

Óbudai Egyetem
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar



KÉPZÉSI PROGRAM

**Had- és Biztonságtechnikai mérnöki
alapképzési szak**

Budapest, 2014. szeptember 1.

Képzési cél:

A képzés célja had- és biztonságtechnikai mérnökök képzése, akik alkalmasak a Magyar Honvédség haditechnikai, a védelmi szféra technikai eszközeinek üzemeltetésére, fenntartására, a kapcsolódó új technológiák bevezetésére, alkalmazására. A választott szakiránytól függően képesek alegység-parancsnoki és szaktiszti beosztásokban a békeidőszaki honvédelmi, a béketeremtési és békefenntartási műveletekben, valamint háborús tevékenységekben a logisztikai és a műszaki támogatás mérnöki feladatainak ellátására, illetve az ezekhez kapcsolódó gyakorlati tevékenységek tervezésére, szervezésére és irányítására, a polgári, katonai vagy nemzetbiztonsági területeken jelentkező komplex biztonságtechnikai (rendészeti, személy- és vagyonvédelmi, információvédelmi, munka- és tűzvédelmi, környezetvédelmi) feladatok megoldására, szervezésére és irányítására, rendszerszemléletű kezelésére, továbbá kellő mélységű elméleti ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban történő folytatásához.

Alapfokozat birtokában a had- és biztonságtechnikai mérnökök - a várható szakirányokat is figyelembe véve képesek:

- a katonai és polgári biztonságtechnikai alkalmazások kiválasztására, kockázatelemzés elkészítésére,
- egyszerűbb biztonságtechnikai tervek önálló kidolgozására, komplex védelmi terv készítésére,
- biztonságtechnikai rendszerek üzemeltetésére, élőerős védelem végrehajtására, megszervezésére,
- személy- és vagyonvédelmi (beleértve a tűz- és munkavédelmi, valamint polgári védelmi), továbbá a katasztrófa- és környezetvédelmi feladatok rendszerszemléletű szervezésére és irányítására,
- munkavédelmi feladatok megoldására,
- az egyenlő esélyű hozzáférés elvének alkalmazására,
- az általános célú és a műveleti repülések nemzeti, nemzetközi és szövetségi eljárások szerinti irányítására és végrehajtására, az irányítói eszközök megbízható és hatékony alkalmazására.

Képzési idő:

7 félév

Nappali tagozaton összesen 2490 kontaktóra (testnevelés és nyelvi óra nélkül)

Levelező tagozaton összesen 760 kontaktóra

Megszerzendő kreditek száma: 210 kredit

Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

- végzettségi szint: alapfokozat (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc)
- szakképzettség: had- és biztonságtechnikai mérnök (Military and Safety Engineering)
- szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Military and Safety Technology Engineer

A képzés főbb területei:

	Kredit pont
Természettudományos alapismeretek (40-50 kredit)	46
Gazdasági és humán ismeretek (16-30 kredit)	16
Szakmai törzsanyag (70-103 kredit)	75
Differenciált szakmai ismeretek (min. 40 kredit) (Szakdolgozat nélkül)	48
Szabadon választható tárgy (min. 10 kredit)	10
Szakdolgozat (15 kredit)	15
Összesen:	210

Szakmai gyakorlat:

Szakirányú szakmai gyakorlat

A nappali tagozaton az intézményen kívül teljesítendő szakmai gyakorlat kritérium-feltétel. A szakmai gyakorlat időtartama 6 hét, a gyakorlatot min. 80 kredit elérése után lehet elvégezni.

Testnevelés:

Nappali tagozaton kritérium tárgy, amely a 2. és a 3. félévben kerül meghirdetésre heti 2 órában.

Nyelvi követelmények:

a) A végbizonyítvány megszerzésének feltétele:

Minden nappali alapképzésben résztvevő hallgatónak két kritérium tárgyat fel kell vennie, az egyetem által meghirdetett angol vagy német nyelvű szakmai kurzusokat, és teljesítenie kell, az arra előírt számonkéréseket.

Amennyiben a hallgató a kritériumtárgyat nem angol nyelven teljesítette, úgy igazolnia kell angol alapfokú nyelvtudását, a Tanulmányi- és vizsgaszabályzat vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően.

b) Az oklevél kiadásának feltétele:

Az alapfokozat megszerzéséhez idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges. Az egyetem az angol, német, spanyol, olasz, francia, portugál, orosz nyelvek valamelyikéből letett nyelvvizsgát fogadja el.

Az ismeretek ellenőrzése:

- a) Elfogadás
- b) Évközi jegy
- c) Vizsga
- d) Záróvizsga

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

- a) végbizonyítvány (abszolutórium) megszerzése
- b) a bíráló által elfogadott szakdolgozat
- c) az előírt szakmai gyakorlat teljesítése, a nappali tagozaton,
- d) a testnevelés követelményeinek teljesítése.

A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány megszerzése. Végbizonyítványt a felsőoktatási intézmény annak a hallgatónak állít ki, aki a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelményeket és az előírt szakmai gyakorlatot — a nyelvi követelmény teljesítése, a szakdolgozat elkészítése kivételével — teljesítette, és az előírt kreditet megszerezte.

A záróvizsga részei:

A záróvizsga a szakdolgozat/diplomamunka védéséből és a tantervben előírt tárgyakból tett szóbeli vizsgákból áll (felkészülési idő tantárgyanként legalább 30 perc), amelyet a hallgatónak egy napon, folyamatosan kell letennie.

A záróvizsga eredménye:

A szakdolgozatra és a záróvizsga szóbeli részére kapott érdemjegyek – a vizsgatárgyak számát figyelembe vevő – súlyozott átlaga az alábbiak szerint:

$$Z = (SZD + Z1 + Z2 + \dots + Zm) / (1 + m).$$

Oklevél kiadásának feltétele:

- a) Sikeres záróvizsga
- b) Nyelvi követelmény teljesítése

Kooperatív képzés lehetősége:

A kooperatív képzés az egyetem nappali alapképzéséhez kapcsolódó, önkéntes, kiegészítő (egy vagy két féléves) gyakorlati modul, amelyben az egyetem és valamely gazdasági társaság, vállalat, intézmény együttműködnek annak érdekében, hogy az egyetemi hallgatók – a képzési célban megfogalmazottak szerint – szakmai gyakorlatot szerezzenek.

Választható szakirányok:
Biztonságtechnikai

A tanterv melléklete:
Mintatanterv
Tantárgyleírások

Hatálybalépés ideje: 2014. szeptember 1.

Budapest, 2014. június 9.

Dr. Horváth Sándor
Dékán

Tantárgyleírások

Természettudományos alapismeretek

Tárgy neve: Matematika I.	NEPTUN-kód: BGRMA1BNND BGBMA11NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 3+2+0 24+0+0	Kredit: 6 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Héthelyi László	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Valós számok. Lineáris egyenletrendszerek megoldása. Vektoralgebra. Egyenes és sík. Komplex számok. Mátrixok. Egyváltozós valós függvények globális tulajdonságai, határértéke. Differenciálás. Függvényvizsgálat, szélsőérték számítás. Egyváltozós valós függvény határozott integrálja. A primitív függvény. Parciális integrálás. Integrálás helyettesítéssel. Racionális törtfüggvények, irracionális függvények integrálása. Terület és ívhossz számítás.			
Irodalom:			
1. Csernyák- Szarka-Szelezsán: Matematika I. LSI Oktatóközpont			
2. Szelezsán János: Matematika Példatár, LSI Oktatóközpont			
3. Szelezsán János: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, LSI Oktatóközp.			
Megjegyzés			

Tárgy neve: Matematika II.	NEPTUN-kód: BGRMA2BNND BGBMA22NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 3+2+0 24+0+0	Kredit: 6 Köv : s
Tantárgyfelelős: Dr. Héthelyi László	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Matematika I. BGRMA1BNND BGBMA11NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Forgástest felszíne, térfogata. Simpson szabály. Improprius integrálok. Lineáris elsőrendű és állandó együtthatós másodrendű differenciálegyenletek. Kombinatorika. A valószínűség kiszámításának klasszikus módja. Valószínűségi változók. Mintavétel. Eloszlások. Kétváltozós függvények. Parciális, totális és iránymeneti derivált. Területi integrál. Fourier sorfejtés, integrál, Laplace transzformáció.			
Irodalom:			
1. Csernyák- Szarka-Szelezsán: Matematika I. LSI Oktatóközpont			
2. Szelezsán János: Matematika Példatár, LSI Oktatóközpont			
3. Szelezsán János: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, LSI Oktatóközp.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Mérnöki fizika	NEPTUN-kód: BGBFI13NND BGBFI13NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+1+0 12+0+4	Kredit: 4 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Szunyogh Gábor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Matematika I. BGRMA1BNND BGBMA11NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Hidro- és aeromechanika elemei. Termodinamika. Hullámoptika. Az elektron- és atomfizika alapjai. Szilárdtest fizika alapjai. Magfizika. Részecske fizika			
Irodalom:			
1. Sebestyén Dorottya: Fizika, Főiskolai jegyzet, KKM-F-1160			
2. Tóthné Szemes Mariann: Fizikai példatár, Főiskolai jegyzet, KKM-F-1148			
3. Budó Ágoston: Kísérleti fizika I-III.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Kémia	NEPTUN-kód: BGBKM12NND BGBKM12NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 8+0+4	Kredit: 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Jancsó András	Beosztás: adjunktus	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Az anyag szerkezete, az atommag, izotópok, magreakciók. Az ionizáló sugárzás hatása az atomokra. Egy- és többkomponensű homogén és heterogén rendszerek. Gázok, folyadékok és szilárd testek tulajdonságai. Elegyek és oldatok. Mikroheterogén rendszerek. Felületek kémiája. Kémiai reakciók energetikája. Termodinamikai alapfogalmak. Vegyianyagok tüzei, robbanó anyagok kémiája. Szervetlen kémia, fémek és nem fémek és vegyületeik. Savak és lúgok. Szerves kémia, alkoholok, fenolok, aldehidek, karbonsavak, észterek, aminok, nitrovegyületek. Toxikológiai alapfogalmak. Vegyi és sugármentesítés. Robbanó és pirotechnikai anyagok vizsgálata.			
Irodalom:			
1. Kutasi Istvánné: Kémia és kémiai technológia műszakiaknak			
2. Komáromi-Kutasiné: Kémia és felületvédelmi technológiai gyakorlatok			
3. Berecz Endre: Kémia műszakiaknak			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Mechanika I.	NEPTUN-kód: BGBMC11NND BGBMC11NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+2+0 8+8+0	Kredit: 5 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Czifra Árpád	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A számítástechnikai készség fejlesztése, a vektor-, a mátrix és a tenzoralkgebra alapelveinek elsajátítása. Erőrendszerek statikája, tartószerkezetek statikája. A nem ideális kényszerek ellenállásai. Síkidomok geometriája. Anyagtörvények, anyagmodellek. Feszültség és feszültségi állapot, alakváltozási állapot. Rudak egyszerű igénybevételei.			
Irodalom:			
1. Kósa Csaba: Mozgó rendszerek mechanikája. Főiskolai jegyzet			
2. Munkaközösség: Mozgó rendszerek mechanikája. Példatár és útmutató.			
3. M. Csizmadia Béla- Nádori Ernő: Mechanika mérnököknek			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Mechanika II.	NEPTUN-kód: BGBMC22NND BGBMC22NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+1+1 12+8+0	Kredit: 5 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Czifra Árpád	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Mechanika I. BGBMC11NND BGBMC11NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A szilárdságtan méretezési módszerei. Munka és energiatételek. Statikailag határozatlan szerkezetek, keretszerkezetek, síkgörbe rudak, vastagfalú csövek. A mozgásjelenségek vizsgálata. Az anyagi pont, a pontrendszerek, a merev testek és mechanizmusok kinematikai és kinetikai vizsgálata. Mozgó testekben ébredő feszültségek. Szerkezetek méretezése kifáradásra			
Irodalom:			
1. Kósa Csaba: Rugalmas rendszerek mechanikája. Főiskolai jegyzet			
2. Munkaközösség: Rugalmas rendszerek mechanikája. Példatár és útmutató.			
3. Muttyánszky Ádám: Szilárdságtan, Műszaki könyvkiadó, Bp.,1991			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Informatika I.	NEPTUN-kód: BGRIA1BNND BGBIA11NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+0 12+0+0	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Takács Márta	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Számítógép-kezelési alapismeretek. Információ-technológiai alapismeretek. Operációs rendszerek. Fájl-kezelés. A szövegszerkesztés alapjai			
Irodalom:			
1. ECDL vizsga előkészítő programfüzet I.-III. Kossuth Kiadó 1999			
2. PC példatár			
3. Bártfai B.: Hogyan kezdjem? BBS – E Bt 2000			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Informatika II.	NEPTUN-kód: BGRIA2BNND BGBIA22NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+0 8+0+0	Kredit: 2 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Takács Márta	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Informatika alapjai I. BGRIA1BNND BGBIA11NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Dokumentumkészítés alapjai. Táblázatkezelés. Adatbázis-kezelés. Prezentációkészítés. Hálózatkezelési alapismeretek			
Irodalom:			
1. ECDL vizsga előkészítő programfüzet IV.-VII. Kossuth Kiadó 1999			
2. PC példatár			
3. ECDL példatár Kossuth Kiadó 1999			
Megjegyzés			

Tárgy neve: Informatika alapjai labor	NEPTUN-kód: BGRIALBNND BGBIAL2NLD	Óraszám: ea+gy+lb 0+0+2 0+0+8	Kredit: 2 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Takács Márta	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Informatika alapjai I. BGRIA1BNND BGBIA11NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Az informatika alapjai tantárgyban elsajátított tananyag elmélyítése számítógépes gyakorlással			
Irodalom:			
1. ECDL vizsga előkészítő programfüzet I.-III. Kossuth Kiadó 1999			
2. ECDL vizsga előkészítő programfüzet IV.- VII. Kossuth Kiadó 1999			
3. ECDL példatár Kossuth Kiadó 1999			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Elektrotechnika I.	NEPTUN-kód: KHTEL11JND KHTEL11JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+2+0 8+8+0	Kredit: 5 Köv : v
Tantárgyfelelős: Csikósné Dr. Papp Andrea	Beosztás:	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy oktatásának célja megismertetni a hallgatókkal a villamosságtani alapösszefüggéseket, az elektrosztatika, a magnetosztatika, az egyenáramú és váltakozóáramú hálózatok analizését. Része az anyagnak az áramkörök frekvencia függésének vizsgálata, valamint a kétpóluspárok jellemző tulajdonságainak elemzése			
Irodalom:			
1. Dr. Selmeczi – Schnöller: Villamosságtan I.			
2. Dr. Selmeczi – Schnöller: Villamosságtan II.			
3. Dr. Selmeczi – Schnöller: Villamosságtan Példatár			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Elektrotechnika II.	NEPTUN-kód: KHTEL22JND KHTEL22JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+2+0 8+8+0	Kredit: 4 Köv : v
Tantárgyfelelős: Csikósné Dr. Papp Andrea	Beosztás: főiskolai docens	Előkövetelmény: Elektrotechnika I. KHTEL11JND KHTEL11JLND	
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy oktatásának célja megismertetni a hallgatókkal a villamosságtani alapösszefüggéseket, az elektrosztatika, a magnetosztatika, az egyenáramú és váltakozóáramú hálózatok analízisét. Része az anyagnak az áramkörök frekvencia függésének vizsgálata, valamint a kétpólusú párok jellemző tulajdonságainak elemzése			
Irodalom:			
1. Selmeczi- Schnöller: Villamosságtan I.			
2. Selmeczi- Schnöller: Villamosságtan II.			
3. Selmeczi- Schnöller: Villamosságtan Példatár			
Megjegyzés:			

Gazdasági – humán tantárgyak

Tárgy neve: Mikroökonómia	NEPTUN-kód: GGTKG15NNC GGTKG1B5LC	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+0 8+0+0	Kredit: 2 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Medve András	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Közgazdaságtani alapvetés. Szűkösség és hatékonyság. A gazdaságszervezés három alapkérdése. A fogyasztói magatartás. A fogyasztó optimális választása. A kereslet rugalmassága. A fogyasztói többlet. A termelői magatartás. Vállalat és vállalkozás. A termelési függvény. A termelés költségei. Rövid és hosszú távú költségfüggvények. A profit. Piaci szerkezetek. Vállalati kínálat tökéletes verseny esetén. A hosszú távú kínálat. A monopólium. Profitmaximalizálás. Az oligopóliumok. A termelési tényezők piaca. Külső gazdasági hatások.			
Irodalom:			
1. Közgazdaságtan mérnököknek (Szemelvénygyűjtemény). <i>BMF KGK</i> , 2002			
2. Simanovszky-Czagány: Bevezetés a közgazdaságtanba			
3. Samuelson, Nordhaus: Közgazdaságtan. <i>KJK – Kerszöv</i> , 2001			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Makroökonómia	NEPTUN-kód: GGTK26NND GGTKG2B6LD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 1+1+0 8+0+0	Kredit: 2 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Medve András	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Közgazdaságtan I. GGTKG15NND GGTKG1B5LD	
Ismeretanyag leírása:			
A makroökonómia alapösszefüggései. A makrogazdasági szereplők. Kibocsátás és jövedelem. A makrogazdaság teljesítményének mérése. A makrogazdasági körforgás. Fogyasztási és megtakarítási függvény. A modern pénz és bankrendszer. Munkapiac és foglalkoztatás. Gazdasági növekedés, ciklusok. Infláció és munkanélküliség. Az állam szerepe a gazdaságban. A költségvetési és monetáris politika eszközei. A világgazdaság legfontosabb kategóriái, összefüggései.			
Irodalom:			
1. Közgazdaságtan mérnököknek (Szemelvénygyűjtemény). <i>BMF KGK</i> , 2002			
2. Simanovszky-Czagány: Bevezetés a közgazdaságtanba			
3. Közgazdaságtan I-II., KJK, Bp., 1996			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Had és technikatörténet	NEPTUN-kód: BGBHT11NND BGBHT11NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+0+0 8+0+0	Kredit: 3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Szunyogh Gábor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Az ókor jelentősebb háborúi, az ókori társadalmak hadseregei. Egyetemes hadtörténelem a feudális Európában. A honfoglaló magyarság és az Árpád-kor hadművészete. Török és Habsburg ellenes küzdelmek a XVI—XVII. században. A polgári forradalmak hadügye. Az ipari forradalom hatása a hadügyre. Magyarország a Habsburg birodalomban. Függetlenségi törekvések és az önálló fejlődés kísérletei. A kiegyezés, az Osztrák-Magyar Monarchia hadügye. Az első világháború és Trianon hatása a magyar társadalomra, gazdaságra, hadügyre. A második világháború eseménytörténete. Magyarország részvétele a második világháborúban. Magyarország hadtörténete a második világháború után. Hadügyi kérdések 1945 után és a jelentősebb helyi háborúk története. A magyar művelődés-, tudománytörténet forrásai. Magyarország műszaki kultúrája az ipari forradalomig. Mérnökség a XIX-XX. századi magyar művelődéstörténetben. Technikaértékelés, technikapolitika. A technika fejlődése és a jövő perspektívái. Feltalálók, felfedezések (Bánki Donát).			
Irodalom:			
1. Hadtörténet, Tankönyv, ZMNE 1999			
2. A technika enciklopédiája Officia Nova Kiadó 1991			
3. Bánki Donát (életrajz, munkásság) BMF BFK			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Jogi ismeretek	NEPTUN-kód: BGBJO14NND BGBJO14NLD	Óraszám: ea+gy+lb 3+0+0 12+0+0	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Szabó Gyula	Beosztás: intézeti mérnök	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Az állam és a jog, mint társadalmi jelenség. Az alkotmányról általában. A Magyar Köztársaság Alkotmánya. A Magyar Köztársaság államszervezete. Országgyűlés, Honvédelmi Tanács, Köztársasági Elnök, Kormány, Minisztériumok, Bíróságok, Önkormányzatok, Állami Számvevőszék, Nemzeti Bank, Önkormányzatok feladatai és hatásköre. Az államigazgatási eljárás			
Irodalom:			
1. Biztonságszervezés jogi ismeretek, BME Mérnöktoábbképző Intézet, 1997			
2. Kiegészítő kötet a biztonságsszervezés c. jegyzethez, BME MTI, 2003			
3. Jogi ismeretek, Jegyzet, ZMNE 2000			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Biztosítási ismeretek	NEPTUN-kód: BGBBI14NND BGBBI14NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+1+0 16+0+0	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Rajnai Zoltán	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A biztosítás közgazdaságtana. A kockázat és biztosítás összefüggése. A biztosítás fajtái. A biztosító társaságok funkciója a piacgazdasági modellekben. A biztosítási társaságok gazdálkodási jellemzői. A nagy számok törvényének alkalmazása a biztosítási elveknél. Az önfinanszírozás elve.			
Irodalom:			
1. Tóth Gábor: Biztosítási ismeretek, Jegyzet, KMF, Bp., 1999			
2. 1995. évi XCVI. Törvény a biztosító intézetekről és a biztosítási tevékenységről			
3. Ébli Györgyné: A biztosítás közgazdasági alapjai, KJK. Bp. 1989			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Pszichológia	NEPTUN-kód: BGBPS13NND BGBPS13NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+1+0 8+0+4	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Suplicz Sándor	Beosztás:	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A lélektan tárgya, felosztása, módszerei. Lelki jelenség és idegrendszeri folyamatok. Érzékelés, figyelem, emlékezés, gondolkodás, érzelem. Motiváció és akarati cselekvés. Személyiséglélektan, pedagógiai lélektan. Kriminálpszichológia, a kriminális személyiség sajátosságai. A személyközi kapcsolatok pszichológiája. Pszichoterápia.			
Irodalom:			
1. Keményné Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába, Tankönyvkiadó, BP.,1998			
2. Atkinson R., Smith E.: Pszichológia, Osiris Kiadó, Bp., 1999			
3. Cole M.: Fejlődéslélektan, Osiris Kiadó Bp., 1997			
Megjegyzés:			

Szakmai törzsanyag

Tárgy neve: Minőségbiztosítás	NEPTUN-kód: BAGMB13NND BAGMB13NLD	Óraszám: ea+gy+lb 1+1+0 8+0+0	Kredit: 3 Köv :f
Tantárgyfelelős: Dr. Bagyinszki Gyula	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
<p>A minőségbiztosítást szabályzó nemzetközi és hazai szabványok. A szervezetek minőségirányításának irányelvei. A szerződéses viszonylatban alkalmazott külső minőségbiztosítást szabályozó szabványok. A minőségbiztosítási modell megválasztása. Kimutatás és dokumentálás. Megelőző minősítés. A vezetés szerepe. Gazdaságosság és a minőség költségekre vonatkozó megfontolások. Minőség az előírásban és tervezésben, a beszerzésben, a termelésben. A termelés szabályozása. A termék igazolása. A mérő és vizsgálóberendezések szabályozása. Nem megfelelés. Helyesbítő tevékenység. Minőségügyi dokumentáció és bizonylatok. Statisztikai módszerek alkalmazása. A termelés minőségbiztosításának alapvető elemei. Adott szervezeti egység auditálásának szervezési, végrehajtási feltételei. Adott termék előállítási folyamatát meghatározó dokumentumok naprakészen tartását biztosító program.</p>			
Irodalom:			
1. Veress G.: Minőségügy alapjai, Műszaki Kiadó, Bp., 1999			
2. Koczor J.: Bevezetés a minőségügybe, Műszaki Kiadó, Bp., 2000			
3. Kemény S.- Papp L.- Deák A.: Statisztikai minőségszabályozás, Műszaki könyvkiadó, Bp., 1999			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Környezetvédelem	NEPTUN-kód: BGBK014NND BGBK014NLD	Óraszám: ea+gy+lb 3+0+0 12+0+0	Kredit: 4 Köv : v
Tantárgyfelelős: Horváthné Dr. Drégelyi-Kiss Ágota	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
<p>Környezetvédelmi alapfogalmak. Magyarország környezeti állapota. Az új környezetvédelmi törvény. Ökológiai ismeretek. Levegőtisztaság védelem. Vízműködés védelem; a talajszennyeződés eredete, követelményei és a védelem lehetősége. Hulladékgazdálkodás, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos hazai szabályozás. Zaj- és rezgésártalmak, zajvédelem. Az atomenergia felhasználásának környezetvédelmi vonatkozásai. A sugárzás elleni védelem.</p>			
Irodalom:			
1. Simon Ákos: Környezetvédelem I. II. Politechnikumi tankönyv, BJKMF 1999			
2. Moser- Pálmai: A környezetvédelem alapjai. Tankönyvkiadó 2000			
3. Környezetvédelmi Lexikon. Műszaki Könyvkiadó 1996			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Munkavédelem, ergonómia I.	NEPTUN-kód: BGBMU14NND BGBMU14NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+0+1 12+0+4	Kredit: 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Szabó Gyula	Beosztás: intézeti mérnök	Előkövetelmény: Pszichológia BGBPS13NND BGBPS13NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A munkavédelem fogalma, feladata, felosztása. A munkavédelem jogi szabályozása, a mv. törvény. Az ergonómia fogalma, felosztása. A biztonságtechnika és az ergonómia alkalmazása az ember-gép-környezet rendszerek tervezésében, létesítésében, üzemeltetésében.			
Irodalom:			
1. Kósa Csaba: Munkavédelem, SZIF Universitas, Győr, 1998			
2. Kósa Csaba: Munkavédelem, egészségvédelem I-II. BMGE Mérnöktovábbképző Intézet, Bp. 1997.			
3. Munkavédelem. Gyakorlati tanácsadó. VERLAG DASHÖFER, Bp. 1999.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Munkavédelem, ergonómia II.	NEPTUN-kód: BGBMU25NND BGBMU25NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+1+1 12+0+4	Kredit: 5 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Szabó Gyula	Beosztás: intézeti mérnök	Előkövetelmény: Munkavédelem, ergonómia I. BGBMU14NND, BGBMU14NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Munkaélettan, munkalélektan. A fizikai munkakörnyezet (klíma, zaj, rezgés, világítás, sugárzás). Munkahelytervezés. A balesetelemzés módszertana. A villamosság biztonságtechnikája. Gépek és technológiák biztonságtechnikája. Munkavégző nagyrendszerek biztonságtechnikája.			
Irodalom:			
1. Saját jegyzet			
2. Munkahelyi követelmények A-tól Z-ig. VERLAG DASHÖFER, Bp., 2001			
3. Munkavédelmi és ergonómiai jogtár CD			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Logisztikai alapismeretek	NEPTUN-kód: BGRLG15NND BGRLB17NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+0+0 8+0+0	Kredit: 2 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Orbán Gabriella	Beosztás:	Előkövetelmény: Mérnöki alapism. és mérések BGBMA13NND BGBMA13NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A tantárgy során a hallgatók megismerkednek azokkal a logisztikai (alapvetően szállítási, anyagmozgatási és raktározási) folyamatokkal, a szállítási lánc rendszer elemeivel, a rakodók és raktárak kialakításával amelyek biztonságos megoldása alapvető fontosságú			
Irodalom:			
1. Lőrincz Katalin: A logisztika alapjai, BMF BGK Budapest, 2003			
2. Logisztikai évkönyvek, a Magyar Logisztikai Egyesület kiadványai			
3. Dr. Prezenszki József szerk.. Logisztika I-II. BME Mérnöktovábbképző Intézet			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Haditechnikai alapismeretek	NEPTUN-kód: BGBHA14NND BGBHA14NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+0+0 12+0+0	Kredit :3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Szücs Endre	Beosztás: adjunktus	Előkövetelmény: 55 kredit	
Ismeretanyag leírása:			
A Magyar Honvédségnél rendszeresített lövészfegyverek, harcjárművek fedélzeti lövegei, tüzérségi eszközök, navigációs eszközök, irányított páncéltörő rakétarendszerek, légvédelmi rakétakomplexumok, alapvető optikai, elektronoptikai és lézer eszközök. Eszközök rendeltetése, felépítésük, működésük.			
A Magyar Honvédségnél rendszeresített páncélos- és gépjármű-technikai eszközök rendeltetése, általános harcászati, műszaki jellemzőik, felépítésük, működésük, üzemeltetési sajátosságaik.			
A Magyar Honvédség készletében lévő műszaki-technikai eszközök rendeltetése, harcászati és technikai jellemzőik, felépítésük, működésük.			
Rendszeresített vegyi-védelmi felderítő és mentesítő eszközök, egyéni és kollektív védőeszközök rendeltetése, technikai jellemzőik, alkalmazási rendszabályok.			
A Magyar Honvédségnél rendszeresített repülőeszközök rendeltetése, felépítésük, harcászati-technikai jellemzőik, adataik.			
Irodalom:			
1. A modern haditechnika enciklopédiája. Gulliver Könyvkiadó 2001.			
2. Páncélosok és a Haditechnika folyóirat Népszínház utcai könyvtárban található példányai.			
3. Szabó József (szerk.): Hadtudományi Lexikon A-L, M-ZS, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Adat és információ védelem	NEPTUN-kód: KMAIV13JND KMAIV13JLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+0+0 12+0+0	Kredit : 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Bertz Károly	Beosztás:	Előkövetelmény: Informatika alapjai II. BGRIA2BNND BGBIA22NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Biztonsági alapkövetelmények a NATO-ban. A biztonság elemei. A NATO biztonsági rendszerének felépítése. INFOSEC, COMPUSEC, COMSEC. Az információvédelem fogalma, területei. A vonatkozó törvények, rendeletek, HM utasítások ismerete. Biztonsági kockázati tényezők. Követendő magatartásformák. Titokvédelmi és ügyviteli rendelkezések, az iratkezelés szabályai. Minősített információk kompromittálódása esetén végrehajtandó tennivalók. Híradó, informatikai, és információvédelmi eszközök igénybevételének felhasználói szintű szabályai és a kapcsolódó gyakorlati tevékenységek.			
Irodalom:			
1. Kuti F., Kollár A.: Biztonság és titokvédelem a NATO szabályai szerint. Honvéd Kiadó Budapest, 1999.			
2. 1995. évi törvény az állam- és szolgálati titokról			
3. 1998. évi törvény az 1995. évi titok törvény módosításáról			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Műszaki kommunikáció	NEPTUN-kód: BGBMU11NND BGBMU11NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+0+2 20+0+0	Kredit : 5 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Horváth Miklós	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Az ábrázoló geometria alapjai, a térszemlélet kialakítása. A vonal-sík-tér probléma. A műszaki tervezési folyamat alapjai, a műszaki információközlés eszközei. Jel és kép, a műszaki ábrázolás jelei. A műszaki rajzkészítés szabályai. Termékek és szerkezetek rajzai. Technikai rendszerek és informatikai rendszerek rajzai. Folyamatok ábrázolása. Számítógépes grafika és műszaki rajz. Bevezetés a CAD technikába. Szabványosítási ismeretek.			
Irodalom:			
1. Horváth S.- Kósa Csabáné: Műszaki Kommunikáció BMF BGK 3014			
2. Géprajz, gépelemek I. Jegyzet, BDMF			
3. Géprajz, gépelemek, Segédlet, BDMF			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Vezetői ismeretek	NEPTUN-kód: TMPV117NND TMPV117JLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 0+0+2 8+0+0	Kredit: 2 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Simonics István	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A vezetői szerep értelmezése. Etikai kérdések. A vezető személyiségének elemzése. Konfliktuskezelés. Környezeti tényezők elemzése. Vezetési modellek bemutatása. Kommunikációs készségek fejlesztése. Egyéni vezetői képességek elemzése.			
Irodalom:			
1. Klein Sándor: Vezetés- és szervezetpszichológia SHL Hungary 2001			
2. Legeza László: Mérnöki etika (BMF jegyzet)			
3. Carl Rogers: Valakivé válni (SHL Hungary) Edge 2000. Kft., Budapest 2003			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Mérnöki alapismeretek- és mérések	NEPTUN-kód: BGBMA13NND BGBMA13NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 2+0+1 4+0+8	Kredit: 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Kovács Tibor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A műszaki rendszerek általános tulajdonságai. Rendszertechnika és rendszerelemzés. Műszaki rendszerek modellezése, a modellek fajtái. Mérés és modellezés kapcsolata. Mértékrendszerek. Szabványosítás, szabványok fajtái. A szabványosítás gyakorlati jelentősége. A műszaki megbízhatóság-elemzés alapjai. Nemzetközi mértékegységrendszer. Mérési módok, módszerek. A mérések technikai eszközrendszere. Alapvető mérési technikák.			
Irodalom:			
1. Agg G.: Műszaki alapismeretek, Jegyzet, LSI Kiadó			
2. Zsigmond Gy.: Mérnöki alapismeretek, Jegyzet, ZMNE			
3. Mérnökök Kézikönyve, Műszaki Kiadó, 1987			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Anyag-és gyártásismeret I.	NEPTUN-kód: BAGAG11NND BAGAG11NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+1+0 8+4+0	Kredit: 3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Réger Mihály	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
Fontosabb vágási és hegesztési eljárások áttekintése. Hegesztés gépesítése és automatizálása. Hideg- és melegalakítási eljárások áttekintése. Lemezalakítás, kivágás, mélyhúzás, folytatás. A kötési és alakítási eljárások alkalmazása az autópárban ill. az üzemeltetésben. Ipari alkalmazások. Fontosabb vágási és hegesztési eljárások áttekintése. Hegesztés gépesítése és automatizálása. Hideg- és melegalakítási eljárások áttekintése. Lemezalakítás, kivágás, mélyhúzás, folytatás. A kötési és alakítási eljárások alkalmazása az autópárban ill. az üzemeltetésben. Ipari alkalmazások.			
Irodalom:			
1. dr. Bagyinszki Gy.-dr. Kovács M.: Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok. I. Anyagismeret. Tankönyvmester Kiadó Bp. 2001			
2. dr. Bagyinszki Gy.-dr. Kovács M.: Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok. II. Gyártásismeret. Tankönyvmester Kiadó Bp. 2002.			
3. dr. Kovács M.: Hegesztés Tankönyvmester Kiadó Bp. 2002			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Anyag –és gyártásismeret II.	NEPTUN-kód: BAGAG22NND BAGAG22NLD	Óraszám: ea+gy+lb 1+1+1 8+0+4	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Réger Mihály	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Anyag-és gyártásismeret I. BAGAG11NND, BAGAG11NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A szerszámgépek osztályozása, típusa, fő egységei. CNC alapismeretek. A forgácsképződés folyamatai, technológiai változatai, biztonságtechnikai előírásai. A műszaki szabályozás az EU-ban. Minőségbiztosítási alapfogalmak. Minőségirányítási rendszerek és minőségsszabályozás..			
Irodalom:			
1. Ambrusné dr. Alady Márta – Galla Jánosné – Dr. Sipos Sándor: Gyártástechnológia alapjai I. jegyzet			
2. Dr. Nagy P. Sándor – Czéh Mihály: Szerszámgépek, gyártórendszerek I. (BL 418)			
3. Szabvány: MSZ EN ISO 9001:2001 Minőségirányítási rendszerek, követelmények			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Szerkezzettan I.	NEPTUN-kód: BGBSZ12NND BGBSZ12NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 8+0+4	Kredit : 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Horváth Sándor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Műszaki kommunikáció BGBMU11NND, BGBMU11NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Géprendszerek elemei, az elemek és a rendszerek kapcsolata. Kötőelemek és kötőmódok. Tengelyek és tengelykapcsolók. Sikló- és gördülőcsapágyak. Tömítések. A hajtásrendszerek alapösszefüggései.			
Irodalom:			
1. Szombathalvi Ádám: Szerkezeti elemek tervezésének technológiai szempontjai			
2. Nagy Géza: Szerkesztési atlasz			
3. Döbröczi Ádám: Gépszerkezzettan I.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Szerkezzettan II.	NEPTUN-kód: BGBSZ23NND BGBSZ23NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+2 8+0+8	Kredit : 6 Köv : s
Tantárgyfelelős: Dr. Horváth Sándor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: Szerkezzettan I. BGBSZ12NND, BGBSZ12NLD Matematika I BGRMA1BNND BGBMA11NLD Matematika II. BGRMA2BNND BGBMA22NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Fogaskerek geometriai és szilárdsági méretezése. Áthajtóművek szerkezeti kialakítása, osztályozása és kiválasztása. Csővezetékek és tartályok. Emelőgépek elemei. Géprendszerek összeállítása. Ipari acélszerkezzetek. Kő-, tégl-, beton- és vasbeton szerkezzetek. Épületszerkezzetek..			
Irodalom:			
1. Saját jegyzetek			
2. Géprajz, gépelemek I.- II. Főiskolai jegyzet, BMF BDF			
3. Diószegi György: Gépszerkezzetek, Példatár			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Építészet, épületgépészet I.	NEPTUN-kód: BGBEP13NND BGBEP13NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+2 12+4+0	Kredit : 5 Köv : é
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Pokorádi László	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Szerkezettan I. BGBSZ12NND BGBSZ12NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A hazai épületállomány jellemző teherhordó szerkezetei, nyílászárói és szakipari munkái. A hazai épületszerkezetek állékonysága, tűzvédelmi, biztonságtechnikai vonatkozásai. Kapcsolódási lehetőségek, jellemző rögzítéstechnikai módok, melyek segítségével további biztonságtechnikai berendezésekkel fejleszthetők.			
Irodalom:			
1. Építési ismeretek II. Építésügyi továbbképző vállalat			
2. Kádár A.- Lantos T.- Vetési E.: Épületek villamos berendezései, BMGE Kiadó, 2000			
3. Saját jegyzet			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Építészet, épületgépészet II.	NEPTUN-kód: BGBEP24NND BGBEP24NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+2 12+8+0	Kredit: 5 Köv : v
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Pokorádi László	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Építészet, épületgépészet I. BGBEP13NND BGBEP13NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Épületgépészet. Épületgépészettel kapcsolatos kapcsolatos gépszerkezetek. Vízellátás, csatornázás. Fűtés, légtechnika. Épületgépészettel kapcsolatos szerkezetek.			
Irodalom:			
1. Kerszty Balázs: Vízellátás csatornázás, Műegyetemi Kiadó, 2000			
2. Kereszty Balázs: Gázellátás, Műegyetemi Kiadó, 1997			
3. Gyurcsovics L.-Zöld A.: Fűtéstechnika, BMGE Kiadó, 2000			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Analog áramkörök, érzékelők I.	NEPTUN-kód: KMAAN21JND KMAAN13JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 8+0+4	Kredit : 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Nemcsics Ákos	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Elektrotechnika II. KHTEL22JND KHTEL22JLD	
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy oktatásának célja, hogy az elektrotechnikai ismeretekre építve a félvezetős áramkörök alap összefüggéseit a hallgatók megismerjék. A legfontosabb áramkörök működését tervezését és mérését elsajátítsák. Kiemelten kerülnek ismertetésre a biztonságtechnikai és tűzvédelmi érzékelők működése, felépítése, jellemzői			
Irodalom:			
1. Döring: Analog áramkörök mérési útmutató			
2. Dr. Lukács (szerkesztő): Új Vagyonvédelmi Nagykönyv			
3. Döring András: Analog áramkörök			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Analog áramkörök, érzékelők II.	NEPTUN-kód: KHTAN22JND KHTAN24JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1	Kredit :4 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Nemcsics Ákos	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Analog áramkörök, érzékelők I. KMAAN21JND KMAAN13JLD	
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy oktatásának célja, hogy az elektrotechnikai ismeretekre építve a félvezetős áramkörök alap összefüggéseit a hallgatók megismerjék. A legfontosabb áramkörök működését tervezését és mérését elsajátítsák. Kiemelten kerülnek ismertetésre a biztonságtechnikai és tűzvédelmi érzékelők működése, felépítése, jellemzői			
Irodalom:			
1. Dr. Lukács (szerkesztő): Új Vagyonvédelmi Nagykönyv			
2. Döring András: Analog áramkörök			
3. Döring: Analog áramkörök mérési útmutató			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Digitális technika I.	NEPTUN-kód: KMADT14JND KMADT14JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+0 12+0+0	Kredit: 3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Lovassy Rita	Beosztás:	Előkövetelmény: Elektrotechnika II. KHTEL22JND KHTEL22JLD	
Ismeretanyag leírása:			
A digitális technika alapfogalmai, logikai függvények: Boole algebrai összefüggések, kombinációs hálózatok leírása, univerzális áramkörök használata. Áramkör családok (bipoláris, MOS, CMOS áramkörök). SSI és MSI áramkörök: kapuk, kódolók, dekódolók, multiplexerek. Sorrendi hálózatok: aszinkron és szinkron típusok, állapot-diagram, funkcionális sor-rendi hálózatok (számlálók, regiszterek, memóriák).			
Irodalom:			
1. Zsom Gy.: Digitális technika I			
2. Tietze-Schenk: Analóg és digitális áramkörök			
3. dr. Némethné- Zsom: Elektronikus alkatrész katalógus II.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Digitális technika II.	NEPTUN-kód: KMADT25JND KMADT25JLD	Óraszám: ea+gy+lb 1+0+1 12+0+4	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Lovassy Rita	Beosztás:	Előkövetelmény: Digitális technika I. KMADT14JND KMADT14JLD	
Ismeretanyag leírása:			
Mikroszámítógépek felépítése, funkcionális egységei. Mikroszámítógépek működésének alapjai: memóriakezelés, címzés, adatmozgatás, egyszerű utasítások. Perifériák és a periféria-kezelés alapjai: programozott és megszakításos periféria-kezelés, memória hozzáférés, port típusok. DA és AD átalakítók.			
Irodalom:			
1. dr. Kármán-Mohos-Zsom: Digitális technika II.			
2. Kai Hwang: Computer Arithmetic			
3. dr. Némethné-Zsom: Elektronikus alkatrész katalógus II. és III.			
Megjegyzés:			

Differenciált szakmai ismeretek

Biztonságtechnikai szakirány

Tárgy neve: Őrzésvédelem, fegyverismeret I.	NEPTUN-kód: BGBOR15NND BGBOR15NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 12+0+4	Kredit: 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Berek Lajos	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Pszihológia BGBPS13NND BGBPS13NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Lőelmélet és tüzelés szabályai, találati valószínűség. A lőszabotosság ellenőrzése, belövés és beszabályozás. Fegyvertechnikai ismeretek: pisztolyok, géppisztolyok, távcsöves puskák, géppuskák, reaktív gránátvetők, kézigránátok. Hang-, köd- és lánggránátok, gázsprék. Robbantás, tűzzel való gyújtás szabályai. A személy- és objektumvédelem módszerei, a bevonható erők, a végrehajtás rendje. A felkészülés rendje, az együttműködés megszervezése, a végrehajtás gyakorlása. A fegyverhasználat szabályai.			
Irodalom:			
1. Őrzésvédelem, Jegyzet, PRO LEX Kft., Bp.,1995			
2. Őrzésvédelem, Kiegészítő jegyzet, PRO LEX Kft.Bp.,1996			
3. Fegyverismeret, Jegyzet, PRO LEX Kft.,Bp.,1995			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Őrzésvédelem, fegyverismeret II.	NEPTUN-kód: BGBOR26NND BGBOR26NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 12+0+4	Kredit: 4 Köv : v
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Berek Lajos	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Őrzésvédelem, fegyverismeret I- BGBOR15NND BGBOR15NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Robbantás, tűzzel való gyújtás szabályai. A személy- és objektumvédelem módszerei, a bevonható erők, a végrehajtás rendje. A felkészülés rendje, az együttműködés megszervezése, a végrehajtás gyakorlása. A fegyverhasználat szabályai.			
Irodalom:			
1. Őrzésvédelem, Jegyzet, PRO LEX Kft., Bp.,1995			
2. Őrzésvédelem, Kiegészítő jegyzet, PRO LEX Kft.Bp.,1996			
3. Fegyverismeret, Jegyzet, PRO LEX Kft.,Bp.,1995			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Tűzvédelem I.	NEPTUN-kód: BGBTV15NND BGBTV15NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 8+0+4	Kredit: 3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Szűcs Endre	Beosztás: adjunktus	Előkövetelmény: Kémia BGBKM12NND BGBKM12NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A tűz elleni védekezés feladatai, szabályozása. Tűzvédelmi feladatokat ellátó szervek. Tűzvédelmi jogszabályok és szabványok. Tűzveszélyességi osztályba sorolás. Építmények tűzvédelme. Épületszerkezetek tűzállósági követelményei.			
Irodalom:			
1. Erdős Antal: Tűzvédelmi kézikönyv, NOVORG, Bp., 1997			
2. Kompolthy Tivadar. Tűz- és robbanásvédelem, Műszaki Könyvkiadó, 1990			
3. Tűzvédelmi törvények, 1996.XXXI. és 1999. LXXIV. Tv.-ek			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Tűzvédelem II.	NEPTUN-kód: BGBTV26NND BGBTV26NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 12+0+4	Kredit: 4 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Szűcs Endre	Beosztás: adjunktus	Előkövetelmény: Tűzvédelem I. BGBTV15NND BGBTV15NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Villamos berendezések tűzvédelme. Tűzveszélyes folyadékok tárolása és szállítása. Gázpalack tárolása, szállítása. Tűzelő- és fűtőberendezések. Beépített tűzoltóberendezések, tűzoltókészülékek, tűzoltó anyagok.			
Irodalom:			
1. Erdős Antal: Tűzvédelmi kézikönyv, NOVORG, Bp., 1997			
2. Kompolthy Tivadar. Tűz- és robbanásvédelem, Műszaki Könyvkiadó, 1990			
3. Tűzvédelmi törvények, 1996.XXXI. és 1999. LXXIV. Tv.-ek			
Megjegyzés			

Tárgy neve: Vagyonvédelmi rendszerek I.	NEPTUN-kód: KHTVR15JND KHTVR15JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 8+4+0	Kredit :4 Köv :é
Tantárgyfelelős: Szádeczky Tamás	Beosztás:	Előkövetelmény: Digitális Technika II. KMADT25JND KMADT25JLD	
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy oktatásának célja, hogy a vagyonvédelmi érzékelőkből kialakítható rendszerek elemeit, valamint a különböző központi egységek elemeit ismertesse. Itt kerülnek bemutatásra a beléptető rendszerek, a zárt láncú televíziós rendszerek, a távfelügyeleti rendszerek, a vezetékes és vezeték nélküli jelzőrendszerek, a tűzvédelmi rendszerek elemei.			
Irodalom:			
1. Dr. Lukács (szerkesztő): Új Vagyonvédelmi Nagykönyv			
2. Dr. Lukács (szerkesztő): Informatikai biztonsági rendszerek			
3. Ferenczi: Elektronikus betörésjelző és riasztókészülékek			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Vagyonvédelmi rendszerek II.	NEPTUN-kód: KMAVR26JND KMAVR26JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 12+0+4	Kredit :4 Köv :v
Tantárgyfelelős: Szádeczky Tamás	Beosztás:	Előkövetelmény: Vagyonvédelmi rendszerek I. KHTVR15JND, KHTVR15JLD	
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy oktatásának célja, hogy a vagyonvédelmi érzékelőkből kialakítható rendszerek felépítését, valamint a különböző központi egységeket ismertesse. Itt kerülnek bemutatásra a beléptető rendszerek, a zárt láncú televíziós rendszerek, a távfelügyeleti rendszerek, a vezetékes és vezeték nélküli jelzőrendszerek, a tűzvédelmi rendszerek. Az informatikai rendszerek védelme, valamint a biztonságtechnikai audit lépései ugyancsak része a tananyagoknak.			
Irodalom:			
1. Dr. Lukács (szerkesztő): Új Vagyonvédelmi Nagykönyv			
2. Ferenczi: Elektronikus betörésjelző és riasztókészülékek			
3. Vasvári: Bankbiztonság			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Biztonsági szolgáltatások	NEPTUN-kód: BGBBS15NND BGBBS15NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+0 8+0+0	Kredit: 2 Köv : v
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Rajnai Zoltán	Beosztás: egyetemi tanár	Előkövetelmény: Jogi ismeretek	
Ismeretanyag leírása:			
A magánbiztonsági szolgáltatások elméleti kérdéseinek, jogi szabályozásának, az európai gyakorlatnak megismerése. A magánbiztonsági cég alapításának és megszervezésének speciális szabályainak ismerete. Az őrzési, a rendezvénybiztosítási, a pénz- és értékszállítási, szállítmánykísérési feladatok megszervezésének elsajátítása. A rendkívüli események megelőzése és elhárítása érdekében tett intézkedések elméleti alapjainak, az intézkedések szervezésének, illetve a végrehajtás ellenőrzésének megismerése.			
Irodalom:			
Biztonságszervezés – Kiegészítő kötet a Biztonságszervezés című jegyzetsorozathoz (8-72. oldal) (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 2000.)			
Vagyonvédelmi Nagykönyv (CEDIT Információtechnikai Kft. 1996.)			
Biztonságvédelmi Kézikönyv (Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 2000.)			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Polgári védelem	NEPTUN-kód: BGBP15NND BGBP15NLD	Óraszám: ea+gy+lb 1+0+1 12+0+0	Kredit: 3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Szűcs Endre	Beosztás: adjunktus	Előkövetelmény: Jogi ismeret BGBJO14NND BGBJO14NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A polgárvédelem szervezete, feladatai, irányítása. A polgárvédelem jogi alapjai. Az állampolgárok polgárvédelmi kötelezettsége. A polgárvédelmi szervezetek riasztásának rendje. Műszaki védelem: építmények, műszaki mentés. Nukleárisfegyverek elleni védelem. Toxikológia, biológiai védelem. Az anyagi javak védelme. A lakosság védelme. Toxikológia, biológiai védelem. Az anyagi javak védelme. A lakosság védelmének alapvető módjai, eszközei.			
Irodalom:			
1. Ambrus József és szerzőtársai: Országvédelem, polgári védelem, katasztrófaelhárítás BME Továbbképző Intézet, 1997			
2. Szabó Imre: Országvédelem, polgári védelem, katasztrófaelhárítás – kiegészítő fejezetek, BME Továbbképző Intézet, 1997			
3. Polgári védelem, NOVORG Kiadó, 1997			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Katasztrófa elhárítás	NEPTUN-kód: BGBKA16NND BGBKA16NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 16+0+0	Kredit: 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Szűcs Endre	Beosztás: adjunktus	Előkövetelmény: Polgári védelem BGBPV15NND BGBPV15NLD	
Ismeretanyag leírása:			
Az atomreaktorok működése, biztonságtechnikai rendszere. Az atomerőművi baleset környezeti hatásai. A nukleáris balesetek okai, azok elhárításának lehetőségei. Az elmúlt időszak nukleáris baleseteinek elemzése. A radioaktív hulladékok kezelése, szállítása, tárolása és a betartandó biztonsági rendszabályok. Az ipari veszély- és katasztrófarendszerek vizsgálata. A súlyos ipari katasztrófát kiváltó okok. A veszélyes létesítmények biztonságos üzemeltetése, a katasztrófavédelem kritériumai. A vészhelyzeti terv készítése, a vészhelyzeti eljárások gyakorlása. A vészhelyzet koordináló hivatalok (helyi hatóságok, rendőrség, tűzoltóság, egészségügyi hatóságok, polgári védelem, állami biztonsági hatóság) szerepe.			
Irodalom:			
1. Ambrus J., Szabó I.: Országvédelem, polgári védelem, katasztrófa elhárítás, Mérnöktovábbképző Intézet, 1997			
2. 1999. évi törvény a katasztrófavédelemről			
3. Simon Á.: Katasztrófavédelem, Jegyzet, BJKMF, 2000			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Közlekedés, járművek	NEPTUN-kód: BGBKO16NND BGBKO16NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+1 16+0+0	Kredit: 4 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Orbán Gabriella	Beosztás:	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A közúti közlekedésbiztonság komplex rendszere. A közúti közlekedésbiztonság emberi és műszaki tényezői. Közlekedésbiztonság a személy- és áruszállításban. Veszélyes áruszállítás. Közúti balesetek. A gépjárművek biztonsága. Vagyonvédelem a szállításban, értékszállító gépjárművek. A vasúti, vízi és légi közlekedés biztonsága. A tömegkommunikáció és az oktatás szerepe a közlekedésbiztonságban.			
Irodalom:			
1. Kónya Béla: A közlekedés biztonsága. Főiskolai jegyzet, BJKMFK 2000			
2. . Közúti közlekedésbiztonság. Egyetemi jegyzet, NOVADAT 1997			
3. . Közlekedési lexikon. Műszaki Könyvkiadó 1996			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Hírközléstechnika	NEPTUN-kód: KHTHK16JND KHTHK16JLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+0 12+0+0	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Varga Péter János	Beosztás:	Előkövetelmény: Elektrotechnika II. KHTEL22JND KHTEL22JLD	
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy oktatásának célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a hír-átvitel alapvető összefüggéseit és jellemzőit. Ismertetésre kerülnek a különböző analóg és digitális modulációs eljárások, kódolások, a jelek és zajok típusai, a digitális jelfeldolgozás alapjai, a tömörítési eljárások, stb., a spektrum számításának és mérésének módszerei, nyalábolás a frekvencia- és az időtartományban, keretszervezési módszerek.			
Irodalom:			
1. Dr. Egri: Hírközlés			
2. Dr. Ferenczy : Hírközlélelmélet			
3. Dr. Géher: Lineáris hálózatok			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Vállalkozási és pénzügyi jog	NEPTUN-kód: BGBVP15NND BGBVP15NLD	Óraszám: ea+gy+lb 2+0+0 8+0+0	Kredit: 3 Köv : v
Tantárgyfelelős: Dr. Szabó Gyula	Beosztás: intézeti mérnök	Előkövetelmény: Jogi ismeretek BGBJO14NND BGBJO14NLD	
Ismeretanyag leírása:			
A polgári jogról általában, fogalma, alapelvei. A polgári jogi felelősség rendszere és funkciói. A kártérítés. A polgári peres és nem peres eljárás. A tulajdon fogalma, formái. A birtok- és a tulajdonjog viszonya. A vállalkozásról általában. Formái, felelőssége. A Vállalkozási Szerződés. A pénzügyi jog fogalma, rendszere. Pénzügyi jog a vállalkozói gazdálkodásban.			
Irodalom:			
1. Biztonságszervezés jogi ismeretek 3. fejezet, BME MTI 1997			
2. Pénzügyi jog, Tankönyv I., Közgazdasági és jogi kiadó,1997			
3. Vállalkozási és pénzügyi jog, Jegyzet, ZMNE 2002			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Esettanulmány	NEPTUN-kód: BGBET17NND BGBET17NLD	Óraszám: <i>ea+gy+lb</i> 0+0+3 0+12+0	Kredit: 6 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Szűcs Endre	Beosztás: adjunktus	Előkövetelmény:	
Ismeretanyag leírása:			
A szakmai gyakorlathoz kapcsolódó komplex probléma megoldásának elemző ismertetése.			
Irodalom:			

Szabadon választható tantárgyak

Tárgy neve: Mérnöki etika	NEPTUN-kód: BGBME17NND BGBME17NLD	Óraszám: ea+gy+lab 2+0+0 8+0+0	Kredit: 3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Horváth Sándor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: -	
Ismeretanyag leírása:			
A mérnöki gyakorlat etikai kérdéseinek megismertetése a hallgatókkal.			
Irodalom:			
1.) Legeza László: Mérnöki etika (BMF BGK 3019 sz. főiskolai jegyzet)			
2.) Hársing Lajos: Bevezetés az etikába			
3.) Bolberitz Pál: Érték és etika			
4.) Gyürk István: Mérnöki etika			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Gépjármű védelmi rendszerek I.	NEPTUN-kód: BGBGJ14NND BGBGJ14NLD	Óraszám: ea+gy+lab 2+0+0 8+0+0	Kredit: 2 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Kovács Tibor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: -	
Ismeretanyag leírása:			
Elektronikus alkatrészek. Félvezetők. Optoelektronikai félvezető eszközök. Néhány egyszerűbb áramkör. Feladatok megoldása. A gépjárművédelem jelentősége napjainkban. Gépjárműlopási kockázatelemzés. A gépjármű eltulajdonítások jellemzői. Mechanikai gépjárművédelmi rendszerek: zárdugózás, üvegfóliázás, kormányzár, sebességváltózár, pedálzár, motorháztetőzár, kerékbilincs, szelepőr.			
Irodalom:			
1. Kovács: Gépjármű védelmi rendszerek, Főiskolai digitális jegyzet, BMF, Budapest, 2009-2010.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Gépjármű védelmi rendszerek II.	NEPTUN-kód: BGBGJ16NND BGBGJ16NLD	Óraszám: ea+gy+lab 2+0+0 8+0+0	Kredit: 2 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Kovács Tibor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: -	
Ismeretanyag leírása:			
Elektronikus gépjárművédelmi rendszerek. A megtalálást elősegítő eszközök, lehetőségek. Költségmentes gépjárművédelmi megoldások. A gépjárművédelmi rendszerek hatástalanítási lehetőségei. Indításgátlók, rablásgátlók. Programozható riasztók. Műholdas gépjárművédelmi rendszerek. Telematikai gépjárművédelmi rendszerek.			
Irodalom:			
1. Kovács: Gépjármű védelmi rendszerek, Főiskolai digitális jegyzet, BMF, Budapest, 2009-2010.			
Megjegyzés:			

Tárgy neve: Biometrikus azonosítás	NEPTUN-kód: BGBBA17NND BGBBA17NLD	Óraszám: ea+gy+lab 2+0+0 8+0+0	Kredit: 3 Köv : é
Tantárgyfelelős: Dr. Kovács Tibor	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: -	
Ismeretanyag leírása:			
A SZEMÉLYAZONOSÍTÁSI MÓDSZEREK. A biometria beléptetésen kívüli alkalmazási lehetőségei. Jogi, társadalmi, technológiai, gazdasági szempontok. A biometrikus eszközök biztonsági szempontjai. BIOMETRIKUS AZONOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEK. Ujjnyomat-azonosítási lehetőségek. Kézgeometria alapú azonosítás. Tenyéryomat-azonosítás. Arcfelismerés. Fül alapú azonosítás. Írisz azonosítás. Retina-azonosítás. DNS-azonosítás. Egyéb biometriai azonosító eljárások. A BGK BIOMETRIKUS ESZKÖZEI. Ujjnyomat-, kézgeometria, kézerezet-, írisz azonosítók, 3D arcfelismerés, ujjnyomat és ujjlenyomat felvevő. A BGK ujjnyomat alapú beléptető rendszere. LABORATÓRIUMI GYAKORLATOK. Ujjnyomat-azonosítók. Ujjnyomat és ujjlenyomat felvevő, kártyaíró. Kézgeometria azonosító.			
Irodalom:			
1. Kovács: Biometrikus azonosítás, Digitális jegyzet, ÓE, Budapest, 2010.			
Megjegyzés:			