus kiegyensúlyozás Dinamikus kiegyensúlyozás Motorkerékpárok gumiabroncsainak feladata Diagonál abroncs felépítése és tulajdonságai Radiál abroncs felépítése és tulajdonságai Versenygumiabroncsok Versenykeverékek Gumiabroncsok jelölése</p>		
Szakrajz	9. évfolyam	<p>Szakrajzi alapok Alaki és formai ismeretek Szabványok Rajzlapok méretei Méretarány Vonalcsoportok Vonalfajták Vonalvastagságok Vonalfajták alkalmazása Rajztechnikai követelmények Méretmegadás A méretmegadás elemei A méretmegadás gyakorlata A méretmegadás rajz- és betűjelei Szabványírás Síkmértani szerkesztések Körző nélküli szerkesztések Síkgeometriai szerkesztések Egyenes vonalú síkidomok szerkesztése Körérintő egyenesek, érintőkörök szerkesztése Vetületi ábrázolás Látás és ábrázolás, vetítési módok Merőleges vetítés Térelemek ábrázolása</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Három képsíkos ábrázolás Síklapú testek vetületi ábrázolása A kocka vetületi ábrázolása A hasáb vetületi ábrázolása Forgásfelületek ábrázolása A henger vetületi ábrázolása A kúp vetületi ábrázolása A gömb vetületi ábrázolása A körgyűrűfelület vetületi ábrázolása Axonometrikus ábrázolás Az axonometrikus ábrázolás fajtái Az egyméretű (izometrikus) axonometria A kétméretű (dimetrikus) axonometria A frontális (kavalier) axonometria A síklapú testek axonometrikus ábrázolása A kocka axonometrikus ábrázolása Mértani testek axonometrikus ábrázolása A görbe felületű testek axonometrikus ábrázolása A henger axonometrikus ábrázolása Forgástestek axonometrikus ábrázolása</p>		
	10. évfolyam	<p>Rajzkészítés Ipari formák nézeti ábrázolása Összetett mértani test fogalma Felületelemzés Idomelemzés Különböző nézeti képek egymáshoz rendelése Nézetrend Az európai vetítési mód nézetrendje Az amerikai vetítési mód nézetrendje Üreges alkatrészek metszeti ábrázolása Metszeti ábrázolás A metszet keletkezése és ábrázolása A metszetek fajtái Az egyszerű metszetek fajtái A lépcsős metszet A befordított metszet A félmetszet</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>A kitörés A szelvény A metszeti ábrázolás sajátos szabályai Az anyagtól független metszetjelölések Nem metszendő alkatrészek, részletek Ábrázolási különlegességek Nézetek elhelyezése az európai és amerikai vetítési módtól eltérően Különleges (a nézetrendtől eltérő) nézetek Résznézetek (részletek) Törésvonallal megszakított ábrázolás Szimmetrikus tárgyak részábrázolása (félvetület, negyedvetület) Helyi nézetek Ismétlődő alakzatok egyszerűsített ábrázolása Nagyobb léptékű (kiemelt) részletek Mérethálózat Különleges méretmegadások és egyszerűsítések Lejtés és kúposág jelölése Furatok egyszerűsített méretmegadása A felületkikészítés és hőkezelés rajzi megadása Kötőelemek felfekvő felületének jelölése Magától értetődő méretek A mérethálózat felépítése A mérethálózat felépítésének általános szabályai Láncszerű méretmegadás Bázistól induló méretmegadás Táblázatos méretmegadás Kombinált méretmegadás Méretek elosztása a rajzon Felületminőség megadása Alapfogalmak Egyenletlenségek Felületi érdesség Az érdesség megadása géprajzon Felületi hullámosság Mérettűrés</p>		
--	--	--	--	--



		<p>A tűrés A mérettűrés alapfogalmai A tűrésmező, a tűrésnagyság és a tűrés elhelyezkedése Tűrésezetlen méretek pontossága Illesztések Az illesztés alapfogalmai Az egységes tűrés- és illesztési rendszer felépítése Alapeltérések Illesztési rendszerek Az illesztés jelölése A tűrésezett méretek és a felületi érdesség összefüggése Csap- és lyuktűrések táblázata Felvételi vázlatkészítés A vázlatkészítés menete Lebontó vázlatkészítés Felépítő vázlatkészítés A vázlatkészítés lépései Alkatrészrajz készítés Alapfogalmak A műhelyrajz formái A rajzok feliratai A rajz- és rajzszámrendszer</p> <p>Rajzolás</p> <p>Csavarok, csavarkötések Csavarvonal, csavartest, csavarment Orsómenet és anyamenet ábrázolása Orsómenet ábrázolása Anyamenet ábrázolása Menetcsatlakozások ábrázolása Menetkifutás, szerszámkifutás és beszúrás Csavarment méretmegadása Jellemző méretek megadása Csavarment felületi érdessége Balmenetű gépelemek jelölése Csavarmentek tűrése és illesztése</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Hatlapú kötőelemek rajza Csavarvégzördések Csavarmenet egyszerűsített ábrázolása Menetes furat egyszerűsített ábrázolása Kötőelemek egyszerűsített ábrázolása Csavarkötések, csavarbiztosítások A csavarok és csavaranyák kialakítása Csavarok és csavaranyák méretmegadása Csavarkötések Csavarkötési ábrák rajzolvása Csavarbiztosítások Szegek és csapszegek Szegek és szegkötések Csapszegek és csapszegkötések Axiális helyzetbiztosító elemek Ékek, ékkötések Ékek Ékkötések és ábrázolásuk Reteszkek, reteszkötések Reteszkek Reteszkötések és ábrázolásuk Bordás tengelykötések Párhuzamos oldalú bordás tengelykötés Evolvens profilú bordás tengelykötés Bordás tengelykötés elemeinek ábrázolása Bordástengely ábrázolása Bordásfurat ábrázolása Bordáskötés ábrázolása Kúpos kötések Erőzáró kötés kialakulása Erőviszonyok kúp felületen Kúpos kötések rajzi ábrázolása Szilárd illesztésű kötések Sajtolt kötés Zsugor kötés Szilárd illesztésű kötések rajzi ábrázolása Csapágyak, csapágyazások</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Siklócsapályák Siklócsapályák fajtái, szerkezeti kialakítása Siklócsapályák ábrázolása Gördülőcsapályák A gördülőcsapályák fajtái, beépítése Gördülőcsapályák ábrázolása Csapályabeépítések ábrázolása Rugók A hengeres csavarrugó fajtái Hengeres rugók ábrázolása Hengeres rugók műhelyrajza Hajtások Szíjhajtások Lapos bőr- és gumiszíj hajtás Fogazott szíj hajtás Ékszíjhajtás Fogaskerék hajtás Fogazatok jellemzői és méretei Fogazatok ábrázolása</p>		
Állomási biztosító-berendezések	13. évfolyam	<p>Kulcsos állomási berendezések Az állomásokkal kapcsolatos általános jellemzők, alapfogalmak Az állomás meghatározása különféle szempontok szerint Állomási biztosítás elvei és a biztosítottság szintjei Állomási biztosítóberendezések típusai /táblázatos összefoglaló, pl. történeti fejlődés szerint "Nembiztosított" jellegű berendezések Egyközpontos, többközpontos Alakjelzős, fényjelzős Ideiglenes, végleges Váltózáras, kulcsos berendezések Kulcsos berendezések jellegzetességei, fő részei – megnevezések, főkulcs, vonalkulcs- megnevezések "Vitrines", kulcskészülék nélküli, "nembiztosított" berendezés Egyközpontos változat, „kulcs a szögön” "Vitrines", kulcskészülék nélküli, "nembiztosított" berendezés Többközpontos változat Kulcselzáró berendezés (egyközpontos)</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell megtennie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>Kulcsazonosító berendezés (többközpontos) Kulcsazonosító berendezés menetkijelölő készülékeinek fajtái Kulcsazonosító berendezés jelzőoldó/záró készülékeinek fajtái</p> <p>Kulcsrögzítő berendezés jellemzői Egyközpontos kulcsrögzítő berendezés Többközpontos kulcsrögzítő berendezés Kulcsrögzítős, "Pollacsek" típusú berendezés Kulcsos berendezések változatai, kiegészítései Kulcsos berendezés Soulavy állítódobbal Kulcsos berendezés mechanikus retesszel Kulcsos berendezés középen elhelyezett vasszekrénnel, közvetí- tőkulccsal, főkulccsal Kulcsos berendezés gépi oldással Kulcsos berendezések fényjelzővel Kulcsos berendezések villamos kulcsfüggéssel Más berendezésekhez kiegészítés kulcsos függőséggel Kulcsos berendezések sorompóval Teljes csapórudas sorompóval, Ganz-, Módos- és „imazsámo- lyos” sorompó hajtóművek Korszerű sorompóval Korszerű vonali berendezések hozzákapcsolása kulcsos állomási berendezéshez Kulcsos MEFI/MERÁFI rugós váltós berendezés</p> <p>Elektromechanikus állomási berendezések Siemens-Halske berendezés Jellemzői, kialakítása, szerkezeti elemei Állomási kialakítás elvei A vonóvezetékes állítás korlátai Többközpontos kialakítás Forgalmi- irodai rendelkező készülék Váltókezelői állítókészülék Az SH berendezés kezelése, vágányút beállítás, menetbeállítás Állomásközi biztosítás-, térközi biztosítás miatt szükséges ál- lomási kiegészítés Korszerű sorompó hozzákapcsolása SH állomási berendezés- hez Korszerű vonali berendezések hozzákapcsolása SH állomási</p>		
--	--	--	--	--



		<p>berendezéshez Fényjelzős SH, berendezések esetében szükséges kiegészítések, módosítások Fényjelzős kialakítás változatai</p> <p>Jelfogófüggéses és Dominó rendszerű állomási biztosítóberendezések</p> <p>A jelfogófüggéses régebbi típusú biztosítóberendezések Kapcsológombos VES "Eredeti" Integra, jelfogós, egyközpontos /külön fekete, fali visszajelentőtábla/ NDK gyártmányú biztosítóberendezés</p> <p>A "Dominó" biztosítóberendezési család jellemzői A "dominó elv" megjelenési formái, előnyei Dominó 55 típusú berendezés teljes, részletes ismeretei, felépítése, áramkörei, működése, mérése, szabályozása, hibajavítása, karbantartása Kezelés, visszajelentés Felépítés, működés, áramkörök, rajzjelek, stb. D 55 kiegészítései, változatai, fejlesztései Dominó 67</p> <p>Dominó 70. Kezelés, visszajelentés Felépítés, működés, áramkörök, rajzjelek, stb. Dominó 70 típusú berendezés teljes, részletes ismeretei, felépítése, áramkörei, működése, mérése, szabályozása, hibajavítása, karbantartása D 70 kiegészítései, változatai, fejlesztései A D 70 jellegzetességei, eltérések, összehasonlítások D 70 kezelési változatai. Két táblakezelő Külön visszajelentés Kódos kezelés Szigépes felülvezérlés Dominó 70 V</p> <p>KA 69 Szovjet gyártmányú biztosítóberendezések</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Kisállomási változat Nagyállomási változat</p> <p>Elektronikus (számítógépes) állomási biztosítóberendezések</p> <p>A számítógép alapú biztosítóberendezés jellegzetességei A számítógépes biztosítóberendezésben a biztonság elérésének módja</p> <ul style="list-style-type: none"> Többszörözött rendszer Két program Kétféle programnyelv Szavazórendszer Biztonságos, ellenőrzött adatátvitel Sokrétű adatrögzítés Kezelés-megerősítések Nagy megbízhatóságú gépek <p>A kezelő-, visszajelentő rendszer</p> <ul style="list-style-type: none"> Csatlakozó felületek Kezelés, visszajelentés – CC között CC – külsőtér között A gépteremben elhelyezett közvetítők A külsőtéren elhelyezett közvetítők <p>A rendszer áramellátása</p> <p>Mérnöki munkahely</p> <p>SIEMENS gyártmányú biztosítóberendezés</p> <ul style="list-style-type: none"> Megnevezés, típusai, típusjelek, építési adatok, stb. Felépítési blokkvázlat Kezelő-, visszajelentő gépek blokkvázlata A központi számítógépek összekapcsolódásának blokkvázlata Belső- és külső gépek csatlakozásának vázlata Külső, körzeti szg-ek Kezelőfelület ábrái, és a kezelések A visszajelentő-felület ábrái <p>ALCATEL gyártmányú szg-es bb.</p> <ul style="list-style-type: none"> Megnevezés, típusai, típusjelek, építési adatok stb. Felépítési blokkvázlat Kezelő-, visszajelentő gépek blokkvázlata A központi számítógépek összekapcsolódásának blokkvázlata 		
--	--	--	--	--



		<p>Belső- és külső gépek csatlakozásának vázlata Külső, körzeti szg-ek Kezelőfelület ábrái, és a kezelések A visszajelentő felület ábrái Az emelt sebességű közlekedés állomási biztosítása</p> <p>Állomási sorompók, és egyéb berendezések</p> <p>Az állomási sorompók működtetési módozatai, típusai, felépítése, függőségei az állomási berendezésben, működése, mérése, karbantartása, hibajavítása</p> <p>Állomási indítású vonali sorompó - állomási kiegészítések Állomási biztosítóberendezések kiegészítései, fejlesztései Teljes-csapórudas sorompó kialakítása, működtetése Függes nélkül Függséggel</p> <p>Kulcsos függőség, belső mechanikus függőség, villamos motor függősége</p> <p>Állomási, be- (és ki-) járáti alakjelzővel függésben</p> <p>Állomási, függésben különféle típusú berendezésekkel /kulcsostól - D70-ig</p> <p>Felhívásos</p> <p>Korszerű állomási sorompók korszerű állomási biztosítóberendezéssel Általában Kezelés, visszajelentés Működtetési módozatok</p> <p>Merev jelzőfüggés, kézi kezelés, nem önműködő Merev függés, félig önműködő, a jelzőállítás időzítéssel Rugalmas függés, közelítési szakasszal, önműködő Állomási sorompó tolatáskor Helyből kezelt sorompó</p> <p>Állomási indítású vonali sorompó – állomási kiegészítések</p> <p>Térközi csatlakozás</p> <p>Jelfeladás, vonatbefolyásolás állomáson</p> <p>Állomási berendezések fejlesztései</p> <p>Vonatmegállítás (JM!), váltott üzemű jelfeladás</p> <p>Kényszeroldás, menetvisszavonás közelítési szakasszal</p> <p>Bonyolult állomási vágányhálózat, második bejárat/kijárat, közben-</p>		
--	--	--	--	--



		<p>ső váltó, delta, kettős állomás</p> <p>Áramellátás, felsővezetéki alátámasztás</p> <p>SKÉV</p> <p>Üzemviteli támogatás</p> <p>Éjjel-nappali átkapcsolás, szolgálatszünetelés, egy bakker biciklivel MERÁFI/MEFI rendszerű állomás</p> <p>Állomási energiaellátás</p> <p>Energiaellátó berendezések követelményei, jellemzői, típusai, felépítése, működése, mérése, karbantartása, hibajavítása</p> <p>Az áramellátás elve</p> <p>Az áramellátás és a biztosítóberendezés kapcsolata</p> <p>Táplálási formák a tápfeszültség jelenléte szempontjából</p> <p>Folyamatos táplálás</p> <p>Szünetmentes táplálások</p> <p>A hagyományos áramellátás elve</p> <p>Biztosítóberendezési áramellátási rendszerek</p> <p>BA rendszer</p> <p>"Régi állványos" rendszer</p> <p>"Új állványos" rendszer</p> <p>ÜTK állvány</p> <p>DETA rendszer</p> <p>KTK rendszer</p> <p>HDKA rendszer</p> <p>PQ áramellátó rendszerek jellemzői, előnyei</p> <p>A biztosító-berendezés(ek), áram- és energiaellátó rendszerének elvi, felépítése</p> <p>A különböző típusú biztosítóberendezések áramellátó berendezései Táplálás a hálózatról</p> <p>Feszültség és áramátalakító berendezések</p> <p>Áramkimaradás</p> <p>Saját - a berendezéshez tartozó - villamos energiát szolgáltató gépcsoportok kialakítása</p> <p>A generátorok hajtása</p> <p>A gépcsoport automatikus indítása</p> <p>Az automatikus indítás időszükséglete, esetleges problémái A gépcsoportok kapcsolási elvei és kivitelezésük</p> <p>A tápláló vezetékek terhelésre -feszültségésre és melegedésre- tör-</p>		
--	--	--	--	--



		<p>ténő méretezése Áramátalakítók, feszültségátalakítók Áramelosztók, Akkumulátorok, akkutöltők, Stabilizátorok Motorok, generátorok Áramellátó berendezések áramkörei Jelzőfények energiaigénye, illetve a hálózat együttműködése Vonali táplálás Távközlési áramellátás Elektronikus (számítógépes) berendezések energiaellátása Vonali berendezések energiaellátása</p>		
<p>Biztosítóberendezési alapismeretek</p>	<p>13. évfolyam</p>	<p>Biztosítóberendezési alapelvek A közlekedés fejlődésének rövid története Közlekedési ágak és a vasút A vasút kialakulása A biztosítóberendezések szükségessége, kialakulása A biztosítóberendezések jelentősége A biztosítóberendezés fejlesztésének története külföldön és Magyarországon A biztosítóberendezések jövője Alapismeretek A biztosítóberendezéssel kapcsolatos alapismeretek A biztosítóberendezés célja A biztosítóberendezés meghatározása: Állomási biztosítóberendezés Vonali, állomásközi biztosítóberendezések általános alapismeretei Térközi biztosítóberendezés Fedezőjelzős biztosítóberendezés Központi Forgalomellenőrző berendezés, KÖFI Egyéb, a biztosítóberendezési szakszolgálathoz tartozó berendezések A biztosítóberendezés feladatai Az emberi tévedések megakadályozása Kizárások Kényszerítések Ellenőrzések /az oldás kiemelten</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>Visszajelzések Működtetések A biztosítóberendezés szolgáltatásai A biztosítóberendezések főbb részei Külsőtéri Belsőtéri A biztosítóberendezéshez kapcsolódó más szakterületek és azok alapismeretei Pálya Forgalom Vasúti járművek, gépészet Villamos felsővezeték, villamos vontatás, Erősáramú rendszerek Közút Távközlés Jogszabályi alapok, előírások Biztosítóberendezés-szerkesztési alapfogalmak, alapelvek Egyszerű jelátvitel, biztonsági jelátvitel, függőségek, oldások, meghibásodások, kijelzése, Függőségek, Oldás, Meghibásodások, kijelzése, Alapáramkörök, Szabványosítás, Szokások Lehetséges vonatveszélyeztetések, baleseti lehetőségek általános alapismeretei Szembemenesztés Vonatutolérés Váltós balesetek Kisiklás, a váltó végállásának hiánya Nem a kívánt vágányra haladás, a váltó nem megfelelő állása Kisiklás veszélye a következő menetnél, aláváltás Foglalt vágányra haladás (tétköz, állomásköz is) Oldalirányból veszélyeztetés – oldalvédelem ügye Vonat – vonat veszélyeztetés Vonat – vasúti járműveszélyeztetés</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Vonat – közút veszélyeztetés Vasúti jármű – közút veszélyeztetés Megcsúszás Megállj! jelző meghaladása Korai oldás Szándékos balesetokozás, rongálás, lopás Egyéb balesetek, a védelem műszaki lehetőségei</p> <p>Jelzőkkel kapcsolatos elvek Váltóval kapcsolatos elvek A kitérő és a váltó meghatározása A váltóval kapcsolatos feladatok Rögzítés Állítás Ellenőrzés Lezárás A váltóállítás A váltóállítás fázisai Csúcscsín állítás, váltóállítás, Vágányút állítás Ellenőrzés Ellenőrzés ember által, és készülékkel Ellenőrzés alkalmanként, időszakosan /állításakor Ellenőrzés folyamatosan</p> <p>Lezárás A váltólezárás fogalma Lezárás önálló lezáró szerkezettel Lezárás az állító szerkezet hatástalanításával Foglaltságellenőrzés Fogalom-meghatározás Foglaltságellenőrzés ember által, gépi eszközzel /a gépi vizsgálat korlátai Gépi foglaltságérzékeléssel kapcsolatos követelmények Vonatveszélyeztetések megakadályozásának módjai Eszközök, módszerek Jelzőállítás módjai, függőségei /vonal is Menetirány-jellegű függések /állomás is A blokk-feltétel</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Oldalvédelem Az oldalvédelem eszközei Váltó Jelző Kisiklasztósaru, vágányzáró-sorompó, stb. Egyéb eszközök, módszerek, kiegészítő rendszerek Teljes értékű védelem Váltóval Vonatbefolyásolóval kiegészített jelzővel /vonatmegállítás a jel- ző előtt/ Kisiklasztósaru, vágányzáró-sorompó, stb./csak elvileg teljesértékű</p> <p>Viszonylagos védelem Jelzővel adott viszonylagos védelem Megcsúszás Célkizárás Céllezárás Gépi vonatmegállítás Váltóval adott viszonylagos védelem Lélektani védelem Lebegő védelem Kettős terelésű váltó Áthelyezett védelem Kiterjesztett védelem Felengedett védelem Védelembe bevont egyéb eszközök, eljárások Vasút – közút keresztezések Különszintű keresztezés Szintbeli vasút-közút keresztezés. Útátjárók-, sorompók rendszerezése klf szempontok szerint Hatósági Közúti kialakítás Vasúti helyzete Vasúti függősége Működtetési mód Önműködő sorompók számításai A sorompó-fényjelzők telepítése</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Veszélyzóna Kiürítési úthossz Kiürítési idő, optimális sebesség Előzárási idő Behatási távolság Zárvatartási idő Főjelzőfüggés, időzítések VSz-es sorompó számításai Önműködő-, vagy félig önműködő sorompónál a vonatérzékelés módjai</p> <p>Vonatbefolyásolási elvek Éberségellenőrzés Jelfeladás Vonatmegállítás Vonatbefolyásolás</p> <p>A biztosítóberendezés tervezésének és fejlesztésének alapjai Létesítési, építési tervek Előzetes hozzájárulási terv Engedélyezési terv Létesítés Átalakítás Használatbavétel Továbbhasználat Bontás Előterv Műszaki leírás Vágányterv Helyszínrajz(ok), vágányterv Jelzőkitűzési terv, szigetelési terv Lezárási terv, (elzárási táblázat) Menetterv Függőségi terv, vonalas függőségi terv Kezelő- visszajelentő felület A berendezések elhelyezése, telepítése Vonali biztosítás terve Útátjárók biztosításának terve Kábelterv, kábelvédelmi terv</p>		
--	--	---	--	--



		<p> Áramellátási terv Tervezői nyilatkozatok Záradékolás, aláírások Kiviteli terv Földelési terv Kezelési Szabályzat Ideiglenes berendezések tervei, fázistervek. Különböző berendezések kapcsolatának tervei Tendertervek, pályázatok Fejlesztés, új berendezés rendszerbe állítása Új berendezések bevezetésére vonatkozó EU Normák, biztonsági előírások Feltétfüzet Alkalmassági tanúsítás, biztonságigazolás Hatósági engedélyezés Tervezés különleges körülmények között. között (Pl. vagonrakodók, lefejtők (tűz- és robbanásveszélyes anyagok, stb), iparvágányok, vontatóvágányok berendezései Kísérleti üzem Tervezés villamosított pályán Biztosítóberendezési szerkesztési elvek, meghibásodások tervezése A biztonság fogalma, mérőszámai, gazdaságossága A biztonság elérésének módjai Többszörözés Túlméretezés Önellenőrzés Biztonságos állapotba billentés Állapot-rögzítés Egyidejű hibák korlátozása Biztonsági osztályok szerkezetekre Időszakos ellenőrzés Biztosítóberendezési szerkezeti elemek Külsőtéri szerkezetek Jelzők Váltó-szerkezetek Foglaltságérzékelők Kábel </p>		
--	--	--	--	--



		<p>Belsőtéri szerkezetek Kezelő-, visszajelentő felületek Logikai és működtető rendszerek Vezetékezés</p> <p>A vonóvezetékes állítás A vonóvezetékes állítás elve Két állítási helyzet Három állítási helyzet A vonóvezeték-hálózat elemei Állítóemeltyűk Állítóbak Elhelyezés Fajtái Állítási úthossz Színezés, alapállás Függségei Elzárási szekrény függőségi elemei Vonóvezeték, blokklánc és kötőelemek Terelők, lánckamra, aknák, csatornák Vonóvezeték-hálózatba iktatott szerkezetek</p> <p>Jelzők Jelzők csoportosítása klf. szempontok szerint: Rendeltetés Szerkezet Működés Elhelyezés Biztosítottság Függség Jelzések értelmezésének szabályai Alakjelzők Fényjelzők Egyéb jelzők Jelzésismétlők Alakjelzők Működési elv /szétcsappanó szerkezet Mozgató-mozgatott szerkezetek Részei</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Alapállás Egyesített alakjelzők, Kétkarú, stb., de kétfogalmú alakjelzők Önműködő Megállj!-ba állítás alakjelzőnél Alakjelzők kivilágítása Alakjelzők kivilágítás nélkül Fényjelzők A fényjelzők és az alakjelzők összehasonlítása Előnyei Hátrányai (a fényjelzőink jelzésrendszerének elvi hibái is) Szerkezete Jelzésrendszere Főlapon adott jelzések Kiegészítő jelések/jelzők Fényjelzők változatai Kiskonzolos jelző LED-optikával szerelt jelző Fényjelző számkijelzéssel MERÁFI/MEFI jelző Virtuális jelző, önműködő vonatirányítás "Egyéb" jelzők, amelyeknek biztosítóberendezési vonatkozása is van</p> <p>Kitérők, váltók A kitérők, és típusaik A váltók, és típusaik Váltórögztítés, váltórögztítő szerkezetek Kampózáras Zárnyelves Belső reteszelésű váltóállítómű Váltóállítás, váltóállító szerkezetek Kézi, helyszíni Vonóvezetékes Villamos-mechanikus Elektro-hidraulikus Vályúaljas állítószerkezet Rugós állítási mód A gurítói váltó állítása</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Váltóellenőrzés, váltóellenőrző szerkezetek Állításkor, alkalmanként, időszakosan Folyamatosan Ellenőrzés külön ellenőrző szerkezettel Váltózár Mechanikus retesz Villamos váltóellenőrzők Ellenőrzés az állítószerkezettel Váltólezárás Lezárás külön lezáró szerkezettel Váltózárak, bakzár Mechanikus reteszek Villamos reteszek Lezárás az állítószerkezettel Lezárás az állítószerkezet kezelésének hatástalanításával Biztonsági betét</p> <p>Vágányzáró szerkezetek, védelmi berendezések Kisiklasztó saru Vágányzáró sorompó Zárótuskó</p> <p>Foglaltságérzékelő, vonaterzékelő berendezések Célja Feladatai Kizárás, kényszerítés /fogaltra járás, aláváltás, stb. Működtetés /M!-ra ejtés, önm. sorompó, stb. Oldás Visszajelentés, tájékoztatás Egyéb: /jelfeladás, kiürítés, stb.</p> <p>Gépi foglaltságérzékelés alkalmazása Foglaltságérzékelők típusai Szigeteltsín Elmélete Felhasználása Biztonsági követelmények Fajták, működés Problémák, a problémákra adott válaszok Hosszú szigeteltsín</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Időzítés, Járművel járatás Átemelő, zárt táblázat Felhegesztés Emelt feszültség Rövid 13 kHz-essel duplázás Az ütemezés Sinérintő, tengelyszámláló Farokmágnes Vágánytelítettség mérő Helymeghatározás, GPS Infrakapu Függőségi szerkezetek, működtető szerkezetek Mechanikus függőségi szerkezetek és mechanikus függőségek Irodai mechanikus készülék Elzárási szekrény Zárás - oldás Induktor Vágányszámjelző Blokkfüggés, blokkelemek Jelfogók Elmélete A működés fizikája A jósági tényező Típusai /XJ, TM, stb. Osztályba sorolás Jelfogó helyettesítők Egyéb eszközök: thermoblinker, időzítők, SKÉV, csengők (együtéses, folyamatos), zümmerek, stb. Elektronikus szerkezetek, berendezésrészek (villogtatók, 75 Hz-es ve- vő, stb.) Digitális eszközök Kábelhálózat Kábelek fajtái, típusai Kábelek szerelvényei Kábelkötések Kábelvégelzárók, kábelelosztók</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Kábelek mérése Kábelek javítása Áramellátó berendezések Áramátalakítók Átkapcsolók Frekvencia átalakítók Energiaforrások Energia alátámasztások, tartalékok Útátjáró-fedező berendezések szerkezetei "András"-kereszt, "Stop"-tábla, kettős kereszt, jelzőór tárcsája, jelzőlámpa, jelzőtárcsa és jelzőlámpa állványa Teljes-csapórudas A csapórúd /szakállal - szakál nélkül, szembe záródó csapórudak Mozgatószerkezet: Ganz-, Módos- és „imazsámolyos” Működtető motor /benti, kinti Helyből kezelt, távolból kezelt sorompó - kolomp, előcsengő Teljes csapórúdon kiegészítő jelzőlámpa Teljes csapórúd mellett kiegészítő fényjelző Teljes csapórúd fényvisszavető fóliával, jelzőcsengő nélkül, szakáll nélkül Sorompó fényjelző Hagyományos Nagyoptikás LED-es Félcsapórúd Félcsapórúd- hajtóművek típusai Félcsapórudak típusa Kezelő-, és visszajelentő szerkezetek Jelfeladás, vonatbefolyásolás pályamenti- és fedélzeti eszközei Egyesített Éberségi és Vonatbefolyásoló Berendezés Az éberségellenőrzés szükségessége, problémaköre Jelfeladás szükségessége, problémaköre A vonatmegállítás szükségessége, problémaköre A vonatbefolyásolás szükségessége, problémaköre 75 Hz-es sínáramkör és ütemezése, kódolása Éberségellenőrzés Jelfeladás</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Egységes Európai Vonatbefolyásoló Rendszer (ETCS) Jellemzői, felépítése, működése, használata Pályamenti berendezései Mozdonyfedélzeti berendezése Központi berendezése</p> <p>Biztosítóberendezési berendezés-részek</p> <p>Jelzők</p> <p>Alakjelzők és a vonóvezeték-hálózat működésének összetett rendszere Egyesített alakjelzők Az alakjelzők, mint összetett berendezés-részek biztonsági problémái, előnyei, hátrányai Fényjelzők, mint összetett berendezés-rész működése Fényellenőrzés A fényjelzők, mint összetett berendezés-részek biztonsági problémái A fényjelzők, mint összetett berendezés-részek biztonsági előnyei A fényjelzők és az alakjelzők összehasonlítása LED-optikával szerelt jelző, mint összetett berendezés-részek biztonsági problémái</p> <p>Kitérők, váltók</p> <p>A kitérők összetett szakszolgálati rendszere, problémái Csúcssínrögzítés, váltórögzítés Csúcssínállítás, váltóállítás, vágányút-állítás Váltóállító szerkezetek (váltóhajtómű), mint összetett berendezés-rész működése Váltóállító szerkezetek (váltóhajtómű), mint összetett berendezés-rész biztonsági problémái Váltóállító szerkezetek (váltóhajtómű), mint összetett berendezés-rész biztonsági előnyei Rugós váltóállítási mód működésének összetett rendszere Rendező-pályaudvari váltóállítási mód működésének összetett rendszere Csúcssínellenőrzés, váltóvégállás-ellenőrzés, váltóirány ellenőrzés, vágányút ellenőrzés</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Váltóellenőrző szerkezetek, mint összetett berendezés-részek működése</p> <p>Váltóellenőrző szerkezetek, mint összetett berendezés-részek biztonsági problémái</p> <p>Csúcssínlezárás, váltólezárás, vágányút lezárás</p> <p>Váltólezáró szerkezetek, mint összetett berendezés-részek működése</p> <p>Váltólezáró szerkezetek, mint összetett berendezés-részek biztonsági problémái</p> <p>Vágányzáró szerkezetek, védelmi berendezések</p> <p>Kisiklasztó saru, vágányzáró sorompó, váltó, szigeteltsín, együttesen, mint összetett berendezés-részek működése</p> <p>Kisiklasztó saru, vágányzáró sorompó, váltó, szigeteltsín, együttesen, mint összetett berendezés-részek biztonsági elemzése</p> <p>Foglaltságérzékelő, vonatérzékelő berendezések</p> <p>Foglaltságérzékelők típusai, szigeteltsín, sínérintő, tengelyszámláló, mint összetett berendezés-részek működése</p> <p>Foglaltságérzékelők típusai, szigeteltsín, sínérintő, tengelyszámláló, mint összetett berendezés-részek biztonsági elemzése</p> <p>Kábelhálózat</p> <p>Kábelhálózat, mint összetett berendezés-rész működése</p> <p>Kábelhálózat, mint összetett berendezés-rész biztonsági elemzése</p> <p>Áramellátó berendezések</p> <p>Áramellátó (energiaellátó) berendezések, mint összetett berendezés-részek működése</p> <p>Áramellátó (energiaellátó) berendezések, mint összetett berendezés-részek biztonsági elemzése</p> <p>Kezelő-, és visszajelentő szerkezetek</p> <p>Kezelő-, és visszajelentő készülékek, mint összetett berendezés-részek működése</p> <p>Kezelő-, és visszajelentő készülékek, mint összetett berendezés-részek biztonsági elemzése</p>		
--	--	---	--	--



<p>Biztosítóberendezési informatikai és elektrotechnikai alaptervékenység</p>	<p>13. évfolyam</p>	<p>Biztosítóberendezési informatikai alaptervékenység Biztosítóberendezési informatikai általános ismeretek Biztosítóberendezési informatikai rendszerek jellegzetességei Biztosítóberendezési informatikai rendszerek alkalmazásai. Példák az alkalmazásra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében: Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés Szigeteltsín és biztonsági követelmények 75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági ütemadó 75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági vevő Sínérintő, tengelyszámláló. Érzékelő egység, központi kiértékelő egység és biztonsági adatátvitel Digitális biztonsági időzítők Digitális biztonsági villogtatók Digitális biztonsági eszközök sorompó-berendezésekben Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) sorompó-berendezésekben Digitális biztonsági eszközök állomási berendezésekben Digitális biztonsági rendszerek állomási elektronikus (számítógépes) berendezések logikai rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) parancskiadó rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) visszajelentő rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök vonali berendezésekben Digitális biztonsági eszközök vonatbefolyásoló berendezésekben Digitális biztonsági eszközök energiaellátó berendezésekben Digitális biztonsági eszközök technológiai optikai kábelek és eszközök esetében</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések logikai rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések visszajelentő rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányí-</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>
--	---------------------	--	-------------------------------------	---



		<p>tó berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések parancskiadó rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések visszajelentő rendszereiben</p> <p>Biztosítóberendezési informatikai rendszerek (célprogramok) hatékony használata.</p> <p>Példák a használatra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében (a felsorolt eszközök és témák felhasználásával célzott tevékenységek, tehát pl. tanulmányozás, ellenőrzés, összeállítás, szét- és összeszerelés, mérés, működtetés, beállítás, beszabályozás, módosítás):</p> <p>Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés</p> <p>Szigeteltsín és biztonsági követelmények</p> <p>75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági ütemadó</p> <p>75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági vevő</p> <p>Sínérintő, tengelyszámláló. Érzékelő egység, központi kiértékelő egység és biztonsági adatátvitel</p> <p>Digitális biztonsági időzítők</p> <p>Digitális biztonsági villogtatók</p> <p>Digitális biztonsági eszközök sorompó-berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) sorompó-berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök állomási berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek állomási elektronikus (számítógépes) berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) parancskiadó rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) visszajelentő rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök vonali berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök vonatbefolyásoló berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök energiaellátó berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök technológiai optikai kábelek és eszközök esetében</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési elle-</p>		
--	--	---	--	--



		<p>nőrző berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések visszajelentő rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések parancskiadó rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések visszajelentő rendszereiben</p> <p>Különféle biztosítóberendezési rendszerek informatikai célprogramjai</p> <p>Biztosítóberendezésekben használatos informatikai alaptevékenységek.</p> <p>Biztosítóberendezési számítógépes alaptevékenység</p> <p>Biztosítóberendezési számítógépes rendszerek jellegzetességei</p> <p>Biztosítóberendezési számítógépes rendszerek alkalmazásai.</p> <p>Példák az alkalmazásra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében:</p> <p>Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés</p> <p>Szigeteltsín és biztonsági követelmények</p> <p>75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági ütemadó</p> <p>75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági vevő</p> <p>Sínérintő, tengelyszámláló. Érzékelő egység, központi kiértékelő egység és biztonsági adatátvitel</p> <p>Digitális biztonsági időzítők</p> <p>Digitális biztonsági villogtatók</p> <p>Digitális biztonsági eszközök sorompó-berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) sorompó-berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök állomási berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek állomási elektronikus (számítógépes) berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) parancskiadó rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) visszajelentő rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök vonali berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök vonatbefolyásoló berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök energiaellátó berendezésekben</p>		
--	--	--	--	--



	<p>Digitális biztonsági eszközök technológiai optikai kábelek és eszközök esetében</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések visszajelentő rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések parancskiadó rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések visszajelentő rendszereiben</p> <p>Biztosítóberendezési számítógépes rendszerek (célprogramok) hatékony használata.</p> <p>Példák a használatra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében (a felsorolt eszközök és témák felhasználásával célzott tevékenységek, tehát pl. tanulmányozás, ellenőrzés, összeállítás, szét- és összeszerelés, mérés, működtetés, beállítás, beszabályozás, módosítás):</p> <p>Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés</p> <p>Szigeteltsín és biztonsági követelmények</p> <p>75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági ütemadó</p> <p>75Hz-es elektronikus (digitális) biztonsági vevő</p> <p>Sínérintő, tengelyszámláló. Érzékelő egység, központi kiértékelő egység és biztonsági adatátvitel</p> <p>Digitális biztonsági időzítők</p> <p>Digitális biztonsági villogtatók</p> <p>Digitális biztonsági eszközök sorompó-berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) sorompó-berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági eszközök állomási berendezésekben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek állomási elektronikus (számítógépes) berendezések logikai rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) parancskiadó rendszereiben</p> <p>Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) visszajelentő rendszereiben</p>		
--	---	--	--



		<p>Digitális biztonsági eszközök vonali berendezésekben Digitális biztonsági eszközök vonatbefolyásoló berendezésekben Digitális biztonsági eszközök energiaellátó berendezésekben Digitális biztonsági eszközök technológiai optikai kábelek és eszközök esetében Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések logikai rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések visszajelentő rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések logikai rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések parancskiadó rendszereiben Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések visszajelentő rendszereiben Biztosítóberendezésekben használatos számítógépes alaptevékenységek. Biztosítóberendezési elektrotechnikai alaptevékenység Biztosítóberendezési elektrotechnikai rendszerek jellegzetességei Biztosítóberendezési elektrotechnikai rendszerek alkalmazásai. Példák az alkalmazásra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében: Fényjelzők Váltó-szerkezetek Foglaltságérzékelők Kezelő-, visszajelentő berendezések Logikai és működtető rendszerek Váltórögztítő szerkezetek Váltóállító szerkezetek, villamos motorok Váltóellenőrző szerkezetek Váltólezáró szerkezetek Jelfogók Blokkelemek Elektrotechnikai függőségi elemek Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés Szigeteltsín és elektrotechnikai követelmények 13kHz-es, 400Hz-es, 75Hz-es, stb. rendszerek Sínérintő, tengelyszámláló.</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Időzítők Villogtatók Kábelek Sorompó-berendezések Sorompó fényjelzők Sorompó félcspórúd-hajtómű Állomási berendezések Vonali berendezések, hosszú villamos áramkörök Energiaellátó berendezések Példák a használatra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében (a felsorolt eszközök és témák felhasználásával célzott tevékenységek, tehát pl. tanulmányozás, ellenőrzés, összeállítás, szét- és összeszerelés, mérés, működtetés, beállítás, beszabályozás, módosítás): Fényjelzők Váltó-szerkezetek Foglaltságérzékelők Kezelő-, visszajelentő berendezések Logikai és működtető rendszerek Váltórögztítő szerkezetek Váltóállító szerkezetek, villamos motorok Váltóellenőrző szerkezetek Váltólezáró szerkezetek Jelfogók Blokkelemek Elektrotechnikai függőségi elemek Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés Szigeteltsín és elektrotechnikai követelmények 13kHz-es, 400Hz-es, 75Hz-es, stb. rendszerek Sínérintő, tengelyszámláló. Időzítők Villogtatók Kábelek Sorompó-berendezések Sorompó fényjelzők Sorompó félcspórúd-hajtómű Állomási berendezések</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Vonali berendezések, hosszú villamos áramkörök Energiaellátó berendezések Különbéle biztosítóberendezési rendszerek elektrotechnikai célfeladatai Biztosítóberendezésekben használatos elektrotechnikai alaptevékenységek.</p>		
<p>Biztosítóberendezési technológiai alaptevékenység</p>	<p>13. évfolyam</p>	<p>Biztosítóberendezési mechanikai alaptevékenység Biztosítóberendezési mechanikai – anyagkezelési, anyagmegmunkálási, alapvető munkaműveleti - tevékenységek jellegzetességei. Példák az alkalmazásra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, mechanikai alaptevékenységek szempontjából fontos megjelenésében: A vonóvezetékes állítás A vonóvezeték-hálózat elemei Állítóemeltyűk, állítóbak Mechanikai függőségek Elzárási szekrény mechanikai függőségi elemei Vonóvezeték, blokklánc és kötőelemeik Terelők, lánckamra, aknák, csatornák Vonóvezeték-hálózatba iktatott szerkezetek Alakjelzők Szétcsappanó szerkezet Mozgató-mozgatott szerkezetek Alakjelzők kivilágítás nélkül Fényjelzők Szerkezete Fényjelzők változatai Kiskonzolos jelző LED-optikával szerelt jelző Kitérők, váltók Váltórögztítés, váltórögztítő szerkezetek, kampózárás, zárnyelves, hidraulikus Váltóállítás, váltóállító szerkezetek: kézi, vonóvezetékes, villamos-mechanikus, elektrohidraulikus Vályúaljas állítószerkezet</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie: 0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>



		<p>Rugós állítási mód A gurítói váltoállítás Váltóellenőrzés, váltóellenőrző szerkezetek Váltózár Mechanikus retesz Váltóellenőrzés, váltóellenőrző szerkezetek: ellenőrzés az állítószere- zettel, ellenőrzés külön ellenőrző szerkezettel Váltólezárás: lezárás külön lezáró szerkezettel, váltózárak, bakzár, mec- hanikus reteszek, villamos reteszek, lezárás az állítószerekezettel Biztonsági betét Vágányzáró szerkezetek, védelmi berendezések Kisiklasztó saru Vágányzáró sorompó Foglaltságérzékelő, vonatérzékelő berendezések mechanikus elemei Szigeteltsín Sínérintő, tengelyszámláló és felerősítése Mechanikus függőségi szerkezetek, mechanikus működtető szerkezetek Induktor Vágányszámjelző Blokkfüggés, blokkelemek Jelfogók Egyéb mechanikai eszközök Kábelhálózat mechanikus eszközei Áramellátó berendezések mechanikus eszközei Útátjáró-fedező berendezések szerkezetei Teljes-csapórudas sorompó Mozgatószerkezet: Ganz-, Módos- és „imazsámolyos” Működtető motor /benti, kinti Helyből kezelt, távolból kezelt sorompó - kolomp, előcsengő Fél- fény sorompó mechanikus eszközei Félcsapórúd, félcsapórúd-hajtómű Kezelő-, és visszajelentő szerkezetek mechanikus eszközei Energiaellátó berendezések mechanikus eszközei Példák a használatra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosító- berendezési berendezésrészek, a mechanikai alaptévékenységek szem- pontjából fontos használatában (a felsorolt eszközök és témák felhaszná- lásával célzott tevékenységek, tehát pl. tanulmányozás, ellenőrzés, ösz-</p>		
--	--	---	--	--



	<p> szeállítás, szét- és összeszerelés, mérés, működtetés, beállítás, beszabályozás, módosítás): A vonóvezetékes állítás A vonóvezeték-hálózat elemei Állítóemeltyűk, állítóbak Mechanikai függőségek Elzárási szekrény mechanikai függőségi elemei Vonóvezeték, blokklánc és kötőelemeik Terelők, lánckamra, aknák, csatornák Vonóvezeték-hálózatba iktatott szerkezetek Alakjelzők Szétsappanó szerkezet Mozgató-mozgatott szerkezetek Alakjelzők kivilágítás nélkül Fényjelzők Szerkezete Fényjelzők változatai Kiskonzolos jelző LED-optikával szerelt jelző Kitérők, váltók Váltórögztítés, váltórögztítő szerkezetek, kampózárás, zárnnyelves, hidraulikus Váltóállítás, váltóállító szerkezetek: kézi, vonóvezetékes, villamos-mechanikus, elektrohidraulikus Vályúaljas állító szerkezet Rugós állítási mód A gurítói váltóállítás Váltóellenőrzés, váltóellenőrző szerkezetek Váltózár Mechanikus retesz Váltóellenőrzés, váltóellenőrző szerkezetek: ellenőrzés az állító szerkezettel, ellenőrzés külön ellenőrző szerkezettel Váltólezárás: lezárás külön lezáró szerkezettel, váltózárak, bakzár, mechanikus reteszek, villamos reteszek, lezárás az állító szerkezettel Biztonsági betét Vágányzáró szerkezetek, védelmi berendezések Kisiklasztó saru </p>		
--	---	--	--



	<p>Vágányzáró sorompó Foglaltságérzékelő, vonatérzékelő berendezések mechanikus elemei Szigeteltsín Sínérintő, tengelyszámláló és felerősítése Mechanikus függőségi szerkezetek, mechanikus működtető szerkezetek Induktor Vágányszámjelző Blokkfüggés, blokkelemek Jelfogók Egyéb mechanikai eszközök Kábelhálózat mechanikus eszközei Áramellátó berendezések mechanikus eszközei Útátjáró-fedező berendezések szerkezetei Teljes-csapórudas sorompó Mozgatószerkezet: Ganz-, Módos- és „imazsámolyos” Működtető motor /benti, kinti Helyből kezelt, távolból kezelt sorompó - kolomp, előcsengő Fél- fényorompó mechanikus eszközei Félcsapórúd, félcsapórúd-hajtómű Kezelő-, és visszajelentő szerkezetek mechanikus eszközei Energiaellátó berendezések mechanikus eszközei Különböző biztósítóberendezési rendszerek mechanikai jellegű célfeladatai Biztósítóberendezésekben használatos mechanikai jellegű alaptervékenységek. Biztósítóberendezési elektrotechnikai technológiai alaptervékenység Biztósítóberendezési elektrotechnikai – kifejezetten biztósítóberendezési alkalmazásokra vonatkoztatva - alapvető munkaműveletei, jellegzetességei. Biztósítóberendezési technológiai rendszerek elektrotechnikai alaptervékenységei jellegzetességei Fontosabb elektrotechnikai technológiai alaptervékenységek: Ellenállás mérése Az ellenállások hőmérsékletfüggésének vizsgálata Feszültségosztók vizsgálata Induktivitás mérése Kondenzátor mérése</p>		
--	---	--	--



		<p>Induktivitások mérése Feszültség és áramerősség mérése egyenáramú és váltakozóáramú, egyfázisú, többfázisú Példák az alkalmazásra és gyakorlásra alkalmas a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, elektrotechnikai alaptévékenységek szempontjából fontos megjelenésére: Fényjelzők Váltó-szerkezetek Foglaltságérzékelők Logikai és működtető rendszerek Váltóállító szerkezetek, villamos motorok Jelfogók Blokkelemek Elektrotechnikai függőségi elemek Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés Időzítők Villogtatók Kábelek Energiaellátó berendezések Biztosítóberendezési elektrotechnikai – kifejezetten biztosítóberendezési alkalmazásokra vonatkoztatva - alapvető munkaműveleti, tehát alaptévékenységek alkalmazása, gyakorlata (gyakorlása) felkészítése. Biztosítóberendezési technológiai rendszerek speciális alkalmazása elektrotechnikai alaptévékenységei (példák): Fényjelzők Váltó-szerkezetek Foglaltságérzékelők Logikai és működtető rendszerek Váltóállító szerkezetek, villamos motorok Jelfogók Blokkelemek Elektrotechnikai függőségi elemek Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés Időzítők Villogtatók Kábelek Energiaellátó berendezések</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Különféle biztosítóberendezési rendszerek elektrotechnikai céladatai, elektrotechnikai alaptevékenységei.</p> <p>Biztosítóberendezési összetett alaptevékenység</p> <p>Biztosítóberendezési összetett, alapvető munkaműveleti tevékenységek jellegzetességei.</p> <p>Példák az alkalmazásra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, összetett alaptevékenységek szempontjából fontos megjelenésére. A felsorolt eszközök és témák felhasználásával célzott tevékenységek, tehát pl. tanulmányozás, ellenőrzés, összeállítás, szét- és összeszerelés, mérés, működtetés, beállítás, beszállítás, módosítás, stb):</p> <p>A vonóvezetékes elemei és rendszer összetetten</p> <p>Mechanikai és villamos függőségek, elemei és rendszer összetetten</p> <p>Alakjelzők elemei és rendszer összetetten</p> <p>Fényjelzők elemei és rendszer összetetten</p> <p>Váltószerkezetek, -állítás, -ellenőrzés, -lezárás elemei és rendszer összetetten</p> <p>Vágányzáró szerkezetek, védelmi berendezések elemei és rendszer összetetten</p> <p>Foglaltságérzékelők, elemei és rendszer összetetten</p> <p>Függőségi szerkezetek elemei és rendszer összetetten</p> <p>Kábelhálózat elemei és rendszer összetetten</p> <p>Áramellátó elemei és rendszer összetetten</p> <p>Sorompó elemei és rendszer összetetten</p> <p>Jelfogók elemei és rendszer összetetten</p> <p>Blokkelemek elemei és rendszer összetetten</p> <p>Elektrotechnikai függőségi elemek</p> <p>Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés</p> <p>Időzítők elemei és rendszer összetetten</p> <p>Villogtatók elemei és rendszer összetetten</p> <p>Logikai és működtető rendszerek elemei és rendszer összetetten</p> <p>Állomási berendezések elemei és rendszer összetetten</p> <p>Vonali berendezések elemei és rendszer összetetten</p> <p>Biztosítóberendezési összetett alapvető munkaműveleti tevékenységek alkalmazása, gyakorlata.</p>		
--	--	---	--	--



<p>Elektrotechnika-elektronika</p>	<p>11. évfolyam</p>	<p>Villamos alapfogalmak Villamos alapfogalmak elektronelmélet Az elektromos töltések eloszlása atomokban, molekulákban, ionokon belül és a vegyületekben. Vezetők, félvezetők és szigetelők molekuláris szerkezete. statikus elektromosság és elektromos vezetés Statikus elektromosság és az elektrosztatikus töltések eloszlása. A vonzás és taszítás elektrosztatikus törvényei. A töltés egységei, Coulomb-törvény. Elektromos vezetés szilárd anyagokban, gázokban és vákuumban. elektromosságtani fogalmak Az alábbi fogalmak, mértékegységeik és a rájuk ható tényezők: feszültségkülönbség, elektromotoros erő, feszültség, áramerősség, ellenállás, vezetés, töltés, egyezményes folyásirány, elektronok áramlása. elektromos áram keltése Feszültség keltése az alábbi módszerekkel: fény, hő, súrlódás, nyomás, kémiai folyamatok. Villamos áram hatásai Hőhatás ellenállások melegekedése, fajhő, hőmennyiség, felhasználás. Vegyhatás elektrolízis, Faraday-törvény, elektrokémiai korrózió, korrózióvédelem. Élettani hatás fogalma, áram hatása ideg és izom rendszerre. Mágnesség Időben állandó mágneses terek A mágnesség elmélete. Mágnesek tulajdonságai. A Föld mágneses terében felfüggesztett mágnes viselkedése. Mágnesezés és demagnetizálás. Mágneses árnyékolás. Mágneses anyagok különböző fajtái. Elektromágnesek felépítése és működési elve. Jobbkéz-szabály áramvezető körüli mágneses tér meghatározására. Mágneses fluxus, térerősség, mágneses indukció, gerjesztés, permeabilitás. Mágnesezési hiszterézis-görbe, remanencia, koercitív erő, telítési pont.</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>
---	---------------------	--	--------------------------------------	--



		<p>Időben változó mágneses terek</p> <p>Faraday-törvény. Lenz-törvény és a polaritást meghatározó szabályok. Mozgási indukció. Nyugalmi indukció. Önindukció, tekercs önindukciós tényezője. Kölcsönös indukció, tekercsek kölcsönös indukciós tényezője. Örvényáram.</p> <p>Egyenfeszültségű áramkörök</p> <p>Egyenfeszültség források</p> <p>Primer elemek és szekunder elemek (akkumulátorok) fajtái, felépítésük, kémiai folyamataik, jellemzőik. Sorba és párhuzamosan kötött cellák. Belső ellenállás és hatása a telepre. Termoelemek felépítése, anyagai, működése és jellemzői. Fotocellák, fénylelem felépítése, működése és jellemzői.</p> <p>Villamos törvényszerűségek</p> <p>Ohm-törvény, Kirchoff első és második törvénye. Az ellenállás, feszültség és áramerősség kiszámítása a fenti törvények segítségével. Ideális és valós feszültség források, belső ellenállás, üresjárás feszültség, kapocs feszültség. Feszültség forrás helyettesítő kapcsolások, Thevenin, Norton helyettesítő kép. Üzemállapotok, üresjárás, terhelés, rövidzárás. Kapcsolások, soros, párhuzamos, vegyes jellemzői.</p> <p>ellenállás</p> <p>Ellenállás és az azt befolyásoló tényezők. Fajlagos ellenállás. Ellenállások szinkódolása, értékei és tűrései, szokásos értékei, névleges teljesítménye wattban. Soros és párhuzamos ellenállások. Az összes ellenállás kiszámítása soros, párhuzamos és soros-párhuzamos kapcsolásoknál. Potenciométerek és szabályozó ellenállások működése és alkalmazása. Wheatstone-hidak működése. Pozitív és a negatív hőmérsékleti együttható. Termisztorok (NTK, PTK), feszültségfüggő ellenállások.</p> <p>villamos teljesítmény és munka</p> <p>Villamos teljesítmény és munka fogalma, mértékegysége és meghatározása az áramkör adataiból. A teljesítmény mérésének módja. A hatásfok, villamos készülékek jellemző hatásfoka. Az ellenállások terhelhetősége.</p> <p>kapacitás-kondenzátor</p> <p>Kondenzátorok működése és funkciója. Lemezek feltöltődési felületét meghatározó tényezők, lemezek közötti távolság, lemezek száma,</p>		
--	--	--	--	--



		<p>dielektrikum és dielektromos állandó, üzemi feszültség, névleges feszültség. Kondenzátor-fajták, felépítés és funkció. Kondenzátorok szinkódolása. Kapacitás- és feszültség-számítások soros és párhuzamos áramköröknél. Kondenzátor exponenciális feltöltődése és kisülése, időállandók. Kondenzátorok vizsgálata.</p> <p>Váltakozó áramú áramkörök váltakozó áram elmélete: Szinuszhullám: fázisszög, periódusidő, frekvencia, körfrekvencia. A feszültség pillanatnyi, átlag-, négyzetes közép, csúcs- és csúcstól csúcsig mért értékei és ezek kiszámítása a feszültséggel, áramerősséggel. Egyfázis- /háromfázis előállítás jellemzői. Váltakozó áramú teljesítmények, hatásos, meddő, látszólagos teljesítmény egy- és háromfázis esetén. Váltóáramú munkavégzés, hatásfok. Háromszög- és négyszöghullámok.</p> <p>Ohmos (R), kapacitív (C) és induktív (L) áramkörök: A feszültség és az áramerősség fázisviszonya L-, C- és R-áramkörökben, párhuzamos, soros és soros-párhuzamos kapcsolásnál. Teljesítmény-leadás L-, C- és R-áramkörökben. Eredő impedancia, fázisszög, teljesítménytényező, feszültség és áramerősség számítása. Hatásos, látszólagos és meddő teljesítmény számítása. Rezgőkör</p> <p>Villamosgépek transzformátorok Transzformátorok felépítése és működése; Transzformátorveszteségek és leküzdésük módszerei; Transzformátor működése terhelés mellett és terhelés nélkül; Teljesítmény átvitel, hatásfok, polaritás-jelölések; Vonali és fázisfeszültségek és áramok számítása; Teljesítmény-számítás háromfázisú rendszereknél; Primer és szekunder áram, feszültség, tekerésszám viszony, teljesítmény, hatásfok; Feszültségváltó</p> <p>egyenáramú forgógépek A motor és a generátor alapelve. Egyenáramú generátor alkotórészeinek felépítése és célja. Egyenáramú generátorok működése és azok a tényezők, amelyek a teljesítményt és az áramot befolyásolják az egyenáramú generátorokban. Egyenáramú motorok működése és azok a tényezők, amelyek az egyenáramú motorok teljesítményét, forgatónyomatékát, fordulatszámát és forgásirányát befolyásolják. Külső, soros, mellékáramköri és vegyes gerjesztésű motorok; Indító-</p>		
--	--	--	--	--



		<p>generátorok felépítése. váltóáramú forgógépek váltakozó áramú generátorok Tekercs forgása mágneses erőterben és a keletkező hullámforma. Szinkron generátor. Forgó armatúrás és forgó mágneses mezős váltakozó áramú generátorok működés módja és felépítése. Egyfázisú, két-fázisú és háromfázisú generátorok. Háromfázisú csillag- és delta-kapcsolások előnyei és alkalmazása. Állandó mágneses generátorok váltakozó áramú motorok Egy- és többfázisú váltakozó áramú szinkronmotorok és aszinkron motorok felépítése, működési elvei és jellemzői. A fordulatszám és a forgásirány ellenőrzésének módszerei. Forgó mágneses mező létrehozásának módszerei: kondenzátor, induktor, árnyékolt vagy osztott pólus.</p> <p>Szűrő áramkörök és póluselmélet Szűrő áramkörök Alul áteresztő, felül áteresztő, sáváteresztő, sávzáró szűrők működés módja, jellemzői, alkalmazása és használata. Kétpólus, négy pólus elmélet Kétpólus helyettesítés: aktív és passzív kétpólusok helyettesítése. Négy pólus helyettesítés: impedancia, admitancia és hibrid paraméteres helyettesítés.</p>		
Elektrotechnika-elektronika	12. évfolyam	<p>Félvezetők és alkalmazásuk Diódák Anyagok, elektronkonfiguráció, elektromos tulajdonságok. P és N típusú anyagok: a szennyezések hatása a vezetésre, többségi / kisebbségi töltéshordozókra. PN-átmenet félvezetőkben. Potenciál kialakulása PN-átmenetekenél előfeszültség nélkül, nyitó és záró irányú előfeszültség mellett. Egyenirányító diódák fő jellemzői és alkalmazása. Sorba és párhuzamosan kapcsolt diódák. Vezérelt egyenirányítók (tirisztorok), Világító diódák (LED), fotódiódák, Zener dióda, Shottky-dióda. Feszültségfüggő ellenállások (varisztorok). Ezek alkalmazása. Diódák jelölései. Diódák működésének ellenőrzése. Tranzisztorok PNP és NPN tranzisztorok felépítése működése és jellemzői. Tervezésű tranzisztorok felépítése működése és jellemzői. Tranzisztorok alkalmazása: erősítő-osztályok (A, B, C). Egyszerű</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell megtennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles</p>



		<p>áramkörök: erősítő, kapcsoló és stabilizáló. Többfokozatú áramkörök: kaszkádkapcsolású, ellenütemű erősítők, oszcillátorok, multivibrátorok, jelformáló áramkörök.</p> <p>Integrált áramkörök analóg integrált áramkörök</p> <p>Megjelenési formái, felépítése, jellemzői. Műveleti erősítő jelölése, felépítése, jellemzői. Műveleti erősítős kapcsolások: invertáló, nem invertáló erősítő, integráló, differenciáló áramkör, oszcillátor, multivibrátor kapcsolások.</p> <p>digitális integrált áramkörök</p> <p>Megjelenési formák, felépítés, jellemzők, jelölésmód.</p> <p>nyomtatott áramkörök</p> <p>Felépítése, jellemzői, felhasználása.</p> <p>Száloptika, elektronikus kijelzők</p> <p>száloptika</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fénnyel kapcsolatos alaptörvények. Optikai adók, közvetítő közegek (optikai szálak) optikai vevők működése, jellemzői. <p>katód-sugárcsőves kijelző (CRT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Felépítés, működés, jellemzők. <p>világító diódás kijelző (LED)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Felépítés (kialakítás), működés, jellemzők. <p> folyadék kristályos kijelző (LCD)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fajták, felépítés (kialakítás), működés, jellemzők. <p> plazma kijelző</p> <p>Felépítés (kialakítás), működés, jellemzők.</p> <p>Digitális áramkörök</p> <p>Digitális technika alapjai</p> <p>számrendszerek</p> <p>Bináris, oktális, decimális, hexadecimális számrendszerek. Műveletek számrendszerekben. Átváltás számrendszerek között.</p> <p>kód rendszerek</p> <p>Numerikus kódok, karakteres kódok.</p> <p>logikai algebra</p> <p>Logikai változó, alpműveletek, logikai függvények. Boole algebra. Logikai függvények egyszerűsítése. Carnaught-tábla.</p> <p>Digitális áramkörök</p> <p>kombinációs hálózatok</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Digitális kapu áramkörök alap fajtái, jellemzőik és felhasználása logikai függvények megvalósítására.</p> <p>sorrendi hálózatok</p> <p>Digitális tároló áramkörök alap fajtái, jellemzőik és felhasználása számlálók, léptető áramkörök megvalósításához.</p> <p>multiplexerek, demultiplexerek</p> <p>Kódoló, dekódoló áramkörök megvalósítása kapu és speciális áramkörökből.</p> <p>analóg-digitál (A/D), digitál-analóg (D/A) átalakítók</p> <p>Passzív és aktív elemek felhasználása, közvetett és közvetlen átalakítók, pillanatérték és átlag érték átalakítók. Súlyozott ellenállás hálózat, műveleti erősítő D/A. Kompenzációs, feszültség-idő átalakító, kettős meredekségű A/D.</p> <p>Számítógépek alapvető felépítése, működése</p> <p>digitális számítógép felépítése</p> <p>Neumann-elv, BUS rendszerek.</p> <p>mikroprocesszorok</p> <p>Felépítése, kiviteli formák, jellemzők, működés alapjai</p> <p>memóriák</p> <p>ROM, EROM, EPROM, RAM. Kiviteli formák, jellemzők, működés.</p> <p>illesztő egységek</p> <p>PCI, SATA, IDE, USB.</p> <p>perifériák</p> <p>Be- és kimeneti egységek. Adattárolás (FDD, HDD, SDD, CD, DVD, Blu-ray, Pendrive, memória kártya), adatmegjelenítés (grafikus kártya, nyomtató), egér, billentyűzet.</p>		
Gépelemek-géptan	11. évfolyam	<p>Bevezetés, kötőgelelem, kötések, biztosítások</p> <p>Bevezetés, a tantárgy tanulásának célja, témakörei, mértékegységek, szabványok.</p> <p>Kötések feladata, osztályozásuk.</p> <p>Szegecskötések, szegecsfajták.</p> <p>Szegecs anyaga, osztályozásuk.</p> <p>Szegecs igénybevételei.</p> <p>Szegecskötések méretezése, kialakítása.</p> <p>Szegecskötések fajtái, szegecs típusai alkalmazási területei.</p> <p>Szegecskötésekkel kapcsolatos szabványok.</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



	<p>Csavarok, csavarfajták. Csavarmenettel ellátott gépelemek. Csavarok feladata, fajtái. Csavarmenet modellek, menetprofilok csavarmenetek felosztása geometriai jellemzőik alapján. Erőhatások csavarkötésekben. Csavarok igénybevételei, anyagok megválasztási szempontjai. Csavarkötések méretezése. Meghúzási nyomatékok. Csavar és csavaranya biztosítások. Csavarokkal, csavarkötésekkel kapcsolatos szabványok Mozgató orsók alkalmazása, szerkezeti kialakítása. Csapszegek, szegek és rögzítő elemek. Helyzetbiztosítási elemek feladata, és követelményei. Csapszegek, szegek felosztása, igénybevételei. Csapszegek méretezése. Ék és reteszkötések. Forgó alkatrészek oldható kötőelemeinek, feladata, fajtái. Ékkötés jellemzői, alkalmazhatósági feltételei. Felületi minőség, tőrés, illesztés, lejtés számítása. Ékkötés méretezése. Reteszkötések gyakorlati megoldásai, méretezése. Sajtolt és zsugorkötések. Kötések alkalmazási területe. Illesztés-technikai számítások.</p> <p>Rugók és lengéscsillapítók Rugók feladata, alkalmazási területük. Rugók anyaga és jellemzőik. Hajlításra terhelt rugók. Csavarásra terhelt rugók. Húzó és nyomórugók. Rugókarakterisztikák. Egyszerű lengőrendszer, lengések, rezgések káros következményei. Lengéscsillapítók feladata. Lengéscsillapítók csoportosítása, kialakítása, működésük.</p> <p>Csővek és csőszerelvények Csővek anyaga, és gyártása.</p>		
--	--	--	--



		<p>Csővezetékek felhasználási területei, és követelményrendszere. Csővezetékek méretezése. Különböző anyagú csővezetékeknél alkalmazott csőkötési eljárások. Csővezetékek idomai, felfüggesztései. Csőkiegyenlítők, zajcsökkentők kialakítása. Áramlást szabályozó szerelvények feladata, fajtái. Csapok, szelepek szerkezeti kialakítása, működésük. Nagynyomású tartályok feladata, szerkezeti kialakítása. Kisnyomású tartályok feladata, szerkezeti kialakítása.</p> <p>Tengelyek Tengelyek feladata, felosztása, szerkezeti kialakítása. Tengelyek igénybevételeinek meghatározása. Tengelyek méretezése. Hajlításra igénybevett tengelyek számítása lehajlásra. Csavarásra igénybevett tengelyek számítása. Csavaró nyomatékra igénybevett tengelyek számítása. Egyenszilárdság fogalma és kritériumai. Kritikus fordulatszám fogalma. Kifáradás fogalma, élettartam növelés lehetőségei.</p> <p>Csapagyazások Csapagyazások feladata, kiválasztásának jellemző szempontjai. Siklócsapagyak felépítése, szerkezeti elemei, típusai. Siklócsapagyak anyagai. Siklócsapagyak súrlódási viszonyai. Siklócsapagyak kenése, a csapagykenés hidrodinamikai elmélete. Siklócsapagyak méretezése. Gördülőcsapagyak felépítése, szerkezeti elemei, csoportosítása. Csapagyak csoportosítása a terhelés iránya szerint. Csapagyak csoportosítása a gördülőelemek kialakítása szerint. Elasztomer csapagyak. Csapagyak méretezése. Csapagyak illesztése beépítési megoldásai. Csapagyak tömítési és porvédelmi megoldásai. Csapagyakkal kapcsolatos szabványok.</p> <p>Tengelykapcsolók Tengelykapcsolók feladata, felosztása. Tengelykapcsolókkal szemben támasztott követelmények, jellemzőik.</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Merev tengelykapcsolók fajtái, működésük, szerkezeti kialakításuk. Kiegyenlítő tengelykapcsolók fajtái, működésük, szerkezeti kialakításuk. Rugalmas tengelykapcsolók fajtái, működésük, szerkezeti kialakításuk. Tengelykapcsolók felosztása kapcsolási mód szerint. Önműködő tengelykapcsolók. Szabadonfutók. Fékek Fékberendezések feladata elvi működése. Fékek rendeltetése (rögzítő, üzemi, automata, vészfék) Mechanikus elven működő súrlódó felületpárok szerkezeti kialakításai. Fékek működtetésén megoldásai (mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, elektromos rendszerek). Fékerők, féknyomatékok számítása.</p>		
Gépelemek-géptan	12. évfolyam	<p>Hajtások, hajtóművek, mechanizmusok Nyomaték, és teljesítmény átvitel megoldásai, szerkezeti kialakításuk. Dörzshajtás Dörzshajtás súrlódási viszonyai. Dörzskerekek szerkezeti kialakítása. Végtelenített súrlódásos hajtások. Végtelenített hajtások előfeszítésének megoldásai. Szíjhajtások. Szíjhajtások súrlódási viszonyai. Szíjcsúszás hatása, és csökkentése. Lapos-,bőr és gumiszíj hajtás. Ékszíjhajtás. Ékszíjak fajtái, szerkezeti kialakításuk, ékszíjtárcsák kialakítása. Ékszíjhajtás kiválasztása, méretezése. Fogasszíj-hajtás. Lánchajtások. Láncok és lánckerekek szerkezeti kialakítása. Lánchajtások jellemzői, alkalmazási területei. Fogaskerék-hajtás feladata, csoportosítása. Fogaskerék-hajtás alapfogalmai, alaptörvényei. Evolvensprofil származtatása, és kapcsolódása. Hengeres fogaskerék-hajtások (elemi és kompenzált fogazat) Profileltolások felosztása.</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>Ferde fogazat. Belső fogazat. Csavarkerékajtás. Kúpos hajtások, kúpkerekek kapcsolódása. Fogaskerék hajtóművek osztályozása. Bolygóművek felépítése, működése. Csigahajtás szerkezeti kialakítása, csiga és csigakerék kapcsolódása. Mechanizmusok fajtái, csoportosításuk. Kinematikai párok, szabadságfokok értelmezése. Karos mechanizmusok. Bütykös mechanizmusok. Fogazott mechanizmusok. Hajtóművek csoportosítása. Forgattyús hajtóművek felépítése, szerkezeti elemei. Dugattyú, hajtórúd, és forgattyús tengely kialakítása. Vezérlő mechanizmusok. Huzalos, bowdenes, teleflex kábeles vezérlések szerkezeti elemei. Tolórudas vezérlés szerkezeti elemei.</p>		
Közlekedési ismeretek	9. évfolyam	<p>Közlekedéstörténet, közlekedési fogalmak Közlekedéstörténet A közúti közlekedés kialakulása és fejlődése A vízi közlekedés kialakulása és fejlődése A vasúti közlekedés kialakulása és fejlődése A légi közlekedés története A közlekedés fogalma, felosztása. Közlekedési alapfogalmak A közlekedés fogalma, feladata, értelmezése A közlekedés felosztása Közlekedési alapfogalmak A közlekedési alágazatok átfogó jellemzése A közúti közlekedés A vasúti közlekedés A vízi közlekedés A légi közlekedés Közlekedésbiztonság A közlekedésbiztonságot befolyásoló tényezők Az aktív biztonság A passzív biztonság</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell megtennie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>A közúti, a vasúti, a vízi és a légi közlekedés technikája</p> <p>A közúti közlekedés technikája A közúti pálya A közutak osztályozása A közúti pályával kapcsolatos alapfogalmak A közúti járművek A közúti járművek csoportosítása A közúti járművek szerkezete és felépítése Otto- és dízelmotorok működése A közúti közlekedés kiszolgáló létesítményei Tehergépjárművek A közúti járművek fontosabb paraméterei A közúti közlekedés kiszolgáló létesítményei</p> <p>A vasúti közlekedés technikája A vasúti közlekedés felosztása A vasúti pálya Az alépítmény A felépítmény részei A felépítmény alapfogalmai Vágánykapcsolások Különleges felépítmények A vasúti járművek Vasúti vontatójárművek A vasúti vontatott járművek szerkezete A vasúti vontatott járművek típusai A vasúti közlekedés kiszolgáló létesítményei A vízi közlekedés technikája A vízi közlekedés csoportosítása A vízi közlekedés pályája, vízi utak Belvízi hajóutak Tengeri hajóutak A vízi közlekedés járművei A hajók felépítése A hajók fő méretei A hajók haladása, irányítása és egyéb berendezései A mai hajók csoportosítása A vízi közlekedés kiszolgáló létesítményei</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Kikötő, dokkok Hajógyárak</p> <p>A légi közlekedés technikája A légi közlekedés felosztása A légi közlekedés pályája A légi közlekedés járművei A légi járművek csoportosítása A repülőgépek osztályozása A repülőgépek szerkezete A légi közlekedés kiszolgáló létesítményei A repülőgépek osztályozása A repülőgépek szerkezete</p> <p>A járművek menetellenállásai A gördülési ellenállás és legyőzéséhez szükséges teljesítmény A légellenállás és legyőzéséhez szükséges teljesítmény Az emelkedési ellenállás és legyőzéséhez szükséges teljesítmény A hajtómű ellenállás A járművek menetdinamikája A gépjármű haladása ívmenetben-kicsúszási és kiborulási határsebesség számítása.</p>		
Mechanika	10. évfolyam	<p>Merev testek általános statikája Bevezetés a mechanika tárgya a mechanika felosztása, elemei a tantárgy tanulásának célja, jelentősége mértékegységek a mechanikában a számító- és szerkesztő eljárások parallel alkalmazása</p> <p>Statikai alapfogalmak Erő fogalma fajtái jelölések mértékegységek tulajdonságok</p> <p>Forgató nyomaték fogalma meghatározása</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>értelme</p> <p>Erőpár</p> <p>fogalma</p> <p>hatása</p> <p>forogatónyomatéka</p> <p>Erőrendszerek</p> <p>fogalma</p> <p>összetevői</p> <p>fajtái</p> <p>az erőrendszer eredője</p> <p>A statika alaptételei</p> <p>erőháromszög tétele</p> <p>két erő egyensúlyának feltétele</p> <p>egyensúlyi erőrendszer hozzáadása,</p> <p>eltávolítása hatás-ellenhatás törvénye</p> <p>Az erő összetevőkre bontása</p> <p>szerkesztéssel (vektorháromszög</p> <p>módszer) szerkesztéssel (paralelogramma</p> <p>módszer) számítással</p> <p>Síkbeli erőrendszerek</p> <p>Az erő áthelyezése</p> <p>Az erők összegzése</p> <p>Közös hatásvonalú erők eredője</p> <p>Közös metszéspontú erők eredője</p> <p>meghatározás vektorsokszög</p> <p>módszerrel, meghatározás számítással.</p> <p>Közös metszéspontú erőrendszer</p> <p>egyensúlya három erő egyensúlya,</p> <p>a testek egyensúlyának meghatározása szerkesztéssel, a</p> <p>testek egyensúlyának meghatározása számítással.</p> <p>Párhuzamos erők eredője</p> <p>meghatározás számítással a nyomatéki tétel segítségével,</p> <p>meghatározás vektor- és kötélsokszög segítségével,</p> <p>a nyomaték szerkesztése kötélsokszöggel.</p> <p>A súlypont és a súlyvonal fogalma</p> <p>Tetszőleges síkidom statikai (elsőrendű) nyomatékának kiszámítási</p> <p>elve</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Egyszerű síkidomok statikai nyomatóka A síkidomok súlypont meghatározásának elve Egyszerű síkidomok súlypontjának meghatározása összetett síkidomok tömegközéppontjának meghatározása számítással, összetett síkidomok tömegközéppontjának meghatározása szerkesztéssel.</p> <p>A stabilitás (állékonyság) fogalma és gyakorlati jelentősége</p> <p>Síkbeli egyensúlyi szerkezetek A kényszerek fajtái és jellemzői A reakcióerő támadáspontjának nagysága és értelme támasz, kötéll, statikai rúd, csukló és befogás esetén</p> <p>Három, közös síkban fekvő erő egyensúlyának feltételei Az egyensúly feltételének meghatározása számítással Három erő egyensúlyának meghatározási módszere szerkesztéssel Kéttámaszú tartók</p> <p>Alapfogalmak fogalma, szabványos jelölések, támaszköz (feszítáv), konzol, terhelési módok.</p> <p>Párhuzamos, koncentrált erőkkel terhelt kéttámaszú tartó a reakcióerők meghatározása szerkesztéssel és számítással, a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározása, a maximális hajlító nyomaték meghatározása számítással és grafoanalitikus módszerrel, A kötéllábra, a vektorábra, a nyíróerő ábra és a nyomatéki ábra léptékhelyes megszerkesztése.</p> <p>Egyenletesen megoszló erőrendszerrel terhelt kéttámaszú tartó a reakcióerők meghatározása szerkesztéssel és számítással, a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározása szerkesztéssel és számítással,</p>		
--	--	---	--	--



		<p>a maximális hajlító nyomaték meghatározása számítással és grafoanalitikus módszerrel, A kötélábra, a vektorábra, a nyíróerő ábra és a nyomatéki ábra léptékhelyes megszerkesztése.</p> <p>Vegyes terhelésű kéttámaszú tartó A reakcióerők meghatározása szerkesztéssel és számítással, a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározása szerkesztéssel és számítással, a maximális hajlító nyomaték meghatározása számítással és grafoanalitikus módszerrel, a kötélábra, a vektorábra, a nyíróerő ábra és a nyomatéki ábra léptékhelyes megszerkesztése.</p> <p>Egyik végén befogott tartók Alapfogalmak a befogott tartó fogalma, szabványos jelölések, terhelési módok, a befogás reakciói.</p> <p>Párhuzamos, koncentrált erőkkel terhelt befogott tartó a reakcióerő meghatározása szerkesztéssel és számítással, a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározása, a maximális hajlító nyomaték meghatározása számítással és grafoanalitikus módszerrel, a kötélábra, a vektorábra, a nyíróerő ábra és a nyomatéki ábra léptékhelyes megszerkesztése.</p> <p>Egyenletesen megoszló terhelésű befogott tartó a reakcióerő meghatározása szerkesztéssel és számítással, a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározása, a maximális hajlító nyomaték meghatározása számítással és grafoanalitikus módszerrel, a kötélábra, a vektorábra, a nyíróerő ábra és a nyomatéki ábra léptékhelyes megszerkesztése.</p> <p>Vegyes terhelésű befogott tartó a reakcióerő meghatározása szerkesztéssel és számítással, a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározása, a maximális hajlító nyomaték meghatározása számítással és grafoanalitikus módszerrel,</p>		
--	--	---	--	--



		<p>a kötélábra, a vektorábra, a nyíróerő ábra és a nyomatéki ábra léptékhe- lyes megszerkesztése.</p> <p>Szilárdságtan A szilárdságtan tárgya Igénybevételek egyszerű igénybevételek, összetett igénybevételek.</p> <p>Feszültségek normál feszültség, csúsztató feszültség.</p> <p>Hooke-törvény A megengedett feszültség fogalma, jelölése, meghatározása számítással, meghatározása táblázat segítségével, terhelési módok Wöhler- szerint.</p> <p>Méretezési eljárások az alkatrész terhelhetőségének meghatározása, a szükséges keresztmetszet méreteinek meghatározása, az alkatrész anyagminőségének megválasztása, adott igénybevételnek való megfelelés ellenőrzése. A méretezés alapvető szempontjai</p> <p>Húzó igénybevétel a húzó igénybevétel alapösszefüggése, méretezési eljárások, a megnyúlás meghatározása, egyenszilárdságú húzott rúd, kazánformula és alkalmazása.</p> <p>Nyomó igénybevétel a nyomó igénybevétel alapösszefüggése, méretezési eljárások, a rövidülés meghatározása, a felületi nyomás, a palástnyomás, hőmérsékletváltozás okozta feszültségek.</p> <p>Hajlító igénybevétel</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Alapfogalmak a hajlító igénybevétel vizsgálata, jellemző fogalmak és elnevezések (rugalmas vonal, semleges réteg, húzott szál, nyomott szál, alakváltozások).</p> <p>A hajlító igénybevétel feszültsége</p> <p>A hajlítás alapegyenlete a Navier-féle összefüggés, a szélső szál távolsága, ekvatoriális másodrendű nyomaték, keresztmetszeti tényező.</p> <p>Ekvatoriális másodrendű nyomatékok és keresztmetszeti tényezők tetszőleges keresztmetszet x és y tengelyekre számított másodrendű nyomatéka, téglalap-, négyzet-, kör-, körgyűrű keresztmetszetek ekvatoriális másodrendű nyomatékainak és a keresztmetszeti tényezőinek meghatározása, különböző területelemekből álló keresztmetszet ekvatoriális másodrendű nyomatékainak és a keresztmetszeti tényezőinek meghatározása, a Steiner-tétel és alkalmazása, hengerelt szelvények ekvatoriális másodrendű nyomatékainak és keresztmetszeti tényezőinek meghatározása szabványok és táblázatok segítségével.</p> <p>Hajlításnál fellépő alakváltozások egyik végén befogott tartó végének lehajlása, szögelfordulása, különböző terhelésű kéttámaszú tartó közepének behajlása, a végeinek szögelfordulása.</p> <p>Tartók méretezése hajlításra a nyíró igénybevétel elhanyagolása, a tartó anyagának meghatározása táblázat segítségével, a tartó keresztmetszeti méreteinek meghatározása, a maximális terhelhetőség megállapítása, a tartó igénybevételre való megfelelésének ellenőrzése,</p> <p>Egyenszilárdságú tartó egyenszilárdságú tartó-megoldások,</p> <p>Nyíró igénybevétel Tiszta nyíró igénybevétel</p>		
--	--	---	--	--



		<p>a tiszta nyírás jellemzői, az igénybevétel alapösszefüggése, a feszültség eloszlása.</p> <p>Hajlítással párosult nyíró igénybevétel az igénybevétel jellemzői, az igénybevétel alapösszefüggése, az alaktényező értékei.</p> <p>Méretezés nyírásra hajlítással párosult nyíró igénybevételű alkatrész terhelhetőségének, a keresztmetszet méreteinek meghatározása, hajlítással párosult nyíró igénybevételű alkatrész anyagminőségének megválasztása, ellenőrzés palástnyomásra.</p> <p>Csavaró igénybevétel</p> <p>Alapfogalmak a csavaró igénybevétel jellemzői, vizsgálata, jellemző elnevezések, alakváltozás a csavaró igénybevételnél.</p> <p>A csavaró igénybevétel feszültsége feszültségeloszlás az igénybevételnél, adott keresztmetszetben ébredő feszültség meghatározása.</p> <p>A csavarás alapegyenlete Poláris másodrendű nyomatékok és poláris keresztmetszeti tényezők tetszőleges keresztmetszet poláris másodrendű nyomatéka, összefüggés a poláris és ekvatoriális másodrendű nyomatékok között, kör-, körgyűrű és négyzet alakú szelvények poláris másodrendű nyomatékának és poláris keresztmetszeti tényezőjének meghatározása.</p> <p>A csavaró igénybevétel alakváltozása a keresztmetszet szögelfordulásának meghatározása, a folyóméterenkénti maximális elcsavarodás.</p> <p>Méretezés csavarásra forgó tengelyeket terhelő csavarónyomaték meghatározása az átvitt teljesítmény és a fordulatszám ismeretében, a csavarásra igénybe vett tengely terhelhetőségének, a szükséges keresztmetszet méreteinek meghatározása, a csavaró nyomatékkal terhelt tengely igénybevételnek való meg-</p>		
--	--	--	--	--



		<p>felelésének ellenőrzése, a csavarásra igénybevett tengely megfelelő anyagminőségének kiválasztása, a tengely szögelfordulásának meghatározása és ellenőrzése. Kihajlás a nyomó igénybevételű karcsú rúd vizsgálata, a karcsúsági tényező, a kihajlási hossz a rúd megfogásától függően, az inerciasugár, rugalmas és rugalmatlan kihajlás, a törőfeszültség meghatározása Euler és Tetmayer szerint, ellenőrzés kihajlásra, a kívánatos kihajlási biztonsági tényezők. Összetett igénybevételek Egyirányú összetett igénybevétel fogalma, értelmezése és fajtái, húzás+hajlítás eredő feszültsége, nyomás+hajlítás eredő feszültsége, feszültségábrák, méretezési módok. Többirányú összetett igénybevétel fogalma, értelmezése és fajtái, a redukált feszültség meghatározása Mohr-szerint, a redukált nyomaték, méretezési módok.</p> <p>Kinematika-kinetika Kinematika alapfogalmak a kinematika tárgya, a mozgások csoportosítása, a mozgások jellemzői. A pont kinematikája Egyenes vonalú mozgások egyenes vonalú, egyenletes mozgás, egyenes vonalú, egyenletesen változó mozgások, kinematikai diagramok. Görbevonalú mozgások egyenletes körmozgás,</p>		
--	--	--	--	--



		<p>egyenletes körmozgást végző pont gyorsulása, egyenletesen változó körmozgás.</p> <p>Merev test kinematikája</p> <p>A merev test mozgásának jellemzése</p> <p>A merev test elemi mozgásai</p> <p>Összetett mozgások</p> <p>a test egyidejűleg többféle haladó mozgást végez, a test egyidejűleg haladó és forgómozgást végez, hajítás függőlegesen, vízszintesen és ferdén.</p> <p>Kinetika alapfogalmak</p> <p>a kinetika tárgya,</p> <p>a kinetika alaptörvényei.</p> <p>Az inercia- és gyorsuló rendszerek</p> <p>az inerciaerő és gravitációs erő ekvivalenciája, a súlyos és tehetetlen tömegek azonossága.</p> <p>A D'Alembert-elv</p> <p>A centripetális - és centrifugális erő</p> <p>Merev test forgása rögzített tengely körül</p> <p>A forgómozgás alaptörvénye</p> <p>Tömegtehetetlenségi nyomaték fogalma, mértékegysége, értékét meghatározó tényezők, egyszerű, homogén testek tömeg-tehetetlenségi nyomatéka, Steiner-tétel és alkalmazása, redukált tömeg, tehetetlenségi sugár.</p>		
Műszaki rajz	9. évfolyam	<p>Síkmértani szerkesztések és vetületi ábrázolás</p> <p>A műszaki ábrázolás eszközei: rajzlapméretek ismertetése, feliratmezők fajtái és kialakításuk, darabjegyzék, rajzeszközök (rajztabla, ceruzák, vonalzó, görbevonalzó, betűsablonok, körző stb.)</p> <p>A műszaki ábrázolás alapelemei: vonalfajta, vonalvastagság, szabványosítás, méretarány. Szabványírás alkalmazása a géprajzokon. A méretmegadás elemei, méretarány.</p> <p>Műszaki vázlatkészítés, szabadkézi vázlat.</p> <p>Síkmértani szerkesztések: szögek, szakaszok, merőlegesek és párhuzamosok, síkidomok és szerkesztésük.</p> <p>Térbeli alakzatok, térelemek ábrázolása: Síklapú és a forgástestek fajtá-</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p>



		<p>inak bemutatása, a különböző alakzatok ábrázolási módjai. Vetítési módok.</p> <p>Két-, és háromképsíkós ábrázolás</p> <p>síklapú testek (kocka, hasáb, gúla) vetületi ábrázolása teljes és csonkolt kivitelnél</p> <p>forgásfelületek ábrázolása (henger, kúp, gömb).</p> <p>Axonometrikus ábrázolás: az axonometrikus kép keletkezése módszerei</p> <p>Síklapú testek (kocka, hasáb, gúla) ábrázolása axonometrikusan teljes és csonkolt kivitelnél</p> <p>Görbe felületű testek (henger, kúp, gömb) axonometrikus ábrázolása</p> <p>Síklapú testek (hasáb, gúla) dőfése egyenessel, síkmetszése, palástkiterítése, áthatása</p> <p>Forgástestek dőfése egyenessel, síkmetszése, palástkiterítése, áthatása</p> <p>Metszeti ábrázolás</p> <p>A metszet keletkezése és ábrázolása</p> <p>Az egyszerű metszet fajtái</p> <p>Teljes metszet létrehozása, vízszintes, függőleges és ferdesíkú metszetek készítése, jelölési módok</p> <p>Rézmetszet, kitörés ábrázolása</p> <p>Félmetszet, félnézet, félnézet-félmetszet ábrázolási módok</p> <p>Összetett metszetek: lépcsős metszet, befordított metszet, befordított lépcsős metszet, kiterített metszet</p> <p>Szelvények rajzolásának módozatai: A nézet kontúrvonalain belül megrajzolt szelvény. A vetületen kívül rajzolt szelvények: a metszősík nyomvonalán, elcsúsztatott helyzetben és a párhuzamos metszősíkú szelvények.</p> <p>A metszeti ábrázolás sajátos szabályai: az anyagfajtától független metszetjelölések, nem metszendő alkatrészek, részletek (küllők, bordák, csapok, csavarok, csigák, ékek, fogantyúk, görgők, golyók, huzalok, karok, láncok, lemezek, orsók, rudak, szegecsek, szegek, tengelyek)</p> <p>Összeállítási rajz készítése az előzetesen tanult szabályok alkalmazásával</p> <p>Tárgyrészletek rajzolása: Kiemelt részlet, ismétlődő elemek, sík felületek jelölése, mozgó alkatrészek szélső helyzete, csatlakozó alkatrészek</p> <p>Méretmegadás, felületminőség, tűrések és illesztések</p> <p>A méretmegadás általános szabályai: méretvonal, méretsegédvonal, méretszám elhelyezése, megadása</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Különleges méretmegadások, egyszerűsítések: méretmegadások érintőkkel, kiadandó, magától értetődő és tájékoztató méretek megadása, egyenlő osztású távolságok méretmegadása, fél méretvonalak alkalmazása, éltompítások megadása stb.</p> <p>átmenő-, zsák-, süllyesztett furatok méretmegadása</p> <p>Lejtés és kúposág jelölése</p> <p>Recézés, felületkikészítés és hőkezelés megadása</p> <p>Központfurat, lekerekítés, beszúrás méretmegadása</p> <p>Mérechálózat felépítésének általános és speciális szabályai: láncszerű méretmegadás, bázistól induló méretmegadás, táblázatos és kombinált méretmegadás. Méretek elosztása a rajzon</p> <p>Felületminőségi alapfogalmak. Egyenetlenségek, felületi érdesség értelmezése. A felületi érdesség megadása gépészeti rajzokon, jelölési módok</p> <p>A mérettűrés értelmezése, alapfogalmak (méret, névleges méret, tényleges méret, felső-, és alsó határméret, közepes méret, tűrés, felső határeltérés, alsó eltérés, tűrésezett méret)</p> <p>A tűrésmező elhelyezkedése az alapvonalhoz viszonyítva</p> <p>Hosszméretek és szögméretek tűrése, lejtés és kúposág tűrésmegadása</p> <p>Tűrés alapsorozatok táblázatos megadása, tűrésezetlen méretek pontossága</p> <p>Az illesztés alapfogalmai, az egységes tűrés-, és illesztési rendszerek felépítése (alapeltérések, illesztési rendszerek, az illesztések jelölése, csap és lyuktűrések táblázata)</p> <p>Alak és helyzetűrések értelmezése, jelölései, megadása</p>		
Műszaki rajz	10. évfolyam	<p>Jelképes ábrázolás</p> <p>Csavarmenetek ábrázolása: csavarvonal csavartest, csavarmentet képzése. Orsó és anyamenet ábrázolások. Menetes furatok áthatásának ábrázolása. Menetkifutás, szerszámkifutás jelölése. Menetek méretmegadása, csavarmentek tűrésének, illesztésének megadása.</p> <p>Balmenetű gépelemek jelölése.</p> <p>Hatlapfejű csavar és anya rajzainak szerkesztése. Csavarvégződés és csavarfejek ábrázolása.</p> <p>Menetes furatok és kötőelemek egyszerűsített ábrázolása.</p> <p>Fogazatok és fogazott alkatrészek ábrázolása: jellemző méretek meghatározása, a különböző fogazatok ábrázolása, műhelyrajza (pl.: hengeres kerék és kerékpár, csavarkerékpár, kúpkerék, csigahajtás, fogasléc-</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85- 100% - jeles</p>



		<p>fogasív). Fogazott alkatrészek rajzjelei kinematikai ábrákon.</p> <p>Bordás tengelykötések ábrázolása: A bordástengely és a bordásfurat jellemző adatai, méretei, mérettáblázatok használata. Bordástengely és bordásfurat rajza. Bordáskötés ábrázolása, műhelyrajz.</p> <p>Csapágyak ábrázolása: siklócsapágy-persely rajza, mérettáblázat használata. Gördülőcsapágyak különböző típusainak egyszerűsített, egyezményes és jelképes ábrázolási módja.</p> <p>Tömítések ábrázolása: zárófedelek és a mozgó alkatrészek tömitései (pl.: radiális tengelytömítő gyűrű) részletes és jelképes ábrázolása, mérettáblázatok használata.</p> <p>Rugók ábrázolása: hengeres húzó csavarrugók, nyomó csavarrugók metszeti, nézeti, részletes vagy jelképes ábrázolása.</p> <p>Nem oldható kötések ábrázolása: szegecs-, és hegesztett kötések.</p> <p>Szakmaspecifikus rajzi ábrázolások elméleti ismeretei, rajzkészítési gyakorlatok.</p> <p>Számítógépes rajzkészítési eljárások bemutatása, fejlesztési lépések, irányzatok.</p>		
Technológiai alapismeretek	10. évfolyam	<p>Alapfogalmak Alapfogalmak gépészetben gyakorta használatos anyagok alapvető fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságai nyersanyag, alapanyag, előgyártmány, segédanyag</p> <p>Fémteni alapfogalmak fémek kristályrendszerei színfémek kristályosodásának főbb jellemzői kristályosodási sebesség- és képesség polikristallin dermedés rácshibák, diszlokáció a vas allotróp átalakulása lehülési és hevítési görbéjével ötvözet fogalma, az ötvözés módja, az ötvözetet alkotó fémek kapcsolata a kétalkotós ötvözet típusok lehülési folyamata kétalkotós egyensúlyi diagram fogalma, lényege a lehülési görbe felvételének módszere kétalkotós egyensúlyi diagram szerkesztését lehülési görbékkel kétalkotós egyensúlyi diagramok olvasási szabályai két fém egyensúlyi diagramjai, ha a képződő szövetelem:</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnnie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>szilárd oldat, eutektikum szilárd oldat és eutektikum az acél gyors hűtésekor bekövetkező változások, C-görbék</p> <p>Fémes szerkezeti anyagok nyersvasak és jellemző összetételük acélok csoportosítása, jelölése összetétel, tulajdonság és felhasználás szerint acélok szerkezeti elemek céljára képlékeny alakításra alkalmas acélok automata acélok betonacélok sínacélok rugóacélok golyóscsapágy acélok szelepacélok bevonatolt acélok acélok szerkezetépítés céljára melegen hengerelt acélok finomszemcsés szerkezeti acélok hőkezelési célú acélok felületedzhető acélok nemesíthető acélok betétben edzhető acélok nitridálható acélok különleges tulajdonságú acélok melegszilárd acélok hidegszívós acélok korrózióálló acélok hőálló acélok szerszámacélok hidegalakító szerszámacélok melegalakító szerszámacélok műanyag megmunkáló szerszámacélok gyors acélok acélöntvények ötvözetlen acélöntvények</p>		
--	--	--	--	--



		<p>ötvözött acélöntvények öntöttvasak lemezgrafitos öntöttvasak gömbgrafitos öntöttvasak ötvözött öntöttvasak tempervasak alumínium tulajdonságai, a szennyező- és ötvöző anyagok hatása, az alumíniumötvözetek csoportosításának alapja, felhasználási területük réz tulajdonságai, előállítás, ötvözetei, felhasználási területei ón és az ólom tulajdonságai, ötvözetei, jellemző felhasználási területei</p> <p>Nemfémes szerkezeti anyagok műanyag fogalma műanyagok előnyös és hátrányos tulajdonságai műanyagok fő csoportjai és legjellemzőbb tulajdonságai termoplasztok duroplasztok elasztomerek egyéb nemfémes anyagok kerámiák kompozit anyagok üveg fa papír textilanyagok bőr kenőanyagok</p>		
Technológiai alapismeretek	11. évfolyam	<p>Öntészet, melegalakítások, hőkezelések Öntészet az öntés célja, jelentősége az öntészet munkafolyamatai formakészítés olvasztás, öntés öntvénytisztítás, kikészítés homokformázás precíziós öntés állandó formába öntések gravitációs öntés,</p>	írásbeli 50% szóbeli 50%	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglnenie:</p> <p>0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles</p>



		<p>nyomásos öntés, a centrifugál öntés</p> <p>Képlékeny melegalakítások csoportosításuk</p> <p>kovácsolás</p> <p>sajtolás</p> <p>hengerlés</p> <p>egyéb melegalakító eljárások</p> <p>szabadon alakító kovácsolás szerszámai, műveletei süllyesztékes kovácsolás</p> <p>hengerlés berendezése, anyagai, technológiája</p> <p>sajtolás berendezései, anyagai, technológiája</p> <p>Hőkezelések</p> <p>hőkezelések csoportosítása, műveletei hőkezelő berendezések</p> <p>acél hőkezelése</p> <p>keményítő hőkezelések</p> <p>egyneműsítő izzítások</p> <p>szívósságfokozó hőkezelések</p> <p>kérgesítő eljárások</p> <p>nitridálás</p> <p>ötvöző hőkezelések</p> <p>öntöttvas hőkezelése</p> <p>szürkeöntvények hőkezelése</p> <p>fehéröntvények hőkezelése</p> <p>ötvöző anyagok befolyása az anyag hőkezelhetőségi tulajdonságaira</p> <p>dekarbonizációs jelenség hatásai</p> <p>alumínium és ötvözeteinek hőkezelése</p> <p>Kötések</p> <p>Hegesztés</p> <p>hegeszthetőség fogalma hegesztő</p> <p>eljárások csoportosítása</p> <p>bevonat elektródás ívhegesztés</p> <p>fogyó elektródás, semleges védőgázos ívhegesztés</p> <p>fogyó elektródás, aktív védőgázos ívhegesztés</p> <p>volframelektrodás, semleges védőgázos ívhegesztés</p>		
--	--	---	--	--



		<p>lánghegesztés és lángvágás technológiája egyéb ömlesztő hegesztő eljárások fedettívű hegesztés plazmahegesztés elektronsugaras hegesztés lézersugaras hegesztés aluminotermikus hegesztés ellenállás hegesztések ponthegesztés vonalhegesztés dudorhegesztés tompahesztés fólia- és iker fóliahegesztés sajtoló hegesztési eljárások acél- és vasöntvények hegesztése alumínium- és ötvözetei hegesztése réz- és ötvözetei hegesztése műanyaghegesztő eljárások a hegesztés előkészítő- és utólagos munkálatai hegesztési hibák</p> <p>Forrasztás forrasztás meghatározása, technológiája forrasztóanyag fogalma, megválasztásának szempontjai forrasztási technológiák csoportosítása a forrasztás hőmérséklete sze- rint folyasztószer feladata, jellemző tulajdonságai forrasztópákával végzett forrasztó eljárások lángforrasztási eljárások</p> <p>Fémragasztás a fémragasztás célja, alkalmazási területei ragasztóanyagok a ragasztás technológiája különféle anyagok ragasztása</p> <p>Forgács nélküli hideg alakítások forgács nélküli hidegalakítások jelentősége és gazdaságossága hidegalakító műveletek vágás</p>		
--	--	---	--	--



		darabolás kivágás, lyukasztás hajlítás mélyhúzás térfogatalakítások hidegzömítés hidegfolytatás		
Technológiai alapismeretek	12. évfolyam	Forgácsolás Térfogat csökkentés javítások, forgácsolás forgácsolás elmélete forgácsolás elmélete forgácsoló szerszámok élgeometriája forgácsolási erő forgácsolás közbeni hőképződés szerszámkopás és élettartam forgácsolási technológiák esztergálás fúrás, furatbővítés gyalulás, vésés üregezés, alakhúzás marás fűrészelés abrazív megmunkálások menetmegmunkálások fogazások különleges anyagválasztási technológiák szikraforgácsolás elektrokémiai megmunkálások ultrahangos forgácsolás plazmasugaras megmunkálások lézeres megmunkálások Felújítási technológiák Térfogat növeléses alkatrész felújítási technológiák felrakó hegesztési eljárások fémszórás fémszórás lánggal	írásbeli 50% szóbeli 50%	A két vizsgarészből együtt kell meglnnie: 0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85- 100% - jeles



		<p>nagyfrekvenciás fémszórás fémszórás gyakorlati alkalmazási területei galvanizálások nikkelezés krómozás kadmiumozás foszfátózás műanyagozás bevonások technológiái lángszórásos műanyagozás lebegtetett poros műanyagozás gázégő nélküli porszórás bemártásos eljárás fémkittelés három alkotós gyantás fémkittelés fémkittelés műgyanta kitékkel poliészter bázisú fémgyanta kittelés</p> <p>Anyag és hibakereső vizsgálatok Anyagvizsgálatok anyagvizsgálati módszerek felosztása szakítóvizsgálatok elve próbatest alakja, mérete szakítógép szerkezeti felépítése szakítóvizsgálattal meghatározható anyagi jellemzők szakítóvizsgálat magas hőmérsékleten szakítóvizsgálat hűtött állapotban</p> <p>keménységmérések Brinell- keménységmérés Vickers-féle keménységmérés Rockwell- féle keménységmérés Dinamikus keménységmérési módszerek</p> <p>törésmechanikai vizsgálatok ütve hajlító vizsgálatok fárasztó vizsgálatok fárasztóvizsgálat forgó- hajtogatással fárasztóvizsgálat húzás – nyomással</p>		
--	--	--	--	--



		<p>fárasztóvizsgálat hajlítással fárasztóvizsgálat csavarással nyíró vizsgálat nyomó vizsgálat hideg alakíthatósági vizsgálatok hajlító próbák mélyhúzhatósági próbák hajtogató próbák csavaró vizsgálat csövek vizsgálatai melegalakíthatósági vizsgálatok duzzasztási próba hajlító próba önthetőségi próba véglap edzhetőségi próba hegeszthetőségi próba Hibakereső vizsgálatok szemrevételezéses vizsgálatok penetrációs vizsgálatok mágneses repedésvizsgálatok örvényáramos vizsgálatok ultrahangos vizsgálatok radiológiai vizsgálatok izotópos vizsgálatok füstgázelemző vizsgálatok füstgáz elemzési módszerek Qrsat- módszer infravörös abszorpciós módszer elektrokémiai elven működő módszerek</p> <p>Szereléstechika szerelési alapfogalmak, gépipari szerelés, szerelési méretláncok, a teljes cserélhetőség módszere, a részleges cserélhetőség módszere, a kiválasztás vagy válogatás módszere, az utólagos illesztés módszere,</p>		
--	--	--	--	--



		<p>a beszabályozás vagy mozgó kiegyenlítés módszere, szerelési rendszerek</p> <p>a munkadarabok mozgási módja,</p> <p>a szerelés térbeli elrendezése,</p> <p>a szakosítás mértéke,</p> <p>a szerelés ütemessége,</p> <p>a szerelés szervezése,</p> <p>szerelés és alkatrészgyártás összefüggése,</p> <p>a szerelés dokumentációja.</p> <p>Alkatrészek tisztítása</p> <p>a tisztítás fontossága, alkalmazása</p> <p>alkatrészekre tapadó szennyeződések osztályozása</p> <p>vegyi összetételük (szerves, szervetlen, zsíros, lúgos, semleges) halmazállapotuk (szilárd, cseppfolyós)</p> <p>eredetük (az érintkező munkaközeg lerakódásai, korrózió, felületre való tapadásuk mértéke alapján (por, hámló festékréteg) is</p> <p>a tisztítás fizikai és kémiai alapjai</p> <p>tisztítás leggyakoribb módszerei</p> <p>fizikai tisztítás módszerei:</p> <p>lángsugaras tisztítás</p> <p>oldószeres mosás</p> <p>gőzsugár-tisztítás</p> <p>kémiai tisztítási módszerek:</p> <p>festék lemaratás</p> <p>pácolás</p> <p>lúgos tisztítások</p> <p>savas tisztítások</p> <p>mechanikai tisztítási módszerek:</p> <p>tisztítás kézi, vagy gépi kefével,</p> <p>csiszolás szemcseszórás</p> <p>folyadéksugaras tisztítás</p> <p>alkatrész tisztító berendezések</p>		
--	--	--	--	--



<p>Vonali és egyéb biztosítóberendezések</p>	<p>13. évfolyam</p>	<p>Állomásközi és térközi biztosítóberendezések Állomásközi (vonali) berendezések, rendszerek Szembemenet és vonatutolérés kizárás megvalósítása térközök kialakítása típusai, felépítése, működése, mérése, karbantartása, hibajavítása, vonali foglaltságérzékelő berendezések állomásközben lévő váltó vonali sorompók típusai, felépítése, működése, mérése, karbantartása, hibajavítása Kiágazási-, elágazási- és más vonali fedezőberendezések</p> <p>Vonali szolgálati helyek (felsorolás) Vonali biztosítás elvei és a biztosítottság szintjei Szembemenet kizárás megvalósítása; menetirány-függés Vonatutolérés kizárás megvalósítása; blokk-függés Térközök kialakítása Állomásközben lévő váltó Allomásközi fedezendő pont Vonali útátjáró, sorompó</p> <p>Térközi biztosítás módjai, fajtái Blokkos Siemens – Halske állomásközi biztosítás Térköz Menetirány Állomási berendezések kiegészítései SH térköz miatt Félig önműködő vonali bb. (?) Önműködő térközi berendezés Térközi függések Menetirányfüggések Térközjelzők működése Vonatérzékelés függőségei Jelfeladás, vonatbefolyásolás Térközi kezelések, visszajelentések Térközi áramellátás Szovjet biztosítóberendezés, állomásközi biztosítás Fedezőjelzős vonali biztosítóberendezések Fedezőjelzős biztosítóberendezések elmélete Kiágazási-, elágazási- és más fedezőberendezések</p>	<p>írásbeli 50% szóbeli 50%</p>	<p>A két vizsgarészből együtt kell meglennie:</p> <p>0 - 43% - elégtelen 44 - 56% - elégséges 57 - 70% - közepes 71 - 85% - jó 86 - 100% - jeles</p>
---	---------------------	--	-------------------------------------	--



		<p>Iparvágány-kiágazás, rakodóhely Rakodóhely körbejárasi lehetőséggel, megálló-rakodóhely, mrh. és ipv. kiág együtt. Vontatóvágány Vonali elágazás Pályaelágazásnak minősülő iparvágány kiágazás Deltavágány kiágazás Térközzel együtt kialakított fedező berendezés. Fedezendő pontok együttes biztosítása Kiágazások biztosítóberendezései Biztosítás mechanikus eszközökkel, alakjelzőkkel Biztosítás korszerű eszközökkel, fényjelzőkkel Biztosítás sorompóval együtt Biztosítás állomási biztosítóberendezéssel együttesen Közös vasúti-közúti híd biztosítása Pályaszinti vágánykeresztezés "Egyszerűsített forgalmi szolgálat"-ra berendezkedés, Éjszakai szolgálatszűnetelés MEFI/MERÁFI Mellékvonali Rádiós Forgalomirányító rendszer A rendszer jellemzői, fogalom-meghatározások Vonatkeresztezés lebonyolítása rugós váltókon keresztül A MEFI/MERÁFI rendszer fő részei: Rugós váltóállító szerkezet Villamos váltóvégállás-ellenőrző Ellenőrzőjelző, jelzőablak, stb Kulcselzáró berendezés Állomási sorompó, kijárat ellenőrzőjelző, stb Vonatérzékelő Az egyes objektumok telepítési távolságai A vonatirányítás módja, Tolatási üzem Távközlési rendszerek</p> <p>Vonali sorompó-berendezések Vonali útátjáró fedező berendezések vonali sorompó-berendezések típusai, vonali sorompó felépítése, működése, vonali sorompó kezelése, visszajelentése, vonali sorompó mérése, karbantartása, hibajavítása</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Teljes-csapórudas, sorompó kialakítása, fajtái, működtetése Függés nélkül Vonali főjelzővel függésben Önműködő fénysorompó, illetve félcsapórúddal kiegészített fénysorompó Önálló irányérzékeléssel, visszajelentett típus Térközös Vonatszemélyzet által ellenőrzött Sorompó-fedezőjelzővel /MA típus</p> <p>A 3 alaptípus felépítése, blokkvázlata, működése, áramkörei A 3 alaptípustól eltérő változatok Egyvágány, többvágány, egymástól eltérő jellegű vágányok Állomási indítású, de vonali sorompó Pótkötél (vészindítás) Visszaforduló vonat állomásközeli önálló sorompónál Vonali indítású, de állomási sorompó (az állomási fejezetbe? A beállított menetektől függő működtetési esetek Egymáshoz közel fekvő sorompók vonatérzékelő elemeinek kapcsolatai Sorompó kiágazás (elágazás) közelében Sok sorompó-fényjelző, kettőnél több félcsapórúd Sorompó és közúti jelzők együtt Piros hosszabbítás Emelt sebességű vonalon Jelfeladásba fűzés Többlet ellenőrzések, stb. Félcsapórúd lassan felnyílik Vonali sorompó és a félcsapórúd Ellenőrző jelző szolgálat nélkül, stb. Visszajelentések, kezelések, rendkívüli esetek, stb.</p> <p>Központi ellenőrző és irányító rendszerek, vonatbefolyásolás Központi Forgalmellenőrző berendezés (KÖFE), Központi Forgalmirányító berendezés (KÖFI) Kódos kezelő, távvezérlés, távkezelés Mellékvonali forgalmirányító (MEFI), és rádiós forgalmirányító (MERÁFI) rendszerek, rugós váltók Éberségellenőrzés, jelfeladás, vonatbefolyásolás</p>		
--	--	---	--	--



		<p>Gépi vonatmegállítási, éberségellenőrzési, jelfeladási, vonatbefolyásolási, vonatellenőrzési vonatirányítási</p> <p>Egységes európai vonatbefolyásoló rendszer (ETCS) jellemzői, követelmények, felépítése, adatátviteli rendszere, működése</p> <p>Gépi vonatellenőrzés, vonatbefolyásolás, vonatirányítás vonali rendszere</p> <p>A jelzőmeghaladás problémaköre</p> <p>75 Hz-es jelfeladás, vonatbefolyásolás Éberségellenőrzés</p> <p>ETCS</p> <p>Az ETCS jellemzői</p> <p>Követelmények</p> <p>Felépítés</p> <p>Adatátviteli rendszerek</p> <p>Általános blokkvázlat</p> <p>Információs szintek</p> <p>Az ETCS pályamenti berendezései</p> <p>Mágneses jelátvitel /EuroBaliz</p> <p>Adathurok /EuroLoop</p> <p>Kapcsolat a térközi berendezéssel</p> <p>Kapcsolat a sorompó-berendezéssel</p> <p>Kapcsolat az állomással</p> <p>Az ETCS mozdonyfedélzeti berendezései</p> <p>Menetadatok</p> <p>Üzem módok</p> <p>Kezelő-, visszajelentő felület</p> <p>Sebességvezérlés</p> <p>Oktatás, szimulátor berendezés</p> <p>Biztosítóberendezésekhez kapcsolódó egyéb berendezések</p> <p>Rendező pályaudvari berendezések</p> <p>Váltóállító automatikák</p> <p>Sebességszabályozás elve, eszközei, vágányfék</p> <p>Hőnfutásjelző</p> <p>Laposkerék kijelző</p> <p>Határátmenetek biztosítása</p> <p>Emelt sebességű közlekedés biztosítása a MÁV-nál</p>		
--	--	--	--	--



		<p>Az "emelt" sebesség, "nagy" sebesség meghatározása Változások az emelt sebesség biztosítása miatt Jelzők Jelzőláthatóság, rálátási távolság Előjelző távolság Jelfeladási hossz Jelzési képek Állomási berendezés Vonali berendezés Útátjáró-fedező berendezés (sorompó) Állomási berendezések változásai Kitérők, váltók Jelzőkezelés jelzővisszajelentés Kényszeroldás Menetvisszavonás Állomási sorompók Vonali sorompók állomási visszajelentése-, kezelése Állomási jelfeladás Visszajelentések Vonali berendezések változásai Vonali sorompók Vonali sorompók jelzővel ellenőrzése, jelzőfüggés Piros "hosszabbítás" "Kis-zavar" Félcsapórúd ellenőrzés Önműködő térközi berendezés Térközjelző "Megállj!" Menetirányváltás "Térközzavar" és "sorompózavar" visszajelentés együtt</p>		
--	--	--	--	--

10. MELLÉKLET: BELÜGYI RENDÉSZETI TANTÁRGYAK

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÖVETELMÉNYEK	A VIZSGA TÍPUSA, ARÁNYA	ÉRTÉKELÉSE
----------	----------	---------------	-------------------------	------------



Fegyveres szervek és vagyonvédelem	9. évfolyam	<i>A magyarországi fegyveres szervek története</i> <i>A magyarországi rendvédelem története</i> <i>A magyarországi katasztrófa története</i> <i>A fegyveres szervek helye, szerepe a társadalomban, működésük, irányításuk, szervezetei.</i> <i>A katasztrófavédelem feladatai a büntetés-végrehajtás feladata</i> <i>A rendészeti szervek együttműködése</i> <i>A civil vagyonvédelem története</i> <i>vagyonvédelmi szervek tevékenysége, a vagyonőr feladatai</i> <i>Speciális munka-, baleset és környezetvédelmi szabályok</i> <i>Kommunikációs alapismeretek</i> <i>Szociálpszichológiai alapismeretek</i> <i>Önismeret</i> <i>Fegyvertechnika és lövészet alapismeretek</i>	elméleti: 80 % gyakorlati: 20%	0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles
	10. évfolyam	<i>A szolgálatellátás általános szabályai</i> <i>Személy és vagyonvédelmi alapismeretek</i> <i>Tűzoltó és tűzmelegelőzési alapismeretek</i> <i>Büntetés-végrehajtási nevelési alapismeretek</i> <i>Állam-, alkotmány és nemzetközi jogi alapismeretek</i> <i>Polgári jog</i> <i>Büntetőjog általános rész</i> <i>Kriminalisztika</i> <i>Kriminológia</i> <i>Szociológiai alapismeretek</i> <i>Pszichológiai alapismeretek</i> <i>A személyiségfejlődés alapjai</i> <i>Alaki mozgások gyakorlása</i> <i>Kiskaliberű lőfegyverek</i>	elméleti: 80 % gyakorlati: 20%	0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles



		<i>Társadalom és kommunikációs gyakorlat</i>		
	11. évfolyam	<i>Közlekedésrendészeti ismeretek</i> <i>Polgári védelmi és iparbiztonsági; tűzvédelmi és katasztrófavédelmi hatósági alapismeretek</i> <i>Személy-és vagyonvédelmi ismeretek: személy és gépjármű be- és kiléptetésének szabályai</i> <i>Személy-és vagyonvédelmi ismeretek: recepció és bolti szolgálat ellátásának szabályai</i> <i>Büntetőjog különös rész</i> <i>Szabálysértési alapismeretek, : a helyszínbírságra és egyes szabálysértésekre vonatkozó ismeretek</i> <i>A rendőri intézkedések, kényszerítő eszközök</i> <i>A személy- és vagyonőri intézkedések</i>	elméleti: 80 % gyakorlati: 20%	0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles
	12. évfolyam	<i>A kényszerítő és a támadáselhárító eszközök</i> <i>Határrendészeti ismeretek</i> <i>Személy- és vagyonvédelmi ismeretek: szállítmányok kísérése és a járőrszolgálat ellátásának szabályai</i> <i>Személy- és vagyonvédelmi ismeretek: a készenléti (kivonuló) járőrszolgálat ellátásának szabályai és a speciális őrzés védelem</i> <i>Katasztrófavédelmi műszaki alapismeretek</i> <i>Büntetőeljárás és büntetés-végrehajtási jogi alapismeretek</i> <i>Közigazgatási alapismeretek, hatósági eljárások</i> <i>A testi kényszer alaptechnikái</i> <i>Személy- és vagyonőri intézkedések gyakorlása II.</i>	elméleti: 80 % gyakorlati: 20%	0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles
Belügyi rendészeti ismeretek	11. évfolyam	<i>Jogi alapismeretek, a jogalkotás folyamata</i> <i>Magyarország közúthálózata, a gépjárművek országjelzései</i> <i>A rendészet alapfogalmai</i> <i>A modern rendfenntartó testületek felépítése,modellje</i>	elméleti 100%	0 - 35% - elégtelen 36 - 49% - elégséges 50 - 69% - közepes 70 - 84% - jó 85 - 100% - jeles



		<p><i>A fegyveres szerveknél létesített munkaviszony alapvető feltételrendszere.</i></p> <p><i>Rendvédelem történet</i></p> <p><i>Katasztrófavédelem: alapfogalmi, szervei, működésük, együttműködés, tevékenységi területeik, intézkedéseik. A katasztrófák bekövetkezése esetén teendő intézkedések, Nukleáris veszélyhelyzet feladatai.</i></p> <p><i>A rendőrség tevékenységi területei, felépítése, szervezet, irányítása.</i></p> <p><i>A szolgálattal összefüggő jogok és kötelezettségek</i></p> <p><i>A Rendőri Hivatás Etikai Kódexe</i></p> <p><i>A szolgálati érintkezés módja, a hierarchia, a szolgálati út.</i></p> <p><i>Rendfokozatok, állománycsoportok.</i></p> <p><i>Fegyelmi és függelmi viszonyok.</i></p> <p><i>A rendőri intézkedések és kényszerítő eszközök.</i></p> <p><i>A szolgálati fellépés módja</i></p> <p><i>Pszichológia</i></p> <p><i>Szociológiai ismeretek</i></p> <p><i>Kommunikáció</i></p>		
	12. évfolyam	<p><i>Rendszámok</i></p> <p><i>Tereptan, terep fajtái, térkép fajtái, álláspont meghatározás módszerei, tájékozódás, irány, távolság mérése terepen és térképen, mozgás térkép alapján.</i></p> <p><i>Szabálysértési ismeretek, alapfogalmak, alapelvek, büntethetőségi akadályok, szankciórendszer, az eljárás szabályai, a résztvevők köre.</i></p> <p><i>Büntetőjogi ismeretek, a büntetőjog története, fogalma, hatálya, az elkövetők köre, kizárómegszüntető okok, szankciórendszer, az eljárásban résztvevők, az eljárás szakaszai, a rendőrség tevékenységét érintő főbb büncselekmények</i></p> <p><i>Büntető-eljárásjogi ismeretek, fogalma, az eljárás</i></p>	elméleti: 100%	<p>0 - 35% - elégtelen</p> <p>36 - 49% - elégséges</p> <p>50 - 69% - közepes</p> <p>70 - 84% - jó</p> <p>85 - 100% - jeles</p>



		<p><i>szakaszai, az eljárásban résztvevők és feladatai, jogorvoslat.</i></p> <p><i>Alaki ismeretek, tisztelgés, tiszteletadás, mozgások</i></p> <p><i>kriminalisztikai ismeretek, fogalma, tárgya, felosztása, nyomtan, a nyomrögzítés eszközei, módszerei, taktikai eljárások.</i></p> <p><i>Schengeni alapismeretek</i></p> <p><i>Büntetés-végrehajtási alapismeretek</i></p> <p><i>Környezet-, munka- és egészségvédelem</i></p> <p><i>Kriminálpszichológiai ismeretek</i></p> <p><i>Kriminológia</i></p> <p><i>Kommunikáció</i></p>		
--	--	---	--	--