

Dunaújvárosi Főiskola

Műszaki szakoktató alapképzési szak

Tanterv 2012

2012. július 25.

Tartalomjegyzék

Szakleírás	5
Óraterv:.....	8
Műszaki szakoktató alapszak tantárgyainak rövid leírása.....	12
Mérnöki fizika	12
Matematika I.	13
Közgazdaságtan I.	14
Matematika II.	15
Pszichológia I.	16
Pedagógia I. (Neveléstörténet)	17
Matematika III.	18
Pedagógia II.	19
Pszichológia II.	20
Pedagógia III.	21
Az oktatás jogi alapjai	22
Társadalomtudományi ismeretek	23
Oktatástechnológia	24
Gyakorlati oktatás módszertana II.	25
Szakdolgozat	26
Pedagógiai gyakorlat	27
Szakirányok	28
Gépészeti tantárgyak	28
Vállalatgazdaságtan II.	28
Informatika	29
Mechanika I.	30
Kémia és Anyagismeret	31
CAD	32
Hő- és áramlástan	33
Mechanika II.	34
Gépszerkezetan I.	35
Gépszerkezetan II.	36
Szerkezeti anyagok technológiája	37
Mechanika III.	38
Villamosságtan	39
Gyártástechnológia	40
Gépszerkezetan III.	41

Általános géptan	42
Géptan	43
Gépészeti mérés technika	44
Informatikai tantárgyak	45
Bevezetés a programozásba.....	46
Számítógép architektúrák I.....	47
Digitális technika.....	48
Villamosság tan	49
Programozás I.....	50
Operációs rendszerek I.....	51
Számítástudomány alapjai II.....	52
Adatbáziskezelés	53
Programozás II.....	54
Számítógép architektúrák II.....	55
Vállalatgazdaságtan II.....	56
Operációs rendszerek II.....	57
Szoftverfejlesztési technológiák.....	58
Számítógép- és távközlési hálózatok.....	59
Menedzsment	60
(MS) Informatikai szakmai választható tantárgyak.....	61
Hálózati operációs rendszer I. (Linux).....	61
Hálózati operációs rendszerek II. (NetWare).....	62
Hálózati operációs rendszerek III. (Windows).....	63
Internet technológiák.....	64
Hálózat menedzselés	65
Hálózati alkalmazások.....	66

Szakeírás

Műszaki szakoktató alapképzési szak (Vocational Technical Instruction)	
Képzésért felelős intézmény	Dunaújvárosi Főiskola
Intézményi azonosító száma	FI60345
Címe	2400 Dunaújváros, Táncsics Mihály utca 1/A
Felelős vezető	Dr. András István rektor
Képzésért felelős vezetők	
Szakfelelős Intézet	Társadalomtudományi Intézet
Intézetigazgató	Dr. Kukorelli Katalin
Szakfelelős	Dr. Gubán Gyula PhD
Szakirányok és szakirány felelősök	
Gépészeti szakirány:	Dr. Pór Gábor PhD
Informatikai szakirány:	Dr. Kirchner István PhD
Képzési adatok	
Felvétel feltétele	érettségi
Képzés szintje	alapképzés
Végzettség	alapfokozat (BSc)
Az oklevélben szereplő szakképesítés magyarul	a) műszaki szakoktató gépészeti szakirányon b) műszaki szakoktató informatikai szakirányon
Az oklevélben szereplő szakképesítés angolul	a) Vocational Technical Instructor, Specialized in Mechanical Engineering b) Vocational Technical Instructor, Specialized in Computer Engineering
Képzési idő	7 félév
Megszerzendő kreditpontok száma	210

A szak képzési célja	A képzés célja olyan műszaki szakoktatók képzése, akik - a képzésbe történő belépéskor már megszerzett, továbbá a későbbi szakirányválasztást is meghatározó, az Országos Képzési Jegyzék gépészeti, elektrotechnika-elektronikai, informatikai, vegyipari, építészet, könnyűipari, faipari, nyomdaipari, közlekedési, környezetvédelem-vízgazdálkodási szakmacsoportjába tartozó valamely szakképesítésük, valamint a képzés során választott szakirányukban szerzett elméleti és gyakorlati ismereteik alapján – a szakirányukhoz tartozó szakmacsoport területén felkészültek az iskolai rendszerű és az iskolarendszeren kívüli szakképzésben gyakorlati tárgyak oktatásának megtervezésére, szervezésére, vezetésére, valamint oktatási tevékenység végzésére, a szakmai tantárgyakhoz kapcsolódó laboratóriumi foglalkozások és a vállalati képzőhelyeken folytatott üzemi (tanműhely) gyakorlatok lebonyolítására. A képzés része továbbá a felsőfokú szakképzés, a felnőttképzés és átképzés, valamint a közoktatás gyakorlati képzési feladataira történő felkészítés is. Az alapszakon végzettek kellő mélységű elméleti ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban történő folytatásához.
Szakmai gyakorlat	Az intézményen kívül teljesítendő szakmai gyakorlat kritériumfeltétel. A szakmai gyakorlat időtartama a szakirány szerinti szakterületen 12 hét.
Végbizonyítvány (abszolutorium) kiállításának feltétele	A végbizonyítvány (abszolutorium) a tantervben előírt vizsgák eredményes letételét és - a elkészítésének kivételével - más tanulmányi követelmények (testnevelés) teljesítését, illetve a szakdolgozathoz rendelt kreditpontok kivételével a képzési és kimeneti követelményekben előírt kreditpontok megszerzését igazolja, amely minősítés és értékelés nélkül tanúsítja, hogy a hallgató a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelménynek mindenképpen eleget tett.
Szakdolgozat	A szakdolgozat olyan konkrét szakterületen adódó műszaki szakoktató feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával a belső és külső konzulensek irányításával egy félév alatt elkészíthető. A jelölt a szakdolgozattal igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes a műszaki szakoktató feladatainak elvégzésére és a tananyagot túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékteremtő módon képes alkalmazni. Formai követelmények: A szakdolgozat terjedelme 50-70 oldal.
Záróvizsgára bocsátás feltétele	A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány (abszolutorium) megszerzése és bírálatra elfogadott szakdolgozat.
Záróvizsga	A záróvizsga az oklevél megszerzéséhez szükséges ismeretek, készségek és képességek ellenőrzése és értékelése, amelynek során a hallgatónak arról is tanúságot kell tennie, hogy a tanult ismereteket alkalmazni tudja. A záróvizsga a szakdolgozat megvédéséből és a tantervben meghatározottak tantárgyak szóbeli vizsgájából áll.
Pedagógiai záróvizsgatárgyak: ZV1:	DFAN(L)-TTA-194 Pedagógia II. DFAN(L)-TTA-195 Pedagógia III. DFAN(L)-TTA-161 Gyakorlati oktatás módszertana I. DFAN(L)-TTA-162 Gyakorlati oktatás módszertana II.
Gépészeti szakirány záróvizsga tárgyak ZV2:	DFAN(L)-MUG-082 Géptan DFAN(L)-MUG-043 Gyártástervezés, CAM DFAN(L)-MUG-031 Gépszerkezettan I. DFAN(L)-MUG-032 Gépszerkezettan II. DFAN(L)-MUG-033 Gépszerkezettan III.
Informatikai szakirány záróvizsga tárgyak ZV2:	DFAN(L)-INF-260 Számítógép architektúrák I. DFAN(L)-INF-301 Operációs rendszerek I. DFAN(L)-INF-280 Számítógép- és távközlési hálózatok DFAN(L)-INF-420 Szoftverfejlesztési technológiák DFAN(L)-INF-600 Adatbáziskezelés

Oklevélátlag	Az oklevél eredményét következőképpen kell kiszámítani: $(ZV + D + TA)/3$. A záróvizsgatantárgy(ak) (ZV) érdemjegyeinek számtani átlaga, szakdolgozat (D) Záróvizsga Bizottság által adott érdemjegye, a teljes tanulmányi időszakban megszerzett összes kreditpontra - a szakdolgozat készítés kivételével - vonatkozó súlyozott tanulmányi átlaga (TA).
Oklevél minősítése	kiváló 4,51 - 5,00; jó 3,51 - 4,50; közepes 2,51 - 3,50; elégséges 2,00 - 2,50
Oklevélkiadás feltétele	A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga, továbbá az előírt nyelvvizsga letétele. Az alapközzet megszerzéséhez legalább egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.
Nyelvi képzés	A szakiránynak megfelelő angol vagy német szaknyelv a program szerint.
Testnevelés	Minden félévben heti 1 óra (csak nappali tagozaton)
Munkarend	Teljesmunkaidős (nappali); részmunkaidős (levelező)
Elvárt kompetenciák	
<p>Az alapközzet birtokában a műszaki szakoktatók ismerik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a választott szakiránynak megfelelő gyakorlati képzés technológiai alapjait, munkaeszközeit és eljárásait, - az egyenlő esélyű hozzáférés elvét és alkalmazását, - a biztonságtechnikai előírásokat. <p>Az alapközzet birtokában a műszaki szakoktatók képesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a munkaműveletek, szerszámok és gépek alkalmazására, illetve használatára, - a technológiai fejlődés követésére, - az elektronikus információszerezés, -tárolás és -közlés alkalmazói szintű használatára, - az önálló tanulás, információszerezés és -feldolgozás módszereinek ismeretében azok alkalmazására és átadására, - korszerű szakmai eljárások alkalmazására a gyakorlati képzés megtervezésében, - a saját és a tanulók munkájának megszervezésére és végrehajtására, illetve végrehajtására, - új módszerek és eljárások alkalmazására az oktatásban, illetve a szakirányuknak megfelelő szakterületen. <p>Az alapközzet birtokában a műszaki szakoktatók alkalmasak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gyakorlati oktató tevékenység folytatására az Országos Képzési Jegyzék azon szakmacsoportjában, amelyben szakképesítéssel, illetve a szakirányuk szerinti szakképzettséggel rendelkeznek, - a tanulók gyakorlati oktatásának megszervezésére és vezetésére, - a szakképzést folytató és a vizsgáztatással kapcsolatos feladatokat ellátó intézmények számára a gyakorlati képzési programok összeállítására, összehangolására az elméleti követelményekkel, - a gyakorlati oktatás tartalmának ellenőrzésére és értékelésére, - a gyakorlati vizsgák megszervezésére és lefolytatására, - a 10. évfolyam elvégzéséhez vagy annál alacsonyabb iskolai előképzettséghez kötött szakképesítések esetén a képzés gyakorlattal összekötött szakmai elméleti tantárgyaiban, laboratóriumi, műhelygyakorlati foglalkozásain az oktatási feladatok ellátására, - az oktatás keretében felnőttoktatásra, - az oktatással összefüggő tanórán kívüli nevelőmunkára, a szakképzést előkészítő pályaorientációs feladatok ellátására. <p>A szakon végzettek rendelkeznek együttműködő, konfliktuskezelő, kapcsolatteremtő, kommunikációs készséggel; továbbá képesek a tanulókkal folytatandó és a tanulók közti kooperatív munka hatékony megvalósítására.</p>	

Informatika szakirány

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - heti óraszám																												Előfeltétel									
		1				2				3				4				5				6				7													
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l		k	kr	ea	gy	l	k	kr		
DFAN-INF-400	Számítástudomány alapjai I.	1	2	0	V	5																																	
DFAN-INF-501	Bevezetés a programozásba	2	0	3	F	5																																	
DFAN-INF-260	Számítógép architektúrák I.	2	0	0	V	5																																	
DFAN-INF-206	Digitális technika						2	1	0	V	5																												
DFAN-INF-200	Villamosságtan						2	2	0	F	5																												
DFAN-INF-502	Programozás I.						1	0	2	F	5																												
DFAN-INF-301	Operációs rendszerek I.						1	0	2	V	5																												
DFAN-INF-402	Számítástudomány alapjai II.						2	1	0	F	5																												
DFAN-INF-600	Adatbáziskezelés											2	0	2	V	5																							
DFAN-INF-504	Programozás II.											2	0	2	F	5																							
DFAN-INF-262	Számítógép architektúrák II.											2	0	0	V	5																							
DFAN-INF-302	Operációs rendszerek II.											1	0	2	F	5																							
DFAN-INF-420	Szoftverfejlesztési technológiák											2	0	2	F	5																							
DFAN-TTV-337	Vállalatgazdaságtan II.											2	1	0	F	5																							
DFAN-INF-280	Számítógép- és távközlési hálózatok																2	1	1	V	5																		
DFAN-TTV-607	Menedzsment											1	2	0	F	5																							
	Informatikai szakirány 5											4	0	0	V/F	15																							
	Informatikai szakirány 6																2	2	0	V/F	5																		
	Szabodon választható											0	4	0	V	5																							

Informatikai szakmai választható tárgyak

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - heti óraszám																												Előfeltétel								
		1				2				3				4				5				6				7												
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l		k	kr	ea	gy	l	k	kr	
DFAN-INF-310	Hálózati operációs rendszer I. (Linux)																1	0	2	F	5																	
DFAN-INF-311	Hálózati operációs rendszerek II. (NetWare)											1	0	2	F	5																						
DFAN-INF-312	Hálózati operációs rendszerek III. (Windows)											1	0	2	F	5																						
DFAN-INF-530	Internet technológiák											0	0	4	F	5																						
DFAN-INF-316	Hálózat menedzselés																2	0	2	V	5																	
DFAN-INF-330	Hálózati alkalmazások																1	0	2	F	5																	

Záróvizsgatárgyak informatika

Pedagógiai záróvizsgatárgyak ZV1	
DFMN-KTN-194	Pedagógia II.
DFMN-KTN-195	Pedagógia III.
DFAN-KTN-161	Gyakorlati oktatás módszertana I.
DFAN-KTN-162	Gyakorlati oktatás módszertana II.

Szakirány szerinti záróvizsgatárgyak (ZV2):

DFAN-INF-260	Számítógép architektúrák I.
DFAN-INF-301	Operációs rendszerek I.
DFAN-INF-280	Számítógép- és távközlési hálózatok
DFAN-INF-420	Szoftverfejlesztési technológiák
DFAN-INF-600	Adatbáziskezelés

Társadalmi és pedagógiai választható

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - heti óraszám																												Előfeltétel						
		1				2				3				4				5				6				7										
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l		k	kr	ea	gy	l	k
DFAN-TTA-300	Bevezetés a társadalomtudományi kutatásokba																																			
DFAN-TTA-171	Környezeti nevelés																																			
DFMN-TTA-145	Gazdaság és szakképzés																																			
DFAN-TTA-141	Ember és társadalom II.																																			

Jelölések: V Vizsga, F Félévközi jegy, ea előadás, gy gyakorlat, l labor, kr kredit, k követelmény

Informatika szakirány

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - féléves óraszám																												Előfeltétel		
		1				2				3				4				5				6				7						
		ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr			
DFAL-INF-400	Számítástudomány alapjai I.	5	10	0	V	5																										
DFAL-INF-501	Bevezetés a programozásba	10	0	15	F	5																										
DFAL-INF-260	Számítógép architektúrák I.	10	0	0	V	5																										
DFAL-INF-206	Digitális technika						10	5	0	V	5																					
DFAL-INF-200	Villamosságtan						10	10	0	F	5																					
DFAL-INF-502	Programozás I.						5	0	10	F	5																					DFAL-INF-501
DFAL-INF-301	Operációs rendszerek I.						5	0	10	V	5																					DFAL-INF-400
DFAL-INF-402	Számítástudomány alapjai II.						10	5	0	F	5																					DFAL-INF-400
DFAL-INF-600	Adatbáziskezelés										10	0	10	V	5																	
DFAL-INF-504	Programozás II.										10	0	10	F	5																	DFAL-INF-502
DFAL-INF-262	Számítógép architektúrák II.										10	0	0	V	5																	DFAL-INF-260
DFAL-INF-302	Operációs rendszerek II.										5	0	10	F	5																	DFAL-INF-301
DFAL-INF-420	Szoftverfejlesztési technológiák										10	0	10	F	5																	DFAL-INF-501
DFAL-TTV-337	Vállalatgazdaságtan II.										10	5	0	F	5																	
DFAL-INF-280	Számítógép- és távközlési hálózatok														10	5	5	V	5													DFAL-INF-260
DFAL-TTV-607	Menedzsment														5	10	0	F	5													
	Informatikai szakirány 5														20	0	0	V/F	15													
	Informatikai szakirány 6																															
	Szabadon választható																		10	10	0	V/F	5									DFAL-TTV-803
															0	20	0	V	5													

Informatikai szakmai választható tárgyak

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - féléves óraszám																												Előfeltétel		
		1				2				3				4				5				6				7						
		ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr			
DFAL-INF-310	Hálózati operációs rendszer I. (Linux)																		5	0	10	F	5									DFAL-INF-302
DFAL-INF-311	Hálózati operációs rendszerek II. (NetWare)														5	0	10	F	5													DFAL-INF-280
DFAL-INF-312	Hálózati operációs rendszerek III. (Windows)														5	0	10	F	5													DFAL-INF-301
DFAL-INF-530	Internet technológiák										0	0	20	F	5																	DFAL-INF-280
DFAL-INF-316	Hálózat menedzselés																		10	0	10	V	5									DFAL-INF-280
DFAL-INF-330	Hálózati alkalmazások																		5	0	10	F	5									

Záróvizsgatárgyak informatika

Pedagógiai záróvizsgatárgyak ZV1	
DFML-KTN-194	Pedagógia II.
DFML-KTN-195	Pedagógia III.
DFAL-KTN-161	Gyakorlati oktatás módszertana I.
DFAL-KTN-162	Gyakorlati oktatás módszertana II.

Szakirány szerinti záróvizsgatárgyak (ZV2):	
DFAL-INF-260	Számítógép architektúrák I.
DFAL-INF-301	Operációs rendszerek I.
DFAL-INF-280	Számítógép- és távközlési hálózatok
DFAL-INF-420	Szoftverfejlesztési technológiák
DFAL-INF-600	Adatbáziskezelés

Társadalmi és pedagógiai választható

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - féléves óraszám																												Előfeltétel	
		1				2				3				4				5				6				7					
		ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr	ea	gy	l	kr		
DFAL-TTA-300	Bevezetés a társadalomtudományi kutatásokba																										5	10	0	F	5
DFAL-TTA-171	Környezeti nevelés																										0	10	0	F	5
DFML-TTA-145	Gazdaság és szakképzés																										10	10	0	V	5
DFAL-TTA-141	Ember és társadalom II.																										15	0	0	F	5

Jelölések: V Vizsga, F Félévközi jegy, ea előadás, gy gyakorlat, l labor, kr kredit, k követelmény

Műszaki szakoktató alapszak tantárgyainak rövid leírása

Mérnöki fizika

DFAN-MUT-215 1/2/0/V/5

DFAL-MUT-215 5/10/0/V/5

Felelős oktatási egység: Műszaki Intézet / Természettudományi és Környezetvédelmi Tanszék

Tárgyfelelős oktató: Dr. Szörényi Tamás

Kötelező előtanulmány neve:

Nincs

Jellemző átadási módok:

Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használata (Összes óra 33,33%-ában)(15 óra)

Gyakorlat: Maximum 30 fős csoportokban táblás számolási gyakorlat. (Összes óra 66,66%-ában)(24 óra)

Labor: 5x2 óra laboratóriumi mérés és 2 óra felkészítés nyitott laboratórium keretében (Órarenden kívül)

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

- A hallgató ismerje az anyagi pont mechanikájának legfontosabb törvényeit, - Ismerje a folyadékok és gázok sztatikájához és dinamikájához tartozó legfontosabb összefüggéseket - Ismerje meg a hőtan, az elektromosságtan, valamint az optika, a kvantummechanika és a félvezetők és a modern fizika alapjait - Legyen képes a felsorolt témakörökben összefüggések felismerésére, alapszintű feladatok megoldására

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Kinematika, dinamika. A mechanika axiómái. Lendület, és megmaradása. Munka, energia, teljesítmény, munkatétel. Rezgés. A folyadékok és gázok mechanikájának alapjai. Pascal, Archimedes törvénye. Kontinuitási egyenlet. Munka, hőmennyiség, belső energia, I. főtétel. Hőtágulás, fázisátalakulások. Coulomb törvénye, potenciál és feszültség, kapacitás. Áramerősség, Ohm törvény, ellenállás, ellenállások kapcsolása, Kirchoff törvények, hálózatszámítás. Egyenáram mágneses mezeje, elektromágneses indukció. Váltakozó áram elemei. Geometriai optika. Fizikai optika. A kvantummechanika és az anyagszerkezettan alapjai, félvezető eszközök. A modern informatikai eszközök működésének alapjai. Moore törvény, a kvantumkomputer alapfogalmai.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel és az anyag rögzítése a saját és az elektronikusan rendelkezésre álló jegyzet felhasználásával 40% Mérési gyakorlatok önálló elvégzése 20% Feladatok irányított és önálló feldolgozása 20% Tesztfeladatok megoldása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

- Kiss Endre: Mérnöki Fizika (elektronikus jegyzet)

- Fizika feladatgyűjtemény (szerk. Horváth Miklós, elektronikus jegyzet)

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

- Budó Ágoston: Kísérleti Fizika I., II., III. (Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997)

- R. Feynmann: Modern Fizika 1., 2., 3., 5., 7., 9. (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986)

Matematika I.**DFAN-INF-001 1/2/1/V/5****DFAL-INF-001 5/10/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Matematika Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Horváth Gábor**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Fogalmak, módszerek ismertetése nagy előadóban, táblás előadás.Gyakorlat: Kistermi táblás, számítási gyakorlatok.Labor: Kistermi, számítógépes labor gyakorlatok.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Azoknak a matematikai alapoknak a megszerzése, melyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek, valamint matematikai ismeretek bővítése a szakirodalom tanulmányozásához.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Műveletek komplex számokkal. Halmazelméleti ismeretek, a függvény fogalma. Számsorozatok határértéke, konvergenciakritériumok. Egyváltozós valós függvények alaptulajdonságai, határérték, folytonosság. Egyváltozós valós függvények differenciálhányadosának értelmezése, a differenciálhatóság és a folytonosság kapcsolata, a deriváltfüggvény, a differenciálható függvény differenciálja. Általános differenciálási szabályok, elemi függvények differenciálása. A differenciálszámítás középértéktételei, magasabb rendű differenciálhányadosok, L'Hospital-szabály, függvénydiszkusszió. A Riemann-integrál fogalma, az integrálhatóság feltételei, a határozott integrál tulajdonságai, az integrálszámítás középértéktétele, a Newton-Leibniz-formula. A primitív függvény, a határozatlan integrál és néhány tulajdonsága, alapintegrálok. Integrálási módszerek. Improprius integrál. A többváltozós valós függvények alaptulajdonságai, differenciálszámítása, szélsőértékeinek számítása.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 10 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 30 % Feladatmegoldás irányítással 30 % Feladatok önálló feldolgozása 30 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Kötelező irodalom:

Kovács J. - Takács G. - Takács M.: Analízis. 16. kiadás. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004.

Dr. Takács M. (szerk.): Analízis példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2010.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Horváth P.: Feleletválasztásos feladatok a matematika gyakorlatokhoz. 2. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.

Dr. Takács M.: Komplex számok példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2009.

Közgazdaságtan I.**DFAN-TKT-003 2/1/0/V/5****DFAL-TKT-003 10/5/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Közgazdaságtudományi Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr.habil Nagy Sándor**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Közös előadás nagy táblás terembenGyakorlat: Kiscsoportos táblás gyakorlatokLabor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Alapvető cél, hogy a hallgató megismerje és elsajátítsa közgazdasági ismeretek révén a gazdaság mozgás-törvényeinek, a valós társadalmi összefüggéseknek, kölcsönhatásoknak a főbb törvényszerűségeit. A Közgazdaságtan I. tantárgy a mikro- és makroökonómiai jelenségek, kapcsolatrendszerek és szemlélet bemutatásával a gazdasági cselekvések mozgatórugóinak megértését, a gazdasági életben való eligazodást segíti. Ennek keretében célja az általános közgazdasági alapfogalmak bemutatása, a piacgazdasági szereplők tevékenysége eredményeként alakuló gazdasági folyamatok elemzése, valamint a makrogazdasági jelenségek mögött meghúzódó törvényszerűségek megértése. A tantárgy előkészíti és megalapozza az alkalmazott közgazdaságtani ismeretek elsajátítását.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A közgazdaságtan, mint tudomány. Bevezetés a közgazdasági gondolkodásmódba. Makro-és mikroökonómia. Pozitív és normatív közgazdaságtani szemlélet. A közgazdaságtan tárgya, alapfogalmai. Koordinációs mechanizmusok a gazdaságban. A piac és a piaci alapfogalmak. A piac működése és az ármechanizmus. A kereslet és a kínálat. Keresleti és kínálati függvény/görbe. A piaci egyensúly. A keresletrugalmasság. Rugalmasság és árbevétel kapcsolata. A vegyes gazdaság szereplői. A háztartás motivációi, jövedelmei, kiadásai. Az üzleti szervezetek gazdálkodása. Költségek, bevétel és profitfogalmak. Piaci formák és piaci szerkezetek. Termelési tényezők és piacuk. Externális hatások a gazdaságban. A nemzetgazdasági teljesítmény fogalma, legfontosabb statisztikai mérőszámai. A gazdasági növekedés alapfogalmai, feltételei, mérése. Gazdasági fejlődés, fenntartható növekedés. A pénz fogalma és funkciói. A modern bankrendszer és a pénzkínálat. Pénzpiac és az inflációs folyamatok. A munkapiac alapvető kategóriái. Munkapiaci egyensúlytalanságok, a munkanélküliség. Az állam a piacgazdaságban. Kormányzati funkciók. A költségvetés. Makrogazdasági folyamatok állami befolyásolása. A nyitott gazdaság és a gazdaságpolitika összefüggései. Nemzetközi pénz- és tőkeáramlás, fizetési mérleg. Globalizáció, nemzetközi trendek és problémák a világgazdaságban.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 17% Elméleti anyag önálló feldolgozása 17% Feladatmegoldás irányítással 17% Feladatok önálló feldolgozása 49%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Stephen D. Williamson: Makroökonómia. Osiris Kiadó Kft., Budapest, 2009.

Kurtán Lajos: Közgazdaságtan. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2008.

Amihai Glazer - David Hirschleifer - Jack Hirschleifer: Mikroökonómia. Osiris Kiadó Kft., Budapest, 2009.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Meyer Dietmar - Solt Katalin: Makroökonómia. AULA Budapest 2006.

Solt Katalin: Mikroökonómia. TRI-Mester Bt., Tatabánya, 2007.

Matematika II.**DFAN-INF-002 1/2/1/F/5****DFAL-INF-002 5/10/5/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Matematika Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Buzáné Dr. Kis Piroska**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-001 Matematika I.

DFAN(L)-INF-001 Mathematics I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás, írásvetítő vagy projektor használatával.Gyakorlat: Kistermi táblás, számítási gyakorlatok.Labor: Kistermi, számítógépes labor gyakorlatok.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Azoknak a matematikai alapoknak a megszerzése, melyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek, valamint matematikai ismeretek bővítése a szakirodalom tanulmányozásához.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Vektorok, műveletek vektorokkal. Mátrixok, műveletek mátrixokkal. Mátrix determinánsa, inverze, rangja. Lineáris egyenletrendszerek. Tételek, metrikus feladatok. Kombinatorika. Kísérlet. Események, műveletek eseményekkel. A valószínűség fogalma. A valószínűség számítás axiómái. Események valószínűségének kiszámítása. Feltételes valószínűség. A valószínűségek szorzási szabálya. Események függetlensége. A teljes valószínűség tétele. Bayes-tétel. Kísérletek függetlensége. A valószínűségi változó és jellemzői. Markov- és Csebisev-egyenlőtlenség. Nevezetes valószínűségeloszlások. Nagy számok törvénye. A centrális határeloszlás-tétel. Matematikai statisztikai alapfogalmak. Sokaság, minta. Adatösszességek grafikus és numerikus jellemzése. Átlag, szórás, módusz, medián, kvartilisek, egyéb jellemzők kiszámítása. Statisztikai következtetések. Becslésmélet. Pontbecslés és intervallumbecslés a sokasági várható értékre, szórásra, arányra. Statisztikai hipotézisek vizsgálata. A hipotézisvizsgálat alapfogalmai, elsőfajú hiba, másodfajú hiba. A tanulmányozásra kerülő próbák alapjául szolgáló nevezetes valószínűségeloszlások. Paraméteres próbák a várható értékre és szórásra. Nemparaméteres próbák. A korreláció- és regressziószámítás alapjai.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozás irányítással: 10% Elméleti anyag önálló feldolgozása: 30% Feladatmegoldás irányítással: 30% Feladatok önálló feldolgozása: 30%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

[1] Kirchner I.: Lineáris algebra és vektoralgebra. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2007.

[2] Csernyák L.: Valószínűség számítás. Matematika a közgazdasági alapképzés számára. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2007.

[3] Bognár L. - Buzáné Kis P.: Matematikai statisztika. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatal, 2007.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

[4] Dr. Bognár L. - Horváth P. - Nagy A.: Matematikai gyakorlatok a MATLAB programmal Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.

[5] Kirchner I.: Lineáris algebra és vektoralgebra példatár. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007.

[6] Solt Gy.: Valószínűség számítás. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 2007 (Bolyai-könyvek).

[7] Buzáné Kis P.: Matematikai statisztika gyakorlatok Excel táblázatkezelővel, Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.

Pszichológia I.**DFMN-TTA-191 2/2/1/V/5****DFML-TTA-191 10/10/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Juhász Levente Zsolt**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadásban, projektor használatával.Gyakorlat: Szeminárium, tréning kis csoportbanLabor: Kísérletek végrehajtása kis csoportban, szimulációs programok futtatása gépteremben**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tárgy által fejlesztendő általános és szakmai tanári kompetenciák: A pszichológiai alapfogalmak, főbb elméletek és módszerek megismerése és elsajátítása. A pszichológiai szakirodalomban való eligazodás, annak kreatív felhasználása. A tanári munka hatékony végzéséhez szükséges alapvető általános és fejlődéslélektani ismeretek és készségek elsajátítása. Alapvető pálya-, gyermek és önismereti, és konfliktuskezelési módszerek megismerése, alapszintű elsajátítása. A pedagógiai munkában a pedagógus által is felhasználható pszichometriai eszközök megismerése. Az alapvető kommunikációs készségek, az önismeret, illetve a személyközi empátia fejlesztése. A pedagógus hivatás pszichológiai összetevőinek megismerése, konfliktuskezelő módszerek elsajátítása. Kapcsolat felvétel az oktatói-nevelői folyamatban részt vevő társszakmák képviselőivel.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A pszichológia alapfogalmai, elméletei, felfogásai, módszerei. Általános lélektani összefoglaló: érzékelés, észlelés, tudat, tanulás, gondolkodás, emlékezet, motiváció, érzelmek. Fejlődéslélektani alapismeretek. Mber és gyermekismereti alapozás: A lelki jelenségek és a magasabb idegműködés összefüggései. Az észlelés és a figyelem szerepe a megismerésben. Az emlékezet sajátosságai. Kreativitás és intelligencia. Érzelem, teljesítménymotiváció és akarat. A tanári pályához szükséges kommunikációs képességek fejlesztése kics csoportos keretek között: Az önismeret alapkérdései. A személyiség kognitív és érzelmi fejlődésének főbb tényezői és feltételei. A korai tapasztalatok szerepe a személyiségfejlődésben. Az életkori sajátosságok megismerésének jelentősége az oktató-nevelő munkában. A kommunikáció fogalma, fajtái és típusai. A kommunikáció csatornái. A mimika és a tekintet révén való kommunikáció. A mozgásos kommunikáció: gesztus, testtartás, térközszabályozás. A kulturális szignálok szerepe a kommunikációban. Iskolai megfigyelések a megadott szempontok alapján. Az adatok kódolása, összesítése, értelmezése.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% Feladatok önálló feldolgozása 20% Zh feladat megoldása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Atkinson R. et al. (2005) Pszichológia. Osiris, Bp

Cole, & Cole (2003): Fejlődéslélektan. Osiris, Bp

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Pléh, Boros (2004): Bevezetés a pszichológiába, Osiris, Bp

N.Kollár, Szabó (2004): Pszichológia pedagógusoknak. Osiris, Bp.

Deary (2003): Intelligencia. Magyar Világ, Bp,

Tóth (2004): Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez. Pedellus

Németh (2003): Az önismeret és a kommunikációs készség fejlesztése. Századvég, Bp

Pedagógia I. (Neveléstörténet)**DFMN-TTA-193 2/2/0/V/5****DFML-TTA-193 10/10/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kelemen Gyula**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadásban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használataGyakorlat: Forrásfeldolgozás (csoportosan és egyénileg), levéltári kutatások bemutatása, eredmények prezentációjaLabor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A történeti szemlélet kialakítása. Az iskolarendszerű oktatás kialakulása és fejlődése, ezen belül kiemelten a szakképzés fejlődése a céhes oktatástól napjaink szakképzéséig. Az iskolarendszerek összehasonlító elemzésének képessége. A pedagógia tudományának fejlődése az ókori filozófu-soktól napjaink neveléstudományáig. Az iskoláztatás fejlődésének, alakulásának összefüggései a gazdasági és társadalmi fejlődéssel, a folyamatok megértésének képessége.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Az ókori görög és római nevelés. Ókori filozófusok a nevelésről. Aközépkori nevelés, a középkori iskolarendszer kiépülése, tantervi reformok. A szakképzés kezdetei, a céhes oktatás jellemzői. A felvilágosodás hatása az iskolai oktatásra, a nevelésről vallott felfogásra. A magyar iskolarendszer kialakulása (I. Ratio Education, Tessedik, Georgikon). Herbart és pedagógiájának hatása az európai oktatásra. A hazai iskolarendszer kiépülése (Eötvös, Trefort, ipartörvények). A reformpedagógiák megjelenése, hatásuk a pedagógiai gyakorlatra. A XX. század elsőfelének iskoláztatása és iskolai nevelése hazánkban. Közoktatás és szakképzés a II. világháború után hazánkban és a nemzetközi tendenciák. Iskolareformok.

Tanulói tevékenységformák:

Internetes kutatás elemző cikkek után A tanárképző által preferált szakanyagok rendszerén belüli tájékozódás (e-learning-es tananyagok)

Kötelező irodalom és elérhetősége:

- Mészáros István - Németh András - Pukánszky Béla: Bevezetés a pedagógia és az iskoláztatás történetébe. Osiris Kiadó, Bp. 2001.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Pukánszky Béla: Gyermekkor-történet. Osiris Kiadó, Bp. 2002.

Lükő István: Szakképzés-pedagógia. Műszaki Kiadó, Bp. 2007.

Matematika III.**DFAN-INF-003 1/1/1/F/5****DFAL-INF-003 5/5/5/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Matematika Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Joós Antal**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-001 Matematika I.

DFAN(L)-INF-001 Mathematics I.

Jellemző átadási módok:Előadás:Gyakorlat:Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Azoknak a matematikai alapoknak a megszerzése, amelyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek, valamint matematikai ismeretek bővítése a szakirodalom tanulmányozásához.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Speciális differenciálási szabályok. Differenciálszámítás geometriai alkalmazásai. Területszámítás. Forgástest térfogata, felszíne. Ívhossz-, súlypontszámítás. Többszörös integrál. Numerikus integrálás. Nemlineáris egyenletek megoldása. Szétválasztható változójú és arra visszavezethető differenciálegyenletek. Elsőrendű és másodrendű lineáris differenciálegyenletek. Hiányos másodrendű differenciálegyenletek.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**

Kovács J. - Takács G. - Takács M.: Analízis. 16. kiadás. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004.

Takács M. (szerk.): Analízis példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2010.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Stoyan Gisbert: Numerikus matematika Mérnököknek és programozóknak, Typotex, Budapest, 2007.

Horváth Péter: Feleletválasztásos feladatok a matematika gyakorlatokhoz, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.

Pedagógia II.**DFMN-TTA-194 2/1/1/V/5****DFML-TTA-194 10/5/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Cserné Dr. Adermann Gizella**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használataGyakorlat: Szemináriumi órákon referátumokat követő vita. Az előadások témáihoz kapcsolódó csoportos megbeszélések. Folyamatos portfólió vezetésLabor: Csoportos iskolai megfigyelések, esetenként tanteremben szituációk elemzése.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Tájékozottság a neveléssel kapcsolatos elméletekről. A nevelés, a szocializáció és az enkulturáció összefüggéseinek ismerete, ennek alapján önálló nevelési tevékenység megtervezése, megszervezése és gyakorlata. A XXI. század nevelési céljainak és feladatainak ismerete. Az iskolai nevelési gyakorlat ezek alapján történő elemzése A tanár-diák, nevelő-növendék kapcsolat alakításának lehetőségei, formái, képesség az önálló tanári személyiség kialakítására. Képesség a hátrányos helyzetű, a különleges bánásmódot igénylő tanulók nevelésének képessége. Konfliktusok az iskolában (családban), ezek kezelése. A multikulturalizmusból adódó problémák kezelése, multikulturális nevelés.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A nevelés fogalma. Nevelés, szocializáció, enkulturáció. Perszonalizáció, individualizáció, kollektívizmus. A nevelés szükségessége, feltételei, társadalmi meghatározottsága. A családi és az iskolai nevelés. A személyiség fejlődését befolyásoló egyéb tényezők (média, kortárs csoportok stb.) hatásmechanizmusai. A nevelés célrendszere. Egyes kiemelt nevelési feladatok, ezek összefüggései, kapcsolatuk az iskolai oktatással. A tanár-diák kapcsolat, tanártípusok. A tanári kommunikáció. Csoportjelenségek az iskolában. Konfliktuskezelés. Globalizáció és multikulturális nevelés.

Tanulói tevékenységformák:

szövegek önálló feldolgozása önálló kutatói munka bemutatása csoportos vitában, megbeszélésben való aktív részvétel

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Bábosik István: Nevelélmélet. Osiris Kiadó, Bp. 2004.

Zrinszky László: Nevelélmélet. Műszaki kiadó, Bp. 2002.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Nagy József: XXI. század és nevelés. Osiris Kiadó, Bp. 2002.

Rókusfalvy Pál: Az ember fejlődése és fejlesztése. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1999.

Thomas Gordon: T.E.T. A tanári hatékonyság fejlesztése. Gondolat, Bp. 1989.

Pedagógiai folyóiratok tanulmányai

Pszichológia II.**DFMN-TTA-192 2/2/1/V/5****DFML-TTA-192 10/10/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Szegál Borisz**Kötelező előtanulmány neve:**

DFMN(L)-TTA-191 Pszichológia I.

DFMN(L)-TTA-191 Psychology I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, PP projektor használatával.Gyakorlat: Szeminárium , önálló projektekLabor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tárgy által fejlesztendő általános és szakmai oktatói kompetenciák: A pszichológiai alapfogalmak, főbb elméletek és módszerek megismerése és elsajátítása. A pszichológiai szakirodalomban való eligazodás, főbb pszichológiai irányzatok ismerete. Az oktatói munka hatékony végzéséhez szükséges alapvető ismeretek és készségek elsajátítása. Alapvető pálya-, gyermek és önismereti, és konfliktuskezelési módszerek megismerése, alapszintű elsajátítása. A szakoktatói munkában a pedagógus által is felhasználható módszerek megismerése. Az alapvető kommunikációs készségek, az önismeret, illetve a személyközi empátia fejlesztése a konfliktuskezelő módszerek elsajátítása. Az oktatási ill. nevelési folyamat egészének, az oktatói-nevelői folyamatban részt vevő társszakmák feladatainak ismerete.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A felsőoktatás alapképzési szintjének megfelelő személyiséglélektani és szociálpszichológiai összefoglaló: alapfogalmak, főbb elméletek, módszerek, kutatási és alkalmazási területek.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel - Információk feladattal vezetett rendszerezése - Feladatok önálló feldolgozása - Tesztfeladat megoldása

Kötelező irodalom és elérhetősége:

1.Szegál Borisz (2009). Személyiséglélektan és Szociálpszichológia (Pszichológia II). DF Kiadó. Főiskolai jegyzetbolt.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Atkinson, R. és mások. (2005) Pszichológia. Osiris, Bp. Főiskolai könyvtár
2. Carver Ch.S., Scheier M.F. (1998): Személyiséglélektan. Osiris. Főiskolai könyvtár
3. Szegál Borisz (2011). Konfliktuskezelés. Tananyag.
4. Szegál Borisz (2011). Konfliktuskezelés. Módszertan.

Pedagógia III.**DFMN-TTA-195 2/2/1/V/5****DFML-TTA-195 10/10/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Gubán Gyula**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Elméleti alapok ismertetése nagy előadó termekbenGyakorlat: Kisebb (körülbelül 20 fős) csoportokban az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazásának bemutatása. Vezetőtanár által segített önálló tapasztalatszerzés az iskolai gyakorlati helyeken. Rendszeres óralátogatás és hospitálási jegyzőkönyv készítése a megadott és megbeszélte szempontok alapján.Labor: Szakképzési intézményben hospitálás, továbbá vezetőtanár irányítása melletti tapasztalatszerzés. Rendszeres óralátogatás és hospitálási jegyzőkönyv készítése az elméleti ismeretek valamint megadott és megbeszélte szempontok alapján.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Szaktananyagok tanulmányozása. Megismertetni Őket az oktatásméleti alapfogalmakkal és törvényszerűségekkel. Haladó tanítási-tanulási stratégiák megismerése a későbbi innovatív munkájukhoz, ennek önálló tervezésére, szervezésére, irányítására, értékelésére. Megismerkednek az iskola szervezeti felépítésével, kultúrájával. Kompetencia célok: az eredményes tanulás módszertanának ismerete és ezen ismeretek átadásának ismerete (tanulás és tanulni tanítás), önálló tanulás, modern oktatásszervezés, a pedagógiai értékelés eszközeinek alkalmazása

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A didaktika helye a társadalomtudományokban. Fogalma és funkciói, rendszerszemléletű aspektusok. Az oktatás célja, módszerei, segítői. Tanterv típusai. Tartalmát befolyásoló tényezők. Kompetenciák és kulcskompetenciák meghatározásának alapjai. Tématervezés módszerei és elterjedt eszközei. Tanulásméletek. Szakképzési és felnőttképzési sajátosságok. A tanulás eredményességét meghatározó pszichológiai és társadalmi tényezők. Motiválás. Individualizálás és kooperálás. Minőségbiztosítás az oktatásban. Az oktatás törvényi háttérének alapjai (pedagógusok, szülők, diákok jogai). Az iskola társadalmi szerepe és felelőssége. Kutatásmódszertan. Felmérés készítés korszerű informatikai eszközei. Elektronikus, automatizált kérdőív-kiértékelés.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% - Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% - Feladatok önálló feldolgozása 20% - Tesztfeladat megoldása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Falus Iván (szerk): Didaktika. Elméleti alapok a tanulóhoz.

Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 2004.

Báthory Zoltán: Tanulók, iskolák különbségek.

Tankönyvkiadó, Bp. 1992.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Balla Gábor Tamás: Az iskolaszervezettség alapjai (Szent István Egyetem, Tanárképző Intézet, Gödöllő, 2004)

Benedek András: Oktatásméleti kérdések a szakképzésben (Műszaki Kiadó, Bp., 1995)

Csapó Benő: Az iskolai műveltség (Osiris Kiadó, Bp., 2002)

Az oktatás jogi alapjai**DFAN-TTA-108 3/0/0/V/5****DFAL-TTA-108 15/0/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kálmán András**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás:Gyakorlat:Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató ismerje meg az oktatási rendszert meghatározó jogi környezetet. Az állami szerveinek felépítését, jogalkotását, a jogforrásokat és azok hierarchiáját. Sajátítsa el az alapjogok rendszerét, helyezze el benne az oktatáshoz való jogot. Ismerje meg a polgári jog fogalmát, rendszerét és főbb alapelveit, a polgári jog alanyait, a tulajdonjog fogalmát, a tulajdonjog megszerzésével és a használati jogokkal kapcsolatos ismereteket sajátítsa el. Ismerje meg a kötelmi jog általános és különös szabályait, ide értve a szerződéseket, a szerződésszegéssel és a szerződés megszüntetésével kapcsolatos, valamint a szerződésen kívül okozott károkért fennálló felelősség szabályait is. Legyen jártas a jogi szaknyelv megértésében, a jogszabályok értelmezésében. Kompetenciák: A jogforrások hierarchiájának ismerete a szakmai gyakorlatban. Az alapjogok ismerete. Értelmezze és használni tudja a szakmai gyakorlati problémák megoldásában

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A Magyar Köztársaság állami szerveinek felépítése és a jogalkotás. Az alapjogok és állampolgári jogok rendszere. Az oktatáshoz való jog. A polgári jog fogalma, rendszere és főbb alapelvei. A polgári jog alanyai, a jog- és cselekvőképesség. Személyiségi jog. A tulajdonjog megszerzése és a használati jogok. A kötelmi jog általános szabályai, a szerződés. A szerződésszegés és a szerződés megszűnése illetve módosítása. A szerződésen kívül okozott károkért fennálló felelősség.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**

Csécsy György: Jogi ismeretek I. Általános ismeretek és Polgári jog közgazdász hallgatók számára (Novotni Kiadó, Miskolc, 2004.)

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Visegrády Antal: Jogi alaptan. JPTE Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs, 2000.

Társadalomtudományi ismeretek**DFAN-TTA-142 3/0/0/V/5****DFAL-TTA-142 15/0/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Bacsa-Bán Anetta**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Előadás nagy előadóban, projektor használatával.Gyakorlat:Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A modul több társadalomtudományi terület alapvető sajátosságait, témáit és módszereit ötvözi: a szociológia, a politológia, a társadalomtörténet, a filozófia sajátosságait. A tantárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a társadalomtudományok alapvető fogalmait, a társadalmi, politikai rendszerek szerkezetének és működésének főbb jellemzőit. A tárgy oktatásának célja, hogy társadalmi életünk alapvető kérdéseit, szempontjait megismerve a hallgatók elsajátítsák az értelmiségi szerepkörhöz nélkülözhetetlen alapismereteket. Tevélegesen részt vehessenek saját szakmai szocializációjuk fejlesztésében, szerezzenek ismereteket a társadalom színtereiről, intézményeiről, problémáiról és kérdéseiről. Mindehhez azonban meg kell szerezniük azokat a fogalmi ismereteket is, amelyek lehetővé teszik e szocializációs folyamatok tudatos inicializálását. Ebben van lényeges szerepe az általánosabb filozófiai és a tényszerűbb etikai kérdésfelvetések megismerésének.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A társadalomtudomány történeti kialakulása; A szociológia tárgya, módszere és alapvető szemlélete; Társadalmi szerkezet Magyarországon; Szegénység Magyarországon; Település- és városszociológia; A szociológiai kutatás módszerei; Nemzetközi tendenciák a népesedésben (népességszám, halandóság, termékenység); Népesedési helyzet Magyarországon; Házasságkötési tendenciák a fejlett országokban; A házasságkötések, válások alakulása Magyarországon; A TBZ nemzetközi és magyarországi tendenciái (öngyilkosság, bűnözés, alkoholizmus, kábítószer-fogyasztás, lelki betegségek); Magyarország etnikai tagoltsága; A roma népesség helyzete Magyarországon; Az értelmiség szerepének történelmi változása és funkciója; A magyar értelmiség jellemzői. A politikatudomány kezdete és a tudomány rendszere. Államtudomány és politikatudomány. A politika bináris kódja és a pártfejlődés története. A politikai rendszer. A politikai ideológiák. Az ideológiák csoportosítása. A politikai hatalom és legitimitáció. A politikai pártok és pártrendszerek. Pártrendszerek. A politikai mozgalmak. Parlamentarizmus. A parlamentarizmus modelljei. A parlamentarizmus alapelemeinek történeti kialakulása. A jelenkor demokratikus politikai rendszerei. Felsőházak típusai. Államforma és kormányforma. Az államfő. Az államfő szerepe különböző országokban. A magyar országgyűlés. A magyar választási rendszer. Országgyűlési választások. Önkormányzati választások. Európai parlamenti választások Magyarországon. Az alkotmánybíróság. A magyar alkotmánybíráskodás. A filozófia meghatározása, történeti áttekintés, kortárs dilemmák.

Tanulói tevékenységformák:

- Szövegértelmezés - Információk feldolgozása egyénileg és csoportosan - Vélemények ütköztetése - Vitakészség és érveléstechnika elsajátítása - Csoportban való együttműködés - Érdekérvényesítés formáinak elsajátítása

Kötelező irodalom és elérhetősége:

- Bán Anetta: Általános- és nevelésszociológia moduláris oktatóanyag, DF, Dunaújváros, 2002.
- Dr. Bán Anetta: Politológia jegyzet, DF, Dunaújváros 2007.
- Anzenbacher, A.: Bevezetés a filozófiába, Herder, Bp., 1993.
- Andorka Rudolf: Bevezetés a szociológiába, Osiris Bp., 1998.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

- Tanulási útmutató az Ember és társadalom II.k tantárgyhoz. Elérhető: O: meghajtó.
- Andorka Rudolf. Bevezetés a szociológiába Bp. 1998. Osiris
- Giddens, Anthony: Szociológia Bp. 1995. Osiris
- Peter Winch: A társadalomtudomány eszméje, Akadémiai Kiadó, Bp., 1988.

Oktatástechnológia**DFAN-TTA-009 2/1/0/F/5****DFAL-TTA-009 10/5/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kadocsa László**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:

Előadás: Az oktatástechnológiai alapfogalmak, a multimédia, a prezentációs technikák valamint az elektronikus tanulás elméleti alapfogalmainak és gyakorlati alkalmazásainak bemutatása

Gyakorlat: Információs, kommunikációs technikai eszközök használata, információ hordozók készítése és alkalmazása

Labor:

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

A tárgy célja korszerű ICT-technológiai szemléletmód és gyakorlati tudás kialakítása. A hallgatók legyenek képesek az eszközök kiválasztására, az információ-hordozók készítésére és gyakorlatban való alkalmazására. Legyenek képesek a hagyományos és az új információs-kommunikációs technológiák alkalmazására, hatékony tanulási környezet kialakítására.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

- Oktatás technológia fogalma, taneszközök rendszere, eszköz kiválasztás szempontjai. Információhordozók kiválasztása, tervezése, elkészítése és alkalmazása. (írásvetítő, transzparens): hagyományos oktatási technikai eszközök (flipchart, írásvetítő, transzparens) kezelése, oktatási célú alkalmazások módszerei. - Prezentációs technikák. Állóképek és mozgóképek készítése. (szinapszis, forgatókönyv, forgatás és szerkesztés, hang) Számítógépes prezentációk készítése, önálló bemutató megtartása, az eszközrendszer összeállítása (notebook, projektor, dokumentum, kamera) hangosítás és mikrofonhasználat. Interaktív eszközök (interaktív tábla) oktatási célú alkalmazása. Egyszerű számítógépes animációk kidolgozása. - Multimédia fogalma. Hiper-text és a hipermedia jellemzői. Multimédia építőkövei: szöveg, kép, grafika, illusztráció, hang, animáció, film. Multimédia készítésének eszközei. Multimédia programok alkalmazása, multimédia programok elemzése. - Távközpont és az elektronikus tanulás (e-learning) fogalma, helye az oktatási rendszerben. Az Internet oktatási célú alkalmazása. A virtuális és az elektronikus tanulási környezet jellemzői. Az elektronikus tananyagok szerepe és jellemzői, fejlesztésük folyamata. Az elektronikus tananyag feldolgozási módszertani kérdései. Elektronikus tanulási anyagok tervezésének, készítésének és alkalmazásának kérdései.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**

- Kovács Ilma: Új utak az oktatásban. Bp. 2005. BKE kiadó

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

- Forgó S. - Hauser Z. - Kis-Tóth L.: Médiainformatika, Líceum Kiadó, Eger, 2001.

- E-LEARNING 2005. Alkotószek. : Hutter Ottó, Magyar Gábor, Mlinarics József. Kiadó: Műszaki Könyvkiadó 2005

Dr. Izsó Lajos: Multimédia oktatási anyagok és alkalmazásának pedagógiai, pszichológiai és ergonómiai alapjai BME Távközpont Kiadó 1998.

Gyakorlati oktatás módszertana II.**DFAN-TTA-162 2/2/1/F/5****DFAL-TTA-162 10/10/5/F/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kelemen Gyula**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Nagyelőadóban pp-s vetítésselGyakorlat: Dunai Vasmű - TanműhelyLabor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A szakmai gyakorlatok tanítás tanulási folyamatának sajátosságait, szerkezeteit és főbb összefüggéseit tudják értelmezni, tervezni és megvalósítani. A szakelmélet és szakmai kompetenciák szerepének és gyakorlati meghatározásának képességeit sajátítsák el. Az elmélet gyakorlat egységének értelmezését a szakértelem és a munkafunkciók kialakításának folyamatában, a munkamódszer és a tanítás-tanulás módszereinek kapcsolatában, a tanulásirányítási eszközök és módszerek fajtáiban és gyakorlati alkalmazásaikban.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A szakértelem fogalma, változásai: A speciális munkafunkciók tanulása, az érzékelés fejlődése; A munkatevékenység fejlődésének fiziológiai jellemzői. A mozgás tanulás. - A tanulók fizikai terhelésének, és szervezeti alkalmazkodásának kérdései. A gyakorlati oktatás szakaszai. A korszerű munkamódszer tanítása. Tanulásirányítási eszközök, módszerek. Az oktató instrukciói. A gyakorlati oktatáson használt bemutatató eszközök. A tanulásirányítás főbb hiányosságai. A gyakorlati oktatás felépítésének lépéssorrendje. A tanulók elméleti és gyakorlati aktivitásának fokozása. A tanulók irányító munkájának megszervezése. Ellenőrzés és értékelés a gyakorlati oktatásban. A tanulók önellenőrzésének kérdései. A szummatív értékelés a gyakorlati foglalkozáson.

Tanulói tevékenységformák:

Portfólió vezetés PP előadás Gyakorlat tanulmányozása

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Gyakorlati oktatás módszertana modultankönyv (elektronikus jegyzet), Kelemen Gyula
Szatmári Béla: Tanulmányok a szakmai gyakorlati oktatás módszertana köréből TK Bp.
Gyakorlati oktatási kézikönyv MŰM SZTI Bp., 1982.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Gyakorlati oktatás módszertana (elektronikus jegyzet), Kelemen Gyula
Szatmári Béla: Tanulmányok a szakmai gyakorlati oktatás módszertana köréből TK Bp.
Gyakorlati oktatás kézikönyv SZTI Bp.

Szakedolgozat

DFAN-TTA-209 0/3/0/F/5

DFAL-TTA-209 0/15/0/F/5

Felelős oktatási egység: Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék

Tárgyfelelős oktató: Dr. Gubán Gyula

Kötelező előtanulmány neve:

Nincs

Jellemző átadási módok:

Előadás:

Gyakorlat:

Labor:

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Tanulói tevékenységformák:

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Pedagógiai gyakorlat**DFAN-TTA-208 0/10/0/F/5****DFAL-TTA-208 0/50/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Tanárképző Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kelemen Gyula**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás:Gyakorlat:Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A gyakorlat célja, hogy megismerjék az iskola egész életét, ezen belül részletesen az osztályfőnök mindennapi nevelési, oktatási feladatait, tevékenyen részt vegyenek az iskola nevelőmunkájában, többféle tevékenységi formában már most tapasztalatokat szerezzenek, és minimális gyakorlatra tegyenek szert. A hallgató tanulási tervben és stratégiában a tanítási és tanulmányi követelményrendszer figyelembevételével meg tudja tervezni egy témakör, kurzus tanítás-tanulási folyamatának gyakorlatát.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Információkat szerezni a tanulók aktuális kompetenciája megállapításához. Diagnosztizálva értelmezni a tanulói szükségletek felmérése során nyert adatokat. Meghatározni a tanulási célokat, amelyek találkoznak a tanulók aktuális teljesítménykövetelményeivel. Megegyezni a tanulókkal a megbeszélte tanulmányi program terén. Tisztán és helyesen meghatározni a tanulás előrelátható eredményét. Meghatározni a tanulási környezet és a tanulócsoporthoz jellemzőket, amelyek segítik vagy megakadályozzák a hatékony tanulást. Az egyes tanulók szükségleteit összevetni az egyén, a csoport és a szervezetek különböző szükségleteivel, a szélesebb összefüggéseket megtalálni a középfokú (post-comp.ed) oktatás terén. Meghatározni a szociális faktorok skáláját, amelyekkel befolyásolni lehet a tanulást, és amelyek elősegítik a személyiségfejlődést. Értékelni a tanulási szükségletek elemzés hatékonyságát.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**

Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához. Szerk.: Falus Iván. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998.

Falus Iván - Kimmel Magdolna: A portfólió. KKözread. az ELTE BTK Neveléstudományi Intézet. Budapest: Gondolat Kiadói Kör, 2003.

Módszertani segédlet a pedagógia gyakorlathoz, DF, 2008.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Elektronikus jegyzet és tájékoztató DF.

Kompetencia alapú képzés Dr. Kelemen Gyula elektronikus tananyag

Szakirányok

Gépészeti tantárgyak

Vállalatgazdaságtan II.

DFAN-TKT-337 2/1/0/F/5

DFAL-TKT-337 10/5/0/F/5

Felelős oktatási egység: Társadalomtudományi Intézet / Közgazdaságtudományi Tanszék

Tárgyfelelős oktató: Dr. Kovács Tamás

Kötelező előtanulmány neve:

Nincs

Jellemző átadási módok:

Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor vagy írásvetítő használata (összes óra 50%-ában).

Gyakorlat: Minden hallgatónak táblás gyakorlat, projektor vagy írásvetítő használata (összes óra 50%-ában).

Labor:

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

A tananyag átfogó ismereteket nyújt a vállalatgazdaságtan témáján belül a vállalatok alapítása, működése, átalakulása, megszüntetése, anyagi, vagyoni, pénzügyi gazdálkodása témájában. A hallgató képessé válik a vállalati gazdálkodás lényegének, lebonyolításának áttekintésére és a vállalati (vállalkozási) jogi ill. egyéb szabályozás megismerésére és alkalmazására. Ismeri a vállalatok gazdasági, pénzügyi, személyi, anyagi, vagyoni jellemzőit, összetevőit, a vállalatok tevékenységében rejlő kockázatokat, ezek fajtáit, a nemzetközi és hazai vállalati együttműködések jellemzőit és mindezek készségszintű alkalmazására válik képessé. Az elméleti ismeretek mellett a gyakorlati jellemzők megismerésére is mód nyílik.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A vállalatok kialakulása, a fogalma, a működésének jogi háttere. A vállalat makro és mikro, külső és belső környezete. A vállalat, mint gazdasági rendszer, a gazdasági rendszerek jellemzői, működésének alapfogalmai. A vállalati cél, célrendszer, stratégia. A vállalatok gazdasági döntései. A vállalati erőforrások és tevékenységrendszer ismertetése. A vállalat vagyona és forrásai, a vállalat finanszírozása. A vállalatok szervezete és vezetése. A vállalatok erőforrás gazdálkodása. A vállalati termelés, szolgáltatás, anyagi folyamatok bemutatása. A vállalat belső és külső logisztikája. A vállalat emberi erőforrás gazdálkodása. A vállalati információ forrásai, szerepe. A vállalati innováció. A vállalatok bevételei és költséggazdálkodása. A minőség fogalma, a teljes körű minőségbiztosítás és ellenőrzés (TQM). A vállalati stratégia, stratégiai vezérelvek, stratégiai menedzsment, a stratégia kidolgozása, végrehajtása, ellenőrzése. Controlling. Az üzleti tervezés szerepe, bemutatása. A vállalati etika, felelősség, kultúra a vállalatok működése során. Outsourcing (kiszervezés), kialakulása, típusai, megvalósításának lehetőségei. Vállalati együttműködések.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 40 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 10 % Feladatmegoldás irányítással 25 % Feladatok önálló feldolgozása 25 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

1. Chikán Attila: Bevezetés a vállalatgazdaságtanba, Bologna tankönyvsorozat, Aula, Bp. 2006.
2. Chikán Attila: Vállalatgazdaságtan, Aula, Bp. 2004.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Lengyel László: Vállalatgazdaságtan I. SZIE-GTK-KVA jegyzet, Bp. 2006.
2. Lengyel László: Vállalatgazdaságtan II. SZIE-GTK-KVA jegyzet, Bp. 2006.

Informatika**DFAN-INF-010 0/0/3/F/5****DFAL-INF-010 0/0/15/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Király Zoltán**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás:Gyakorlat: -Labor: Számítógépes termekben egyéni feladatokat oldanak meg a hallgatók tanári segítséggel**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgatók szerezzenek olyan alapvető informatikai ismereteket, amely a nemzetközileg meghatározott informatikai írástudás (ECDL) alapmoduljainak elsajátításához szükséges. Legyenek képesek egy grafikus operációs rendszer biztos kezelésére. Tudjanak tetszőleges szöveges és táblázatot szövegszerkesztő és táblázatkezelő programmal elkészíteni. Tudjanak az Interneten böngészni és levelezni. Legyenek képesek egyszerű adatbázisok elkészítésére és kezelésére, valamint egyszerű bemutatók készítésére.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Operációs rendszer kezelése (Windows), fájlok, mappák, háttértárak kezelése. Víruskeresés, vírusirtás, naplózás. Tömörített dokumentumok kezelése. A Windows segédprogramjainak (Paint, Jegyzettömb) használata. Szövegszerkesztés a Word programmal. Karakter és bekezdésformázás, hasábok, tabulátorok, élőfejek és élőlábak, különleges karakterek, felsorolás és számozás, táblázatok, stílusok, körlevél. Táblázatkezelés az Excel programmal. Táblázatok feltöltése, formázása, képletek, függvények használata, címzések, diagramok, adattáblák, célértékkeresés, solver, adatbázis műveletek, kimutatás. Internet böngészők beállításai és használata. Levelezőprogramok beállításai és használata: Levelek küldése, fogadása, mellékletek, címjegyzék, titkos másolat, fontos levél. Adatbázis készítés az Access programmal. Adattáblák létrehozása, formázása, adattáblák összekapcsolása. Lekérdezések (választó, táblakészítő, törölő, hozzáfűző, frissítő, keresztáblás), űrlapok, jelentések készítése. Prezentáció készítés a PowerPoint programmal.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Információk feladattal vezetett rendszerezése (40%) Feladatok önálló feldolgozása (60%)

Kötelező irodalom és elérhetősége:

1. Király Zoltán-Ósz Rita: Szövegszerkesztés példatár
2. Király Zoltán-Ósz Rita: Táblázatkezelés példatár
3. Király Zoltán: Adatbáziskezelés példatár
4. ECDL vizsgapéldatár
5. Elektronikus irodalom:
6. Távköztársai anyag a Moodle, vagy a Neptun rendszerben

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Mechanika I.**DFAN-MUG-011 2/2/0/V/5****DFAL-MUG-011 10/10/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kirchner István**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával.Gyakorlat: Maximum 25 fős kistermi táblás, számítási gyakorlatok.Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató az előadásokon elhangzó fogalmak és összefüggések a gyakorlatokon és az otthoni felkészülés során történő alkalmazásával elsajátítja az egyszerű mérnöki szerkezetek tervezésének mechanikai alapjait. Megismerkedik a statika és szilárdságtan fogalomrendszerével és gyakorlatban alkalmazott összefüggésekkel.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Anyagi pont statikája: vektor fogalma, vektorokkal végezhető műveletek. Erő, erőrendszer, egyensúly. Merev testek statikája: merev test fogalma. Nyomaték fogalma. Erőrendszerek egyenértékűsége, redukálása. Eredő fogalma. Merev test egyensúlya. Ideális kényszerek. Támaszerő rendszerek meghatározása térbeli és síkbeli erőrendszerek esetén. Tartók statikája: tartóelemek, tartók és kényszerek, belső erők és igénybevételek fogalma és meghatározásuk elve, az igénybevételek közötti összefüggések. Szilárdságtan alapjai: a szilárdságtan alapfogalmai, felosztása, módszerei, a szilárdsági vizsgálatok célja, a szerkezeti elemekkel szemben támasztott követelmények, a szakítódiagram és az abból megállapítható mechanikai jellemzők. Mechanikai feszültségek meghatározása egyszerű igénybevételek esetén. Feszültségi állapot fogalma és megadása. Feszültségi állapot kiértékelése, főfeszültségek, feszültségi főirányok. Alakváltozási állapot elemei: fajlagos nyúlások és szögtorzulások. Alakváltozási állapot kiértékelése. Összefüggés az alakváltozási és feszültségi állapot elemei közt. Egyenértékű feszültség fogalma, elméletei.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással/önállóan: 15/35 % Feladatmegoldás irányítással/önállóan: 15/35 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Dr. Vigh Sándor: Mechanika. Főiskolai jegyzet

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Műszaki mechanika I. Elemi Statika, Munkafüzet, Tanszéki munkaközösség, Dunaújváros, ME DFK Kiadói Hivatal, 1994.

Műszaki mechanika II/1. Elemi szilárdságtan, Munkafüzet, Dunaújváros, DF Kiadó, 2000.

Dr Vigh S. . Műszaki mechanika IV. Keresztmetszeti jellemzők. főiskolai jegyzet, Dunaújváros, DF Kiadó, Dunaújváros, 1998.

Műszaki mechanika I. Példatár: 1. rész, Dunaújváros , DF Kiadói Hivatal, 2000.

Műszaki mechanika II. Példatár: II/A, , Dunaújváros , DF Kiadói Hivatal, 2000.

Kémia és Anyagismeret

DFAN-MUA-001 2/0/1/F/5

DFAL-MUA-001 10/0/5/F/5

Felelős oktatási egység: Műszaki Intézet / Anyagtudományi Tanszék

Tárgyfelelős oktató: Dr. Csepeli Zsolt

Kötelező előtanulmány neve:

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Táblás előadás projektor használatával.Gyakorlat:Labor: Táblás gyakorlat és/vagy laboratóriumi mérés. Írásvetítő, projektor használata.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tantárgy célja, hogy a hallgatók alapvető kémiai ismereteket sajátítsanak el, amelyek révén megismerkednek az anyagok felépítésével, az anyagi tulajdonságokat meghatározó elektronegativitással, a makroszkopikus jellemzőket meghatározó kémiai kötések fajtáival, illetve az egyes anyagfajták (fémek, kerámiák, polimerek) mikroszkopos felépítésével és vizsgálati módszereivel. A hallgatók megismerik az anyagok szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggéseket, ez alapján egyszerűbb esetekben képesek lesznek a felhasználási célnak legjobban megfelelő anyagok kiválasztására.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Atomszerkezet. A periódusos rendszer felépítése. Elektronkonfiguráció. A kémiai kötés fajtái és jellemzői. Elektronaffinitás, elektronegativitás, oxidációs szám. Erős kötések. Gyenge kötések. Fémek általános jellemzése, reakciókészsége. Szerves kémiai alapismeretek. Szénvegyületek csoportosítása, nomenklatúra. Izoméria. Szerves anyagok legfontosabb reakciói. A makromolekulák kapcsolódási lehetőségei, mint a polimer gyártás alapja. Szilikátkémiai alapismeretek. Kolloid kémiai alapismeretek. Szilárd fázisú folyamatok állapotváltozása. Polimorf átalakulás. A műszaki anyagok típusai. Szerkezet - feldolgozás - tulajdonságok kölcsönhatása. Kristályos szerkezet, kristályrendszerek. Kristály, krisztallit. A kristályrács hibái. Az atomok mozgása az anyagban, diffúzió. A fémek anyagok fázisai és szövetelemei. Az egyensúlyi fázisdiagramok jelentősége, meghatározása. A két- és háromalkotós egyensúlyi fázisdiagramok olvasásának szabályai. A kétalkotós egyensúlyi fázisdiagramok alaptípusai.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Anyagvizsgálatok végzése 30% Mérések kiértékelése, jegyzőkönyv készítése 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

[1] Verő Balázs, Dénes Éva, Csepeli Zsolt: Bevezetés a műszaki anyagtudományba, Főiskolai Kiadó, Dunaujváros

[2] Dénes Éva, Farkas Péter, Fülöp Zsoltné, Szabó Zoltán: Fémtechnológia, Főiskolai kiadó, Dunaujváros

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

[3] Dr. Tóth Tamás: Mechanikai anyagjellemzők és vizsgálatuk módszerei. Főiskolai Kiadó, Dunaujváros

CAD**DFAN-MUG-021 0/0/2/F/5****DFAL-MUG-021 0/0/10/F/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Gonda Viktor**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: -Gyakorlat: -Labor: Számítógépi laboratóriumi gyakorlat.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató ismerje a számítógépes geometriai modellezés gyakorlatát. Legyen képes alkatrészek parametrikus geometriai modelljeinek felépítésére, melyek a konstrukciós változtatásokat "túlélnek" és a tervezői szándékot tartalmazzák. Legyen képes a többféle szóba jöhető modellezési sorrend, módszer közül az adott feladat szempontjából optimális kiválasztására. Legyen képes a létrehozott alkatrészekből összeállítást felépíteni. Legyen képes az alkatrészek, összeállítások az érvényes rajzi szabványok előírásainak a lehető legjobban megfelelő műszaki rajzának előállítására.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A hallgató számítógépes laboratóriumi foglalkozások keretében megismeri a számítógépes geometriai modellezés gyakorlatát egy korszerű, parametrikus modellezőrendszer (SolidWorks) alkalmazásán keresztül. Elsajátítja a gépalkatrészek létrehozásához szükséges parancsok használatát. Megtanulja az összeállítások felépítésének módját. Felkészül arra, hogy mérnöki munkája során a hatályos szabványoknak a lehető legjobban megfelelő műszaki rajzdokumentációt hozzon létre a korábban felépített alkatrész- és összeállítási modellek alapján.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -

Kötelező irodalom és elérhetősége:

SolidWorks Online Help

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

A SolidWorks programrendszerrel kapcsolatos leírások, dokumentációk.

Hő- és áramlástan**DFAN-MUT-411 1/1/1/V/5****DFAL-MUT-411 5/5/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Természettudományi és Környezetvédelmi Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kiss Endre**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUT-215 Mérnöki fizika

DFAN(L)-MUT-215 Engineering physics

DFAN(L)-INF-001 Matematika I.

DFAN(L)-INF-001 Mathematics I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használata (Összes óra 33,33%-ában)Gyakorlat: Minden hallgatónak táblás gyakorlat, projektor vagy írásvetítő használata (Összes óra 44,44%-ában)Labor: Kiscsoportos, laboratóriumi mérési feladatok (Összes óra 22,22%-ában)**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

-Ismerje meg a sűrűlódó folyadékok sztatikájának és dinamikájának alapjait, -Legyen képes a valóságban előforduló speciális áramlástan problémák felismerésére, megoldására -Ismerje meg a termodinamika alapjait, a valóságos gázok és gőzök anyagjellemzőit, valamint a termikus energiatranszport és az instacionárius hővezetés, hőátadás, hőátszármaztatás, hősugárzás alapösszefüggéseit -Legyen képes a felsorolt témakörökben a tananyagnak megfelelő feladatok megoldására

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A folyadékok és gázok mechanikájának alapjai, erőhatások súlyos folyadékokban, folyadékot határoló felületre ható erő, impulzustétel, a folyadékok és gázok áramlásának alapjai, viszkozitás, lamináris és turbulens áramlások, veszteséges áramlások, a felületi feszültség és kenés. Munka, hőmennyiség, belső energia, állapotváltozások, technikai körfolyamatok, fázisátalakulások, a valóságos gázok és gőzök anyagjellemzőinek egyenletei, gőzdiagramok, termikus energiatranszport, instacionárius hővezetés, hőátadás, hőátszármaztatás, hősugárzás, hőközlés áramlással, fázisátalakulással. Áramlások hőtani leírása.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása és összedolgozása az előadásvázlat alapján tételké, jegyzeteléssel és otthoni feldolgozással 40% - Laboratóriumi mérések leírásának előzetes megértése és felkészülés a mérésre otthoni jegyzőkönyv előkészítéssel 20% - Feladatok önálló feldolgozása 20% - Tesztfeladat megoldása 20% }

Kötelező irodalom és elérhetősége:

- Kiss E. és Pór G.: Hő- és Áramlástan, jegyzet, Dunaújvárosi Főiskola, jelenleg internetről letölthető
- W.Bohl: Műszaki áramlástan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983
- Faltin: Műszaki Hőtan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1976

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

- Tanulási útmutató, Elérhető: O: meghajtó.
- Dr Gruber, Dr Blahó: Folyadékok mechanikája, Tankönyvkiadó, Budapest, 1973
- Grósz Gy. Hő- és Áramlástan, BME 1996

Mechanika II.**DFAN-MUG-012 2/1/1/V/5****DFAL-MUG-012 10/5/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kirchner István**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUG-011 Mechanika I.

DFAN(L)-MUG-011 Mechanics I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás Power Point és írásvetítő felhasználásával.Gyakorlat: Maximum 25 fős kistermi táblás, számítási gyakorlatok.Labor: 12 fős szilárdságtani és végeelem laborgyakorlat**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató az előadásokon elhangzó fogalmak és összefüggések a gyakorlatokon és az otthoni felkészülés során történő alkalmazásával elsajátítja az összetett szerkezetek tervezésének mechanikai alapjait. Megismerkedik a szerkezetek statikájával, használati határállapotok kérdéskörével, a végeelem módszer alapjaival.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Szerkezetek statikája: tartószerkezetek osztályozása. Csuklós többtámaszú tartó, háromcsuklós keret, rácsos szerkezetek és további tartószerkezetek erőtana, támaszerők és igénybevételek meghatározása. Kötélszerkezetek. Súrlódás, surlódásos kapcsolatok és alkalmazásuk a gépészetben. Alkalmazott szilárdságtan: a szilárdságtan munkatételei. Alkalmazásuk rúdszerkezetek elmozdulásainak meghatározására. Közelítő módszerek az elmozdulások meghatározására. A végeelem módszer alapfogalmai. Statikailag határozatlan szerkezetek megoldása erőmódszer segítségével. Rugalmas testek stabilitási problémái: síkbeli és térbeli rúdkihajlás, horpadás. Rugalmas-képlékeny alakváltozások, rúdszerkezetek méretezése képlékeny elvek alkalmazásával. Kifáradás jelensége, ellenőrzése. Rideg törés jelensége, ellenőrzése.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással/önállóan: 20/30 % Feladatmegoldás irányítással/önállóan: 10/20 % Laboratóriumi feladatmegoldás irányítással: 20 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Szönyiné Passa Erzsébet - Dr. Koppány Imre: Mechanika - Tartószerkezetek I/A, Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó 1998.

Dr. Vigh S. szerk.: Műszaki mechanika II/B főiskolai jegyzet, Dunaújváros, DF Kiadó, Dunaújváros, 2003.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Tanszéki munkaközösség: Műszaki mechanika I. Elemi Statika, Munkafüzet, Dunaújváros, ME DFK Kiadói Hivatal, 1994.

Tanszéki munkaközösség: Műszaki mechanika II/2. Alkalmazott szilárdságtan, Munkafüzet. DF Kiadó, Dunaújváros, 2002.

Dr. Vigh Sándor - Szilávik Béláné - Dr. Izsák Gyula: Műszaki mechanika I. Példatár 2. rész, Dunaújváros, DF Kiadói Hivatal, 2000.

Dr. Vigh S. szerk.: Műszaki mechanika II. Példatár II/B, főiskolai jegyzet. DF Kiadó, Dunaújváros, 1998. AXISVM és COSMOS Works használati útmutató

Gépszerkeztan I.

DFAN-MUG-031 2/2/0/F/5

DFAL-MUG-031 10/10/0/F/5

Felelős oktatási egység: Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Zahola Tamás**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával.Gyakorlat: Maximum 25 fős kistermi táblás, vázolási, szerkesztési gyakorlatok.Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató legyen képes elvégezni az ábrázoló geometriában előforduló alapszerkesztések tetszőleges variációját. Ismerje fel a különböző összetett feladatok megoldásához szükséges elemi szerkesztéseket, legyen képes megállapítani azok megfelelő sorrendjét. Tudja kiválasztani a lehetséges megoldási módok közül az adott helyzetnek megfelelő optimálist. A hallgató ismerje műszaki rajzi vetületek, metszetek képzésének elméletét és gyakorlatát. A hallgató legyen képes gépalkatrészek műszaki rajzának hagyományos eszközökkel történő szerkesztésére, műszaki rajzok olvasására. A hallgató legyen képes gépalkatrészek mérethálózatának felépítésére.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Képsík, koordinátarendszer, vetítés. Pont ábrázolása, egyenes valódi és pontképe. Vetületi, valamint a nézetváltás törvénye. Térelemek kölcsönös helyzetei. Egyenes helyzeteitől függő vetületei, kitérő és metsző egyenesek. Transzverzálisok, sík nevezetes egyenesei. Síkidom valódi nagysága, szerkesztések leforgatással. Két sík metszésvonala, hajlásszögek, távolságok. Feladatok megoldása alapszerkesztésekkel. A műszaki rajzkialakítás alapszabványai. A műszaki gyakorlat vetületrendszerének elvi áttekintése. Nézetek, nézetrendek alkalmazása. Metszetek és szelvények alkalmazása. Méretmegadás műszaki rajzokon. Mérethálózatok.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -

Kötelező irodalom és elérhetősége:

1. Ábrázoló Geometria Alapfeladatok (Útmutató és gyakorlati feladatok, Zahola Tamás)
2. Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Koffán Károly: 15 előadás. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó
2. Koffán Károly: 15 gyakorlat. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó

Gépszerkeztan II.**DFAN-MUG-032 2/1/1/F/5****DFAL-MUG-032 10/5/5/F/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Szlivka Ferenc**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUG-011 Mechanika I.

DFAN(L)-MUG-011 Mechanics I.

DFAN(L)-MUG-031 Gépszerkeztan I.

DFAN(L)-MUG-031 Machine Structures I.

DFAN(L)-MUG-021 CAD

DFAN(L)-MUG-021 CAD

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával.Gyakorlat: Maximum 25 fős kistermi táblás, vázolási, szerkesztési, számítási gyakorlatok.Labor: Maximum 20 fős számítógépes tervezési gyakorlat.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató ismerje a gépészeti gyakorlatban előforduló jellegzetes gépalkatrészek, gépelemek, összeállítások, részegységek felépítését, működését. Legyen képes az ilyen egységek szabványos alkatrészeinek kiválasztására, a fő méretek meghatározására, a kapcsolódó alkatrészek megszerkesztésére. Legyen képes az egységek rajzi dokumentációjának elkészítésére hagyományos és számítógépes eszközökkel. A hallgató tudja alkalmazni a Gépszerkeztan I, a CAD és a Mechanika I. tárgyakban tanultakat egyszerű konstrukciók, részegységek szerkesztésére.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A gépi berendezések ismétlődően szerepet kapó, azonos feladatot ellátó, hasonló szerkezeti kialakítású alkatrészei, illetve egységei - gépelemek. Gépelemek fogalmi meghatározása, csoportosítása, leírása, ábrázolása, szilárdsági méretezése, helyes szerkezeti kialakítása, üzemeltetése és karbantartása. A részletesen tárgyalandó főbb gépelemek ill. csoportok: mozgató- és kötőcsavarok, tengelyek, tengelykötések, tengelykapcsolók, csapágyak, szalaghajtások, fogaskerekek. A tárgykörök tárgyalása során a hangsúly az alkatrészek/egységek ábrázolására és áttekintő jellegű ismertetésére helyeződik.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó

Dr. Szendrő Péter és szerzőtársai: Gépelemek BSc. tankönyv, 2007. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 758 p.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Dr. Óze József: Gépelemek I/1. I/2. I/3. I/4. I/5. I/6. I/7. I/8. kéziratok.1. Zsáry Árpád: Gépelemek I. Tankönyvkiadó, Budapest 1989.

Zsáry Árpád: Gépelemek II. Tankönyvkiadó, Budapest 1991.

Diószegi György: Gépszerkezetek Példatár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1988.

Majdán István: Műszaki Zsebkönyv. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1995.

Nagy Géza: Gépszerkesztési Atlasz. GTE ME Gépelemek Tanszék, Budapest, 1991
4000 sz. SKF Csapágy Főkatalógus

Szerkezeti anyagok technológiája

DFAN-MUA-003 2/0/1/F/5

DFAL-MUA-003 10/0/5/F/5

Felelős oktatási egység: Műszaki Intézet / Anyagtudományi Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Csepeli Zsolt**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUA-001 Kémia és Anyagismeret

DFAN(L)-MUA-001 Chemistry and Materials Science

Jellemző átadási módok:Előadás: Táblás előadás projektor használatával.Gyakorlat:Labor: Táblás gyakorlat és/vagy laboratóriumi mérés. Írásvetítő, projektor használata.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók képesek legyenek az adott célnak legjobban megfelelő anyagok és gyártástechnológiák kiválasztására. Ennek érdekében megismerkednek a legfontosabb fém és nemfém szerkezeti anyagok előállításával, tulajdonságaival, felhasználási területeivel, valamint a tulajdonságváltoztató (ötvözés, öntés, képlékeny alakítás, hőkezelés és felületkezelés) és alakadó (öntés, képlékeny alakítás) technológiákkal. A hallgatók megismerik a legfontosabb ömlesztő- és sajtoló hegesztési eljárások működését és alkalmazásukat.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Fémek előállítása: nyersvasgyártás, acélgártás, folyamatos öntés, alumínium előállítása elektrolízissel. Fe-Fe₃C egyensúlyi fázisdiagram. Acél- és alumíniumötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik. Csíráképződés és növekedés. Izotermikus és folyamatos hűtésre vonatkozó átalakulási diagramok. Nem egyensúlyi szövetelemek kialakulása. Primer és szekunder szövetszerkezet. Melegen alakított ötvözetek szövetszerkezete, mechanikai tulajdonságai. Kovácsolás, sajtolás, meleghengelés, csőgyártó eljárások. A hidegalakítás fémteni jelenségei. Hidegen alakított ötvözetek szövetszerkezet és mechanikai tulajdonságai. Lemezalakító technológiák: alapanyagok egyengetése, anyagszétválasztás termikus vagy nyíró igénybevétellel, alakítás hajlítással, mélyhúzás, nyújtvahúzás. Teljes szelvényre kiterjedő hőkezelések. Felületi hőkezelések. A legfontosabb ömlesztő- és sajtoló hegesztési eljárások működése, alkalmazási lehetőségek. Polimerek és kerámiák előállítása és feldolgozása, jellemző tulajdonságaik.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Anyagvizsgálatok végzése 30% Mérések kiértékelése, jegyzőkönyv készítése 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

[1] Dr. Verő József - Dr. Káldor Mihály: Fémtan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977

[2] Dr. Dénes Éva, dr. Farkas Péter, Fülöp Zsoltné és dr. Szabó Zoltán: Fémtechnológia, Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2008

[3] Dr. Tóth Tamás: Vasötvözetek. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 2002.

[4] TÁMOP e-learning tananyag: moodle.duf.hu; moodle.mk.uni-pannon.hu; www.tankonyvtar.hu

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

[5] Dr. Tóth Tamás: Mechanikai anyagjellemzők és vizsgálatuk módszerei. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2004

Mechanika III.**DFAN-MUG-013 1/2/0/V/5****DFAL-MUG-013 5/10/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kirchner István**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUG-011 Mechanika I.

DFAN(L)-MUG-011 Mechanics I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írás-vetítő felhasználásával.Gyakorlat: Maximum 25 fős kistermi táblás, számítási gyakorlatok.Labor: A-épület A-48 szerkezet mérés labor (dinamikai mérés és bemutató)**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató az előadásokon elhangzó fogalmak és összefüggések a gyakorlatokon és az otthoni felkészülés során történő alkalmazásával elsajátítja az anyagi pontok, merev testek és egyszerű mechanizmusok kinetikai, kinematikai jellemzőinek meghatározását. Ismereteket szerez a gépészeti gyakorlatban gyakran előforduló mechanizmusok osztályozásával, működésével kapcsolatban. Ismereteket szerez rugalmas testek ütközési és lengési jelenségeiről.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Anyagi pont mozgásmennyisége, perdülete, mozgási energiája, erő és nyomaték munkája, teljesítménye. Kinetikai tételek. Merev test fogalma, mozgásfajtái, elemi mozgások. Merev test sebességállapota, sebességábra. Merev test gyorsulásállapota, gyorsulásábra. Merev test mozgásmennyisége, perdülete, mozgási energiája. Merev testre vonatkozó kinetikai tételek. Merev test görbülése és álló tengely körüli fogó mozgása. Statikus és dinamikus kiegyensúlyozás. Szerkezetek kinetikája klasszikus és redukciós módszerrel. Anyagi pont lengéstanának összefoglalása. Egyszabadságfokú hajlító és csavaró lengés. Több szabadságfokú lengőrendszerek. Szilárd testek ütközése. Mechanizmusok fogalma, jellemzése és osztályozása, felépítése, kinematikai vizsgálata. Hajtások (fogaskerék, szíj, dörzs és lánchajtás) kinematikája. Gépészetben gyakran megtalálható mechanizmusok.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással/önállóan: 15/35 % Feladatmegoldás irányítással/önállóan: 20/29 % Laboratóriumi mérések irányítással: 1 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Csizmadia szerk. Mechanika III/B főiskolai jegyzet, Budapest, Tankönyvkiadó

Tanszéki munkaközösség: Műszaki mechanika III/1. Dinamika (alapjai) Munkafüzet, Dunaújváros, DF Kiadó Dunaújváros

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Dr. Vigh S. szerk: Műszaki mechanika III. Példatár, főiskolai jegyzet, Budapest, Tankönyvkiadó

Dr. M. Csizmadia Béla - Dr. Nádori Ernő: Mechanika mérnököknek. Mozcástan. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999.

Dr. Sályi István: Mechanizmusok; A gépek kinematikájának és dinamikájának alapjai, Budapest, Tankönyvkiadó, 1973.

Villamosságtan**DFAN-INF-200 2/2/0/F/5****DFAL-INF-200 10/10/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Burány Nándor**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadásban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használata (Összes óra 100%-ában).Gyakorlat: Számítási feladatok megoldása táblán, szimulációs vizsgálatok TINA szoftverrel.Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A cél a mérnök informatikusok és az anyag- illetve gépészmérnökök áramkört és elektronikai alapszemléteinek és villamos szemléletének kialakítása. Tisztázódnak a megfelelő alapfogalmak: villamos töltés, villamos erők, áram, feszültség, energia, teljesítmény, referens irányok, ideális alkatrészek. A hallgatók megismerkednek a villamos jelenségekre vonatkozó alapvető fizikai törvényekkel és számítási módszerekkel a tétel és az áramkörrelmélet területén, megismerkednek az alapvető passzív és aktív alkatrészek szerkezetével, működési elveivel, alkalmazástechnikájával, ezzel alapot szereznek az elektronikus hardver jellegű tantárgyak elsajátításához.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Alapfogalmak: töltés, erő, áram, feszültség, referens irányok, energia, teljesítmény, passzív alkatrészek, források. Egyenáramú hálózatok: Ohm törvénye, Kirchhoff törvények, ellenállások hálózatok, a hurok-áramok módszere, a csomóponti potenciálok módszere, szuperpozíció, homogenitás. Átmeneti jelenségek: elsőfokú hálózatok, másodfokú hálózatok. Váltakozó áramú hálózatok: fázorok, impedancia és admittancia, teljesítmény, Kirchhoff törvényei, impedancia transzformációk, a hurok-áramok módszere, a csomóponti potenciálok módszere, kétpólusok és négy-pólusok. A félvezetők fizikája: vetőképesség, elektronszerkezet, a szilícium mint félvezető, a szilícium szennyezése. A PN átmenet: előfeszítés nélkül, pozitív előfeszítés, negatív előfeszítés, letörés, modellek, munkapont, alkalmazások. A bipoláris tranzisztor: szerkezet, üzemmódok, jellemzők, erősítők. A MOS tranzisztor: működési elvek, modellezése, erősítők.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 35% Információk feladattal vezetett rendszerezése 35% Feladatok önálló feldolgozása 30%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Jeges Z.- Haluska J.- Kővári A.: Villamosságtan, DF, Dunaújváros, 2007, 126 p., TK1

Jeges Z. - Haluska J.- Kővári A.: Villamosságtan példatár, DF, Dunaújváros, 2007, 115 p., TK2

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Szittyá Ottó: Digitális és analóg technika informatikusoknak, I. és II. kötet, Gábor Dénes Főiskola, Budapest, 2001. (1. fejezet és a 3. fejezet egy része).

Gábor B.: Elektrotechnika I., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003. 419 p. (13. kiad.)

Ajtony Cs.-Gábor M.: Elektrotechnikai példatár és mérési utasítás. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001. 221 p. (8. kiad.)

Kalus Beuth, Olaf Beuth: Az elektronika alapjai, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1990. (I. kötet - Villamosságtan és II. kötet - Félvezetők egy része)

TINA szoftver leírása a számítógép hálózaton TK3

Gyártástechnológia**DFAN-MUG-041 2/1/0/V/5****DFAL-MUG-041 10/5/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Vizi Gábor**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUG-012 Mechanika II.

DFAN(L)-MUG-032 Gépszerkezettan II.

DFAN(L)-MUG-032 Machine Structures II.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásávalGyakorlat: Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok,Labor: Forgácsoló műhelyben végzett bemutatók és gyakorlások**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A gyártástechnológia alapjainak megismerése FORGÁCSNÉLKÜLI ALAKÍTÁSOK A képlékenyalakítás elméleti alapjainak megismerése. A képlékenyalakító technológiák, gyártóberendezéseinek, szerszámainak megismerése. FORGÁCSOLÁS - A forgácsolás alapelveinek és következményeinek megismerése. - Az alap forgácsolási eljárások megismerése. - A technológiai adatok számítása, és kiválasztása. - A gépidő és a normaidő számítás, valamint, a költségek meghatározása. - Egyéb forgácsolási eljárások megismerése.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A FORGÁCSNÉLKÜLI ALAKÍTÓ ELJÁRÁSOK A fémek képlékenyalakításának elméleti alapjai. Forgácsolási eljárások csoportosítása. Kovácsolás, sajtolás, hengerlés technológiája, gyártóberendezései, szerszámai. Varrat nélküli csögyártás technológiája, gyártóeszközei. Lemezalakítási technológiák. A lyukasztás és kivágás technológiája, gépei és szerszámai. A hajlítás elmélete, technológiája, gépei és szerszámai. A mélyhúzás elmélete, technológiája és szerszámai. A hidegzömítés és a hidegfolytatás eljárásai, szerszámai és gépei. Az öntés technológiája, eljárásai, gyártóeszközei. FORGÁCSOLÓ ELJÁRÁSOK Forgácsolási módok és a forgácsolás jellemzői. Esztergálás, gyalulás, fúrás, marás, köszörülés. Minden megmunkálási formánál a ráhagyások, előtolások és a ciklusok számának az optimális meghatározása. A fő gépidő kiszámítása. A megfelelő gép kiválasztása. A normaidő kiszámítása. Költségelemzés. Nem konvencionális eljárások. Egyéb forgácsolási eljárások (üregelés, fűrészelés, fogazások, stb.). Előgyártmány meghatározása.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 5 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 40 % Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 40 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

1. Dr. Firstner Stevan: Gyártástechnológia (forgácsolás) jegyzet (J1). Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007.
2. Dr. Firstner Stevan: Gyártástechnológia (forgácsolás) tanulási útmutató (TU1)- jegyzet. Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007.
3. Fülöp Zsoltné, Fémtechnológia (forgácsolási eljárások) (J2) Dunaújvárosi Főiskola Kiadó Hivatal, 2008.
4. Fülöp Zsoltné, Tanulási útmutató a "fémtechnológia" című tantárgyhoz (forgácsolási eljárások) (TU2) Dunaújvárosi Főiskola Kiadó Hivatal, 2008.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Dudás Illés: Gépgyártástechnológia I.(GM), Miskolci Egyetemi Kiadó, 2000.
2. Gál Gaszton-Kiss Antal-Sárvári József-Tisza Miklós: Képlékeny hidegalakítás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1981. p. 360.
3. Ziaja György: Képlékenyalakítás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1978. p. 396.

Gépszerkeztan III.**DFAN-MUG-033 2/2/0/F/5****DFAL-MUG-033 10/10/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Molnár László**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUG-031 Gépszerkeztan I.

DFAN(L)-MUG-031 Machine Structures I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagytermi táblás előadás, számítógépes prezentációval.Gyakorlat: Minden hallgatónak max. 30 fős kistermi szerkesztési gyakorlat.Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgató legyen képes megoldani a Gépszerkeztan I. tantárgyban tanultakra alapozva a gépészmérnöki konstruktóri munka során felmerülő ábrázoló geometriai jellegű problémákat. Ismerje fel a különböző, összetett feladatok megoldásához szükséges elemi szerkesztéseket, legyen képes megállapítani azok megfelelő sorrendjét. Tudja kiválasztani a lehetséges megoldási módok közül az adott helyzetnek megfelelő optimálist. Legyen képes alapszerkesztések önálló alkalmazására a gépészeti gyakorlatban előforduló egyszerű térgeometriai felületek síkmetszéssel, áthatással és projektív transzformációval való átdarabolására ill. átalakítására. Legyen képes a gépészeti gyakorlatban előforduló összetett formák készítésére, felületek vonal-mozgással való kialakítására, szerkesztésére, kifejthető felületek síkba terítésére. A hallgató legyen jártas a szabványok és szerkesztési segédletek önálló használatában, alkatrészrajzok vázolásában, szerkesztésében, és gépegységek szerkesztésében. A hallgató ismerje a megengedett méreteltérések, tűrések, illesztések helyes előírásához az ISO tűrés- és illesztési rendszer elvi felépítését. Legyen képes gépalkatrészek pontossági előírásainak megadására. Ismerje a gépalkatrészek felületminőségét jellemző mérőszámokat, legyen képes azok meghatározására, előírására. Legyen képes adott gyártástechnológiának megfelelő jellegzetes kialakítású gépalkatrészek megtervezésére. Legyen képes valós gépalkatrészek műszaki rajzának rekonstruálására úgy, hogy az adott alkatrész, vagy azt helyettesíteni képes alkatrész az elkészült rajz alapján legyártható legyen.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A gépészeti gyakorlat jellemző felületei és teste. Síklapú testek síkmetszése. Görbevonaltú testek síkmetszése. Síklapú testek áthatása. Görbevonaltú testek áthatása. Az ISO tűrés rendszer. Hossz méretek tűrései. Illesztések. A felületminőség mérőszámai és előírásuk módja. Öntött, hegesztett és forgácsolt alkatrészek jellemző kialakítása. Gépalkatrészek rekonstrukciója (reverse engineering).

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Koffán Károly: 15 előadás. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó

Koffán Károly: 15 gyakorlat. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó

Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Pál Imre: Térlátatós mértan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1964

Dr. Vörös Imre: Géprajz. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977

Általános géptan**DFAN-MUG-081 1/0/2/F/5****DFAL-MUG-081 5/0/10/F/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Szlivka Ferenc**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUT-411 Hő- és áramlástan

DFAN(L)-MUT-411 Thermodynamics and Hydrodynamics

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás, projektor felhasználásával.Gyakorlat:Labor: Pneumatika és hidraulika laborok**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgatónak a tárgy meghallgatását követően alapvető gépészeti szemlélettel kell rendelkezniük. A gépek alapvető működését, energetikai folyamatait meg kell ismerni és jól kell tudni alkalmazni a gyakorlatban. A hallgatónak a tantárgy elvégzése után alkalmasnak kell lennie hidraulikus kapcsolási rajz elkészítésére. A hallgatók jártasságot szereznek a pneumatikus hajtástechnika területén, valamint PLC alkalmazásban, programozásban.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Általános géptan. A géptanban használt fizikai mennyiségek fajtái, megadásuk, alkalmazásuk, átszámítások. Mértékrendszerek. Átszámítás különböző mérték-rendszerek között. Gépek egyenletes sebességű üzemének jellemzői. Az energiaátvitel vesztesége, gépek hatásfoka, változó sebességű üzeme, indítás, leállítás. Hidraulika: Hidraulikus tápegységek. Szivattyúk és motorok, hidraulikus munkahengerek. Arányos nyomáshatárolók, nyomáscsökkentők, áramállandósítók. Csövek, csökötések, akkumulátorok, szűrők. Kapcsolástechnika. Pneumatika Pneumatikus hajtások jellemzői, alkalmazási területei. Pneumatikus elemek. Alapkapcsolások. Elemek bemutatása, azonosítása. Pneumatikus elemek működése, alkalmazási példák.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 16 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 18 % Feladatmegoldás irányítással 17 % Feladatok önálló feldolgozása 16 % Laboratóriumi mérések irányítással 16% Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése 17%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Általános géptan

Kovács Attila: Általános géptan (egyetemi jegyzet) Műegyetemi Kiadó, Bp. 1999. 263 old.

Zobory I. - Szabó A.: Általános Géptan (egyetemi jegyzet) Műegyetemi Kiadó, Bp. 1998. 83 old.

Pneumatika

Kjell Evensen-Jul Ruud : A pneumatika alapjai, MECMAN EGER Kft. Budapest 1994.,

FESTO: Bevezetés a pneumatikába P111. Festo Kft. 2001.

FluidSIM szimulációs szoftver az intézményi hálózaton

Hidraulika

Mannesmann-Rexroth GmbH: Mit kell tudni a hidraulikáról 1. kötet

Szám: RU 00301/4.82

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Dolgos Imre: Gépek üzemtana I.

Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. Budapest

Pattantyús Á. Géza: Gépek üzemtana

Műszaki Könyvkiadó, 1983. Budapest

Géptan**DFAN-MUG-082 2/1/1/V/5****DFAL-MUG-082 10/5/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Szlivka Ferenc**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUG-081 Általános géptan

DFAN(L)-MUG-081 General Machinery Knowledge

Jellemző átadási módok:Előadás: Táblás előadás nagyelőadásban, írásvetítő fólia és diavetítés.Gyakorlat: Számítási gyakorlatokLabor: Áramlástan és kalorikus gépek labor**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tantárgy elsősorban gépészmérnök hallgatóknak ad a gyakorlatban közvetlenül is hasznosítható ismereteket. A hallgatóknak a tantárgy elvégzése után alkalmasnak kell lennie az áramlástechnikai és kalorikus gépek, (szivattyúk, ventilátorok, belsőégésű motorok, kompresszorok stb.) katalógusból történő kiválasztására. Iparban meglévő berendezések üzemeltetésének ellátására, karbantartására. A gépek szerkezeti felépítésének ismerete alkalmassá teszi a hallgatókat a meglévő gépek berendezések felújítására, korszerűsítésére, a kapott ismeretanyag továbbfejlesztésével akár új, berendezések, eljárások megalkotására.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A tantárgy két fő részre oszlik: az Áramlástechnikai- és a Kalorikus gépekre. Az áramlástan gépek olyan berendezésekben lejátszódó folyamatokhoz rendelt konstrukciós megoldásokat tárgyal, melyekben a meghatározó fizikai folyamat, a közeg (folyadék vagy gáz) áramlása. A térfogat kiszorítású és örvényszivattyúk, ventilátorok és kompresszorok, nagy vízgépek sajátosságait, üzemviteli kérdéseit tárgyaljuk. Alap akusztikai ismereteket is kapnak a hallgatók. A kalorikus gépek esetében is a berendezésekben lejátszódó folyamatokhoz rendelt konstrukciós megoldásokat tárgyaljuk, melyekben a meghatározó fizikai folyamat, a közeg (folyadék vagy gáz) által szállított energia, elsősorban hőenergia áramlása. Gőz- és gázturbinák, kazánok, belsőégésű motorok és hűtőgépek működési elvét, szerkezeti sajátosságait, üzemviteli kérdéseit tárgyaljuk, számítjuk és mérjük a tárgy keretében.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 30 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 25 % Feladatmegoldás irányítással 10 % Feladatok önálló feldolgozása 12 % Laboratóriumi mérések irányítással 10% Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése 13%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

- Szlivka Ferenc: Áramlástan Gépek jegyzet, Dunaujvárosi Főiskola 2008
- Dolgos Imre: Gépek üzemtana II. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. Budapest

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Áramlástan gépek

Dolgos Imre: Gépek üzemtana I. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. Budapest

Pattantyús Á. Géza: Gépek üzemtana. Műszaki Könyvkiadó, 1983. Budapest

Füzy Olivér: Áramlástechnikai gépek és rendszerek. Tankönyvkiadó, 1991. Budapest

Gruber József: Ventilátorok. Műszaki Könyvkiadó, 1978. Budapest

Kalorikus gépek

Bassa Gábor: Égés áramlásban, Tankönyvkiadó, 1986. Budapest?

Gépészeti mérés technika**DFAN-MUG-071 2/0/1/F/5****DFAL-MUG-071 10/0/5/F/5****Felelős oktatási egység:** Műszaki Intézet / Gépészeti Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Pór Gábor**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-MUG-012 Mechanika II.

DFAN(L)-INF-003 Matematika III.

DFAN(L)-INF-003 Mathematics III.

Jellemző átadási módok:Előadás:Gyakorlat:Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hallgatóknak a modulperiódus elvégzése után ismerniük kell a mérés-technika alapfogalmait, a hazai és nemzetközi szakirodalomban használt fogalmi meghatározásokat, a gépipari mérések célját és eszközrendszerét. Ismerniük kell a gépipari mérések egyes eszközeit, és a gyakorlatban képesnek kell lenniük az alapvető mérések elvégzésére, valamint a mérési eredmények értékelésére. Legyen képes kísérlet megtervezésére elvi előkészítő és mérés technikai szempontból is. Tudja megtervezni, és kiértékelni: az egyszerű elmozdulás-, erő-, nyúlás- és feszültségmérési feladatokat gépészeti és építőmérnöki szerkezeteken - Ismerje a mérési bizonytalanság fogalmát és számítását. Az A és B típusú mérési bizonytalanság fogalmát, a szórás számítását, a mérési bizonytalanság becslését sorozatméréseknél és a priori adatok esetében. Ismerje a hibaterjedés okát és módszertanát Tudjon mérési jegyzőkönyvet szerkeszteni és vezetni Ismereitek bemutatásához segédkönyvet, ábrákat, laboratóriumi eszközöket használhatnak.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A közvetlen hossz mérés mechanikai eszközei. A relatív hossz mérés mechanikai eszközei. Optikai hossz mérő műszerek. Mérőhasábok, mérőidomok. Koordináta mérő gép. Szögmérés, Erő és nyúlás mérés, az elmozdulás, erő- és nyúlás mérők működési elve, fő hibaokozói és alkalmazástechnikája, erőtani vizsgálatok, a szilárdsági mérések alkalmazási lehetőségei Mérési eredmények feldolgozása statisztikai módszerrel. Mérési eredmény becslése átlagolással, mérési bizonytalanság, fogalma, kiterjesztési intervallum, összehasonlító mérések, munkadarab minősítése.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**1. <http://sdt.sulinet.hu>

2. Pór G.: GÉPIPARI- ÉS SZERKEZETMÉRÉSEK DFAN-GE-071 I. rész, Dunaújvárosi Főiskola jegyzet

Útmutató a mérési bizonytalanság becsléséhez (GUM) O:drive,

VIM, Nemzetközi mérés technikai szótár O:drive

Kérdések és válaszok a zh írásához O:drive

Mintafeladatok a 2.zh-hoz O:drive

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Szilágyi László: Gépipari hossz mérések, Budapest, Műszaki Könyv-kiadó, 1982. (Ipari Szakkönyvtár)

2. Dr. Tarjáni György: Ipari technológiák II., Dunaújváros, 1995

3. GUM, Útmutató A Mérési Bizonytalanság Kifejezéséhez, Kiadta az OMH 1995-ben (O: drive)

4. VIM Nemzetközi Metrológia Szótár (O: drive)

Informatikai tantárgyak**Számítástudomány alapjai I.**

DFAN-INF-400 1/2/0/F/5

DFAL-INF-400 5/10/0/F/5

Felelős oktatási egység: Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Strauber Györgyi**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:

Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használata (Összes óra 50%-ában)

Gyakorlat: Minden hallgatónak táblás gyakorlat, projektor vagy írásvetítő használata (Összes óra 50%-ában)

Labor: Minden hallgatónak táblás labor, projektor vagy írásvetítő használata (Összes óra 50%-ában)

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

Azoknak a speciális matematikai alapoknak a megszerzése, melyek az informatikai szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Előadás: Halmazok alapműveletei. Matematikai logika alapjai: kijelentéskalkulus, logikai műveletek, diszjunktív és konjunktív normálformák, logikai áramkörök. Relációk: bináris relációk, ekvivalenciareláció, teljes és parciális rendezési reláció. Matematikai indukció. Végtelen számosságok: halmazok ekvivalenciája, megszámlálhatóan végtelen és kontinuum számosság. Algebrai struktúrák, Boole algebra. Információelméleti alapok, információtartalom mérése. Átlagos információtartalom, entrópia. Kódoláselmélet: információcsatorna, betű szerinti kódolás, optimális kódok, hibajavító kódolás, lineáris kódok, Hamming kódok. Gyakorlat: Számrendszerek, Ítéletek, Relációk, Információelmélet, Alapvető programozási tételek: összegképzés, maximum- és minimumkeresés, lineáris keresés, egyszerű rendezési algoritmusok, buborékrendezés, beszűrő rendezés, közvetlen kiválasztó rendezés. Egyszerű láncolt listák.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**

Kötelező irodalom:

Strauber Gy. , Sóti Lné.: A számítástudomány alapjai I, DF, Dunaújváros, 2009.

Strauber Gy. , Sóti Lné.: A számítástudomány alapjai I, Gyakorlati feladatok gyűjteménye, DF, Dunaújváros, 2009.

Ajánlott irodalom:

Demetrovics J. , Denev, J. , Pavlov, R.: A számítástudomány matematikai alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999. 374 p. (4. kiad.)

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Bevezetés a programozásba**DFAN-INF-501 2/0/3/F/5****DFAL-INF-501 10/0/15/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Ágoston György**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor használata (Összes óra 100%-ában)Gyakorlat: -Labor: Minden hallgatónak PC-s gyakorlat. Projektor használata (Összes óra 80%-ában)**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tárgy keretében a leendő informatikus megismerkedik a C programnyelv alapjaival. Ismereteket szerez a számítógépes problémamegoldás területén, elsajátítja az alap algoritmusok programozásának technikáját.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Előadás: A C programnyelv kialakulása. A programnyelv alapelemei. A változók típusai. Konstansok, szimbolikus konstansok. Skalárok és tömbök definiálása, deklarálása. A kezdeti értékadás. Utasítások és blokkok. Függvények definíciója, deklarációja, prototípusa. Az argumentum, a paraméter és a visszatérési érték Operátorok és kifejezések. Labor gyakorlat: A számítógépes problémamegoldás alapfogalmai: algoritmus, algoritmizálás, jel algoritmusok (folyamatábra, szerkezeti ábra, struktogram), program. Szintaktika, szemantika. A strukturált programozás. Adatok ábrázolása (tárolása) a memóriában. Az integrált fejlesztői környezet használata. Egyszerű feladatok (algoritmusok) kódolása, tesztelése, javítása.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20% - Információk feladattal vezetett rendszerezése 30% - Feladatok önálló feldolgozása 50%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

A DF oktatási hálózatán elérhető:

O:\INFINT\INF-501\Eloadas\INF-501a.pdf

O:\INFINT\INF-501\Eloadas\INF-501c.pdf

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Lipschutz: Adatszerkezetek

Panem Kft, Budapest, 1993.

2. Marton László Fehérvári Arnold:

Algoritmusok és adatstruktúrák NOVODAT, Győr, 2002.

3. Stephen G. Kochan: Programfejlesztés C nyelven

Kiskapu SAMS, Budapest, 2008.

4. Benkő Tiborné és társai: Programozzunk C nyelven

ComputerBooks, Budapest, 2010.

5. B. W. Kernighan, D. M. Ritchie: A C programozási nyelv

Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1985.

6. Benkő Tiborné, Dr. Poppe András: Együtt könnyebb a programozás (C)

ComputerBooks, Budapest, 2004.

Számítógép architektúrák I.**DFAN-INF-260 2/0/0/V/5****DFAL-INF-260 10/0/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Számítógép Rendszerek és Irányítástechnika Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Cserny László**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak előadóban, projektor, vagy írásvetítő használatávalGyakorlat: -Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tárgy célja megismertetni a hallgatókat a számítógép architektúra fogalmával, a különböző architektúra változatok legfontosabb jellemzőivel, a legáltalánosabb, egyprocesszoros Neumann-elvű gépek felépítésével, működésével. További cél, bemutatni mindazokat a kiszolgáló eszközöket, amelyek elengedhetetlenek a gépek hatékony használatához.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Fogalmak értelmezése, a számításautomatizálás alapjai, az architektúra fogalma, a számítógépek architektúrális csoportosítási lehetőségei. A struktúrát meghatározó tényezők, tipikus struktúrák. A Neumann-elvű egyprocesszoros architektúra erőforrásai. Központi egység, processzor (adatok és utasítások tárolási formái, műveletek végrehajtása, utasítások feldolgozása). CISC, RISC architektúrák, párhuzamosítási technikák utasítás és műveleti szinten. Tárkezelés (tárhierarchia, regisztertárak, gyorsítótárak, valós és virtuális tárkezelés, címkezelési, címzési módok). Erőforrások közötti kapcsolatok kezelése (megszakítási rendszer, sínrendszer, soros, párhuzamos adatbevitel/kivitel). Perifériális eszközök kezelési elvei (fizikai, logikai szintű kapcsolatok; illesztők, protokollok, működési elvek).

Tanulói tevékenységformák:

Jegyzetelés, részvétel az előadásokon

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Cserny L.: Számítógép architektúrák I., DF, Dunaújváros, 2007 (TK)

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Cserny L.: Számítógépek architektúrája. DF, Dunaújváros, 2002. 354 p. (6. utánnom.)

Cserny L.: Mikroszámítógépek. LSI, Budapest, 1996. 330 p. (2. kiad.)

Tanenbaum, A.: Számítógép architektúrák, Panem, Budapest, 2006 (2. kiad.)

Sima D.-Fountain T.-Kacsuk P.: Korszerű számítógép architektúrák tervezésiter megközelítésben. SZAK Kiadó, Bicske, 1998. 809 p.

Digitális technika**DFAN-INF-206 2/1/0/V/5****DFAL-INF-206 10/5/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Burány Nándor**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadásban, táblás előadás. Projektor vagy írásvetítő használata (Összes óra 100%-ában)Gyakorlat: Számítási feladatok megoldása táblán. Szimulációk Tina szoftverrel.Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A digitális technika alapjainak megismerése. Processzorok belső szerkezetének-, valamint digitális irányítástechnikai eszközök felépítésének megértéséhez nyújt alapokat. Digitális és analóg hálózatok tervezési módszereinek ismertetése.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A digitális és analóg jelek feldolgozásának elméleti alapjai. Boole algebra, logikai függvények és leírási módszereik. A logikai függvények minimalizálása. Kombinációs hálózatok elemzése és tervezése. Szabványos kombinációs hálózatok (illesztők, logikai kapuk, kódolók, dekódolók, kódátalakítók, multiplexerek, demultiplexerek). Sorrendi hálózatok leírási módjai (állapottábla, állapotgráf). Latch-ek és flip-flopok. Logikai automaták tervezése. Szabványos sorrendi hálózatok (regiszterek, számlálók). Vegyes hálózatok (félvezető memóriák, aritmetikai egységek). Digitális áramkörök villamos paraméterei (jelszint, transzfer karakterisztika, zajtűrés, késések, hazárdok, fogyasztás, jósági tényező, terhelhetőség). Technológiai áramkörcsaládok (TTL, MOS, CMOS) alapáramköreinek felépítése, tápfeszültség szerinti megosztás, logikai szintek kompatibilitása. Analóg áramkörök. Erősítő kapcsolások, passzív és aktív szűrők. oszcillátorok, tápegységek. D/A és A/D átalakítók felépítése, jellemzőik. CPLD és FPGA eszközök felépítései. Programozási eljárások. Programozható analóg áramkörök (FPAA).

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% Feladatok önálló feldolgozása 20% Tesztfeladat megoldása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Odry P. - Haluska J. - Kővári A.: Digitális technika. DF, Dunaújváros, 2007

Odry P. - Haluska J. - Kővári A. - Farkas I.: Tanulási útmutató a Digitális Technika című tárgyhöz. DF, Dunaújváros, 2008.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Ajtonyi I.: Digitális rendszerek. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2000. 322 o.

Csáki F. Barki K.: Vezérléstechnika. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977. 291 p. (3. kiad.)

Janovics S. Tóth M.: A logikai tervezés módszerei. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1976. 638 p.

Szittyá O.: Digitális és analóg technika informatikusoknak, LSI, Budapest, 1999, 2 kötet.

Tietze, U. Schenk, C.: Analóg és digitális áramkörök. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993. 799 p. (5.jav. kiad.)

Villamosságtan**DFAN-INF-200 2/2/0/F/5****DFAL-INF-200 10/10/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Burány Nándor**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadásban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használata (Összes óra 100%-ában).Gyakorlat: Számítási feladatok megoldása táblán, szimulációs vizsgálatok TINA szoftverrel.Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A cél a mérnök informatikusok és az anyag- illetve gépészmérnökök áramkört és elektronikai alapismereteinek és villamos szemléletének kialakítása. Tisztázódnak a megfelelő alapfogalmak: villamos töltés, villamos erők, áram, feszültség, energia, teljesítmény, referens irányok, ideális alkatrészek. A hallgatók megismerkednek a villamos jelenségekre vonatkozó alapvető fizikai törvényekkel és számítási módszerekkel a térelmélet és az áramkörelmélet területén, megismerkednek az alapvető passzív és aktív alkatrészek szerkezetével, működési elveivel, alkalmazástechnikájával, ezzel alapot szereznek az elektronikus hardver jellegű tantárgyak elsajátításához.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Alapfogalmak: töltés, erő, áram, feszültség, referens irányok, energia, teljesítmény, passzív alkatrészek, források. Egyenáramú hálózatok: Ohm törvénye, Kirchhoff törvények, ellenállások hálózatok, a hurok-áramok módszere, a csomóponti potenciálok módszere, szuperpozíció, homogenitás. Átmeneti jelenségek: elsőfokú hálózatok, másodfokú hálózatok. Váltakozó áramú hálózatok: fázorok, impedancia és admittancia, teljesítmény, Kirchhoff törvényei, impedancia transzformációk, a hurok-áramok módszere, a csomóponti potenciálok módszere, kétpólusok és négy-pólusok. A félvezetők fizikája: vetőképesség, elektronszerkezet, a szilícium mint félvezető, a szilícium szennyezése. A PN átmenet: előfeszítés nélkül, pozitív előfeszítés, negatív előfeszítés, letörés, modellek, munkapont, alkalmazások. A bipoláris tranzisztor: szerkezet, üzemmódok, jellemzők, erősítők. A MOS tranzisztor: működési elvek, modellezése, erősítők.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 35% Információk feladattal vezetett rendszerezése 35% Feladatok önálló feldolgozása 30%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Jeges Z.- Haluska J.- Kővári A.: Villamosságtan, DF, Dunaújváros, 2007, 126 p., TK1

Jeges Z. - Haluska J.- Kővári A.: Villamosságtan példatár, DF, Dunaújváros, 2007, 115 p., TK2

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Szittyá Ottó: Digitális és analóg technika informatikusoknak, I. és II. kötet, Gábor Dénes Főiskola, Budapest, 2001. (1. fejezet és a 3. fejezet egy része).

Gábor B.: Elektrotechnika I., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003. 419 p. (13. kiad.)

Ajtony Cs.-Gábor M.: Elektrotechnikai példatár és mérési utasítás. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001. 221 p. (8. kiad.)

Kalus Beuth, Olaf Beuth: Az elektronika alapjai, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1990. (I. kötet - Villamosságtan és II. kötet - Félvezetők egy része)

TINA szoftver leírása a számítógép hálózaton TK3

Programozás I.**DFAN-INF-502 1/0/2/F/5****DFAL-INF-502 5/0/10/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Ágoston György**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-400 Számítástudomány alapjai I.

DFAN(L)-INF-400 Foundations of Computer Science I.

DFAN(L)-INF-501 Bevezetés a programozásba

DFAN(L)-INF-501 Introduction to Programming

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor használata (Az összes óra 100%-ában).Gyakorlat: -Labor: Minden hallgatónak számítógépes laborgyakorlat. Projektor használata (Összes óra 80%-ában)**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tárgy keretében a leendő informatikus megismerkedik a C programnyelv további lehetőségeivel. Elsajátítja a bonyolultabb algoritmusok programozását. Megismerkedik egy nagyobb méretű feladat megoldásának lépéseivel.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Előadás: Fájlkezelés a C programozási nyelvben. A szabványos fájlkezelés alapjai. A magas szintű fájlkezelés legfontosabb függvényei. Pointerek (mutatók) fogalma, használata a C programnyelvben. Parancsori argumentumok, és használatuk. A dinamikus memória foglалás alapvető függvényei. Dinamikus helyfoglalású tömbök. Függvényre mutató (kód) pointerek. A tárolási osztályok, és használatuk. Rekurzív algoritmusok programozása. Összetett adattípusok (struktúra és az unió). Példák struktúrák használatára. A felhasználó által definiált adattípusok. Rekurzív fogalma, rekurzív algoritmusok programozása. Rendezési, és keresési algoritmusok programozásának alapjai. Dinamikus adatszerkezetek: láncolt listák. Moduláris programozás. Egy alkalmazói program fejlesztésének lépései a feladat specifikálástól a dokumentálásig. Labor gyakorlat: A számítástudomány alapjai I. tárgy keretében megismert bonyolultabb algoritmusok programozása. Különböző rendezési, és keresési algoritmusok programozása, összehasonlítása, kiértékelése. Láncolt listák, sorok programozása. Rekurzív feladatmegoldás. Kód (algoritmus) optimalizálás. Egy nagyobb méretű, több modulból álló feladat önálló specifikálása, programozása, tesztelése, dokumentálása.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60% Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% Feladatok csoportos feldolgozása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

A DF oktatási hálózaton elérhető:

O:\INFINT\INF-502\Eloadas\INF-502a.pdf

O:\INFINT\INF-502\Eloadas\INF-502c.pdf

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Lipschutz: Adatszerkezetek

Panem Kft, Budapest, 1993.

2. Marton László Fehérvári Arnold:

Algoritmusok és adatstruktúrák NOVODAT, Győr, 2002.

3. Stephen G. Kochan: Programfejlesztés C nyelven

Kiskapu SAMS, Budapest, 2008.

4. Benkő Tiborné és társai: Programozzunk C nyelven

ComputerBooks, Budapest, 2010.

5. B. W. Kernighan, D. M. Ritchie: A C programozási nyelv, Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1985.

6. Benkő Tiborné, Dr. Poppe András: Együtt könnyebb a programozás (C)

ComputerBooks, Budapest, 2004.

Operációs rendszerek I.**DFAN-INF-301 1/0/2/V/5****DFAL-INF-301 5/0/10/V/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Buza Antal**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor használatával.Gyakorlat: Minden hallgatónak számítógépes gyakorlat, projektor és számítógép használata.Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Az operációs rendszerek feladatai és ezek elterjedt megoldási módszereinek megismerése.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Az operációs rendszerek kialakulása okai, az operációs rendszerek feladatai, komponensei, számítógép működése operációs rendszerrel. A megszakításrendszerek jelentősége, típusai. Az operációs rendszerek elindítása, leállítása. A processzorgazdálkodás módszerei. A memóriagazdálkodás módszerei. Spool-rendszerek. Fájlrendszerek. Több processzoros rendszerek. Párhuzamosság, szinkronizálás. Holtpontmentes vezérlés. Fordítók, interpreterek, alkalmazásgenerátorok, a JAVA módszer, 4G megoldások, segédprogramok. A szerkesztés. Operációs rendszereket kiszolgáló operációs rendszerek. A virtualítások. A gyakorlatokon a Windows sormódú parancsait, a grafikus felület kezelését és a batch fájlok használatát és készítését, továbbá a rendszer hangolási lehetőségeit ismerik meg.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel. Információk rendszerezése. Feladatok önálló megoldása. Feladatok csoportban történő megoldása.

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Dr. Buza Antal: Operációs Rendszerek. Dunaujváros, Főiskolai Kiadó, 2008.

Molnár László, Kógelmann Gábor: Operációs rendszerek segédlet. Dunaujváros, Főiskolai Kiadó, 2008.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Tannenbaum Andrew S., Woodhull Albert S.: Operációs rendszerek, Panem-Prentice Hall, 1999, Budapest.

John J. Donovan: Rendszerprogramozás, Műszaki Kiadó, Budapest

Varga L.: Rendszerprogramok elmélete és gyakorlata, Akadémiai Kiadó, Budapest

Mary S. Gorman-S. Todd. Stubbs: Operációs rendszerek, Panem Kiadó, Budapest

Kis Balázs: Windows XP haladókönyv

Számítástudomány alapjai II.**DFAN-INF-402 2/1/0/F/5****DFAL-INF-402 10/5/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Strauber Györgyi**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-400 Számítástudomány alapjai I.

DFAN(L)-INF-400 Foundations of Computer Science I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadásban, táblás előadás. Projektor, vagy írásvetítő használata (Összes óra 67%-ában)Gyakorlat: Minden hallgatónak táblás gyakorlat, projektor vagy írásvetítő használata (Összes óra 33%-ában)Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A modul végén elvárt, hogy a hallgató összetettebb, több alapelemből felépülő algoritmusokat is képes legyen átlátni és elkészíteni. Emellett a modul betekintést ad a programok szintaktikai elemzésének, a formális nyelvek és véges automaták elméletének alapjaiba.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Halomrendezés, rendezőfa, gyorsrendezés, összefésüléses rendezés, keresés és adtmódosítás. Rekurzív algoritmusok: visszalépéses algoritmusok, Hanoi tornyai. Adatszerkezetek megvalósítása: összetett lista adatmodell, fa adatmodell, gráf adatmodell. Gráfelmélet, gráfelméleti algoritmusok: bináris fák bejárása, gráfok bejárása, legrövidebb út probléma, gráfok topológiai rendezése. Formális nyelvek és automaták: formális nyelvek, műveleteik, generatív grammatikák, osztályozásuk, reguláris nyelvek felismerői: véges determinisztikus és nemdeterminisztikus automaták, reguláris nyelvek átalakítói: Mealy és Moore automaták, környezetfüggetlen nyelvek, veremautomaták. Turing gépek: a Turing gép fogalma, az univerzális Turing gép.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**

Kötelező irodalom:

Strauber Gy. ? Sóti Lné.: A számítástudomány alapjai II, DF, Dunaújváros, 2010.

Strauber Gy. ? Sóti Lné. ? Johanné Dukai K.: A számítástudomány alapjai II, Programozási feladatok, feladatsorok, megoldások, DF, Dunaújváros, 2010.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Demetrovics J. ? Denev, J. ? Pavlov, R.: A számítástudomány matematikai alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999. 374 p. (4. kiad.)

Lipschutz, S.: Adatszerkezetek. Panem, Budapest, 1993. 357 p.

Wirth, N.: Algoritmusok + adatstruktúrák. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982. 345 p.

Adatbáziskezelés**DFAN-INF-600 2/0/2/V/5****DFAL-INF-600 10/0/10/V/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Buza Antal**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor használata.Gyakorlat: Minden hallgatónak számítógépes gyakorlat, projektor és számítógép használata.Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Az adatbázisrendszerek feladatai, megoldási módszerei, az adatmodellezés és a relációs adatbázisok használatának megismerése.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Adatmodellezés, ODL, E/K, UML áttekintés. A relációs adatmodell. ODL, E/K és UML sémák átírása relációsémákká. Osztályhierarchia reprezentálása relációs modellben. Funkcionális függőségek, rájuk vonatkozó szabályok, attribútumhalmaz lezártja és annak kiszámítása. Többértékű függőségek. Normálformák, normalizálás lépései. Relációs algebra. Az SQL. Megszorítások, triggerek. Beágyazott SQL, dinamikus SQL. Tranzakció, atomosság, piszkos adatok kezelése. Egyidejű módosítások problémái, elkülönítési szintek. Az adatbázisrendszerek megvalósítása, a felmerülő problémák és megvalósításaik. A tartós tárolás, az indexelési módszerek, a lekérdezés-fordítás, optimalizálás lépései. Az update problémái, zárolási és érvényesítési technikák. Hibakezelés, naplózási módszerek. Elosztott adatbázisrendszerek. Több adatbázisból álló rendszerek. Adattárház, adatbázisszövetség. OLAP, OLTP. Gyakorlatokon: DB2, ORACLE, MySQL adatbázisrendszerek megismerése.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel. - Információk rendszerezése. - Feladatok önálló megoldása. - Feladatok csoportban történő megoldása.

Kötelező irodalom és elérhetősége:**Ajánlott irodalom és elérhetősége:**

Buza A.: Az adatbáziskezelés alapjai, Dunaújváros, 2012

Rabóczky Vné - Hajnal T.: Adatbázis példatár, DF Kiadó, Dunaújváros, 2007.

Ajánlott irodalom:

Békessy A, - Demetrovics J.: Adatbázis-szerkezetek, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2005

Celko, J.: SQL felsőfokon, Kiskapu Kiadó, Budapest, 2002.

Stolnicki Gy.: SQL kézikönyv, ComputerBooks kiadó, Budapest, 1998.

Szelezsán J.: Adatbázisok, LSI Kiadó, Budapest, 1997.

Ullman, J.D. ? Widom, J.: Adatbázisrendszerek, megvalósítása, Panem kiadó, Budapest, 2000.

Ullman, J.D. ? Widom, J.: Adatbázisrendszerek, alapvetés, Panem kiadó, Budapest, 2009.

MySQL, DB/2, ORACLE szoftverek leírása. Internet (www.mysql.com, stb.).

Programozás II.**DFAN-INF-504 2/0/2/F/5****DFAL-INF-504 10/0/10/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Király Zoltán**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-502 Programozás I.

DFAN(L)-INF-502 Programming I.

Jellemző átadási módok:

Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban előadás. Az előadáson mintafeladatok az elméleti fogalmak megvalósításáról Projektor és tanári gép használata minden elméleti órán.

Gyakorlat: -

Labor: Gyakorlatokon a gyakorlatvezetők irányításával feladatmegoldás. A feladatokat C++, Java vagy C# nyelven implementáljuk, fejlesztőeszköz és osztálykönyvtár felhasználásával. Projektor és tanári gép használata minden gyakorlati órán.

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

A tárgy célja, hogy a leendő informatikus megismerkedjen az OOP paradigma elméleti és gyakorlati alkalmazásával. A képzés végén a hallgató ismeri a fontosabb OO fogalmakat, képes lesz tájékozódni objektumorientált programban. Részt tud venni objektumorientált programok módosításában, javításában, továbbfejlesztésében. Képes lesz egyszerű objektumorientált program írására.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Előadás: Osztály, objektum fogalma, UML jelölése. Egységbezárás, láthatóságok, tulajdonság vagy getting-setting fogalma. Fordítás, szerkesztés, felépítés. Forráskód, natív kód, byte kód, köztes kód fogalma. JVM, .NET Framework. Konstruktor, destruktork. Függvény-overloading. Alapértelmezett paraméterek. Érték, mutató, hivatkozás típus. Osztály szintű tagok. Statikus adattag, kezdő-értékkadás. Statikus metódus. Statikus konstruktor. Öröklés, konstruktor hívások az öröklési sorban. Típuskényszerítés. Az ?is? és az ?as? operátor. Polimorfizmus. Virtuális, nem virtuális metódusok. Interfész fogalma. Az automatikus szemétyűjtés. Labor gyakorlat: A C++ programnyelv legfontosabb bővítései. A cin, cout függvények használata. Struktúra, union. Az objektum orientált programozás alapjai a C++ nyelvben. Az osztály, a konstruktor és a destruktork fogalma, használata. Statikus és dinamikus objektum példányok. Az öröklés, származtatott és alaposztály. Overloading fogalma, használata. Feladatok C++ nyelvű megoldása. Java alapfogalmak. Java vezérlési szerkezetek. Egyszerű Java feladatok megoldása, a nyelv lehetőségeinek illusztrálására.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, előadás diáinak kiegészítése 30% - Forráskódú programrészletek értelmezése 10% - Feladatok feldolgozása gyakorlatvezető segítségével 25% - Tesztfeladat megoldása 5% - Feladatok önálló megoldása 20% - Elméleti fogalmak felismerése, értelmezése, alkalmazása 10%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Stroustrup, B.: A C++ programozási nyelv. 1-2. köt. Kiskapu, Budapest, 2001.

Bell, D.: Programozás C++ nyelven, Panem, Budapest, 1998.

Jesse Liberty, David B. Horvath: Tanuljuk meg a C++ programozási nyelvet, Kiskapu kft., Budapest 2008.

Vég Cs.- Juhász I.: Java ? Start!. Logos 2000 Kiadó, Budapest, 1999.

Nyékiné Gaizler J.: Java2 útikalauz programozóknak. ELTE TTK, Budapest, 2000.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Számítógép architektúrák II.**DFAN-INF-262 2/0/0/V/5****DFAL-INF-262 10/0/0/V/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Számítógép Rendszerek és Irányítástechnika Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Cserny László**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-260 Számítógép architektúrák I.

DFAN(L)-INF-260 Computer Architectures I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak előadóban, projektor, vagy írásvetítő használatával.Gyakorlat: -Labor: -**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tárgy oktatásának célja a nagyobb teljesítményű és multiprocesszoros (Neumann- és nem Neumann-elvű) architektúrák bemutatása; a párhuzamos feldolgozási elv hardver és szoftver feltételeinek tanulmányozása.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Teljesítménynövelés eszközei, összetevői, mérésük. Párhuzamosság lényege. A párhuzamos feldolgozások hardver háttere (struktúrát meghatározó tényezők, erőforrások közötti kapcsolatok, architektúrák osztályozása). A párhuzamos feldolgozás szoftver háttere (folyamatok szinkronizációja, memória használata, programozási eszközök). Erőforrások kapcsolatai (kapcsolatok erőssége, kapcsolati struktúrák). Párhuzamosítási alaptermék (pipeline, szuperskalár technikák, VLIW/EPIC technika). Többprocesszoros architektúrák (hosszú utasításszavú számítógépek, pipeline/vektor-architektúrák, tömbprocesszoros gépek [szisztolikus, hullámfront elvű gépek], klaszter-architektúrák). Elosztott, párhuzamos rendszerek, neurális hálózatok. Adatfolyam-elvű rendszerek. Igényelvű (redukciós) rendszerek.

Tanulói tevékenységformák:

Jegyzetelés, részvétel az előadásokon

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Cserny L.: Számítógép architektúrák II., DF, Dunaújváros, 2011/2012 (ea.vázlat)

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Cserny L.: Számítógépek architektúrája. DF, Dunaújváros, 2002. 354 p. (6. utánnyom.)

Tanenbaum, A.: Számítógép architektúrák, Panem, Budapest, 2006 (2.kiad.)

Cserny L.: RISC processzorok. LSI, Budapest, 1995. 404 p.

Sima D.-Fountain T.-Kacsuk P.: Korszerű számítógép architektúrák tervezésiter megközelítésben. SZAK Kiadó, Bicske, 1998. 809 p.

Vállalatgazdaságtan II.**DFAN-TKT-337 2/1/0/F/5****DFAL-TKT-337 10/5/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Közgazdaságtudományi Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kovács Tamás**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor vagy írásvetítő használata (összes óra 50%-ában).Gyakorlat: Minden hallgatónak táblás gyakorlat, projektor vagy írásvetítő használata (összes óra 50%-ában).Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tananyag átfogó ismereteket nyújt a vállalatgazdaságtan témáján belül a vállalatok alapítása, működtetése, átalakulása, megszüntetése, anyagi, vagyoni, pénzügyi gazdálkodása témájában. A hallgató képessé válik a vállalati gazdálkodás lényegének, lebonyolításának áttekintésére és a vállalati (vállalkozási) jogi ill. egyéb szabályozás megismerésére és alkalmazására. Ismeri a vállalatok gazdasági, pénzügyi, személyi, anyagi, vagyoni jellemzőit, összetevőit, a vállalatok tevékenységében rejlő kockázatokat, ezek fajtáit, a nemzetközi és hazai vállalati együttműködések jellemzőit és mindezek készségszintű alkalmazására válik képessé. Az elméleti ismeretek mellett a gyakorlati jellemzők megismerésére is mód nyílik.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A vállalatok kialakulása, a fogalma, a működésének jogi háttere. A vállalat makro és mikro, külső és belső környezete. A vállalat, mint gazdasági rendszer, a gazdasági rendszerek jellemzői, működésének alapfogalmi. A vállalati cél, célrendszer, stratégia. A vállalatok gazdasági döntései. A vállalati erőforrások és tevékenységrendszer ismertetése. A vállalat vagyona és forrásai, a vállalat finanszírozása. A vállalatok szervezete és vezetése. A vállalatok erőforrás gazdálkodása. A vállalati termelés, szolgáltatás, anyagi folyamatok bemutatása. A vállalat belső és külső logisztikája. A vállalat emberi erőforrás gazdálkodása. A vállalati információ forrásai, szerepe. A vállalati innováció. A vállalatok bevételei és költséggazdálkodása. A minőség fogalma, a teljes körű minőségbiztosítás és ellenőrzés (TQM). A vállalati stratégia, stratégiai vezérelvek, stratégiai menedzsment, a stratégia kidolgozása, végrehajtása, ellenőrzése. Controlling. Az üzleti tervezés szerepe, bemutatása. A vállalati etika, felelősség, kultúra a vállalatok működése során. Outsourcing (kiszervezés), kialakulása, típusai, megvalósításának lehetőségei. Vállalati együttműködések.

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 40 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 10 % Feladatmegoldás irányítással 25 % Feladatok önálló feldolgozása 25 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

1. Chikán Attila: Bevezetés a vállalatgazdaságtanba, Bologna tankönyvsorozat, Aula, Bp. 2006.
2. Chikán Attila: Vállalatgazdaságtan, Aula, Bp. 2004.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

1. Lengyel László: Vállalatgazdaságtan I. SZIE-GTK-KVA jegyzet, Bp. 2006.
2. Lengyel László: Vállalatgazdaságtan II. SZIE-GTK-KVA jegyzet, Bp. 2006.

Operációs rendszerek II.**DFAN-INF-302 1/0/2/F/5****DFAL-INF-302 5/0/10/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Buza Antal**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-301 Operációs rendszerek I.

DFAN(L)-INF-301 Operating systems I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak előadó teremben. Projektor használata (Összes óra 100%-ában)Gyakorlat:Labor: Minden hallgatónak gyakorlat számítógépes teremben, projektor használata (Összes óra 100%-ában)**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A tantárgy célja a Unix/Linux operációs rendszerek sajátosságainak megismertetése illetve készség szintű alkalmazásának elősegítése, támogatása. A tárgy hallgatói ismerjék meg a Unix/Linux operációs rendszerek alatt futó fontosabb alkalmazásokat, ezek főbb jellemzőit, lehetőségeit. Képesek legyenek saját munkakörnyezetet kialakítani, feladatokat automatizálni saját parancsfájlok (szkriptek) segítségével. Tudjanak munkát végezni, gondolkodni, feladatokat ellátni Linux operációs rendszerben.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Unix/Linux története, kialakulása, általános jellemzői, koncepciók és működési filozófia. A Linux fájlrendszerek felépítése, jellemzői, a könyvtár hierarchia áttekintése, a fájl és könyvtár hivatkozások felépítése és használata. Az alap? jogosultsági rendszer és POSIX ACL-ek használata, a felhasználók kezelése és azonosítása. Az I/O átirányítás és I/O ütemezés. Reguláris kifejezések használata. A 2.6-os Linux kernel és lehetőségei. Folyamatok kezelése, a folyamatok általános jellemzői. A Linux rendszerindítási folyamata. A Linux hálózatkezelése. Az X Window System felépítése és működése. A legismertebb Linux disztribúciók és jellemzőik. A Linux jelentősége, képességei, használati köre.

Tanulói tevékenységformák:**Kötelező irodalom és elérhetősége:**

Kötelező irodalom:

Hadarics Kálmán: Operációs rendszerek Linux főiskolai jegyzet, Dunaújváros, 2007

Ajánlott irodalom:

Bartók Nagy János - Laufer Judit: UNIX felhasználói ismeretek. Budapest, OpenInfo, 1994. 392 p.

Ács Zsolt: Linux az alapoktól a felhasználói szintig. Budapest, ComputerBooks, 2002. III, 171 p.

Pere László: Linux felhasználói ismeretek I.: Az alapok. Budapest, Kiskapu, 2002. 249 p.

Pere László: Linux felhasználói ismeretek II.: Adatkezelés. Budapest, Kiskapu, 2002. [2], 249 p.

Büki András: Unix/Linux héjprogramozás, Kiskapu Kft, 2002, 256p.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Szoftverfejlesztési technológiák**DFAN-INF-420 2/0/2/F/5****DFAL-INF-420 10/0/10/F/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Információtechnológia Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Kirchner István**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-504 Programozás II.

DFAN(L)-INF-504 Programming II.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban előadás. Projektor és tanári gép használata minden elméleti órán.Gyakorlat: -Labor: A laboratóriumi gyakorlatokon a gyakorlatvezetők irányításával feladatmegoldás. A feladatokat vizuális fejlesztőeszköz segítségével (C#, Visual Studio) kész osztálykönyvtárak (.NET) használatával oldjuk meg. Projektor és tanári gép használata minden gyakorlati órán.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A képzés végén a hallgató képes lesz nagyméretű programok fejlesztésének lépéseit áttekinteni. A projekt munka elvárásait ismeri. Értelmezni és alkalmazni tudja a legfontosabb UML diagramokat. Megismeri a projekttervezés és a szoftverfejlesztés legfontosabb elemeit. Képes lesz az alkalmazás és az adatbázis közti kapcsolat felépítésére, adatok megjelenítésére és módosítására. Részt tud venni több emberes projektek munkájában.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A Szoftverkrízis, tünetei, okai, megoldása. Nagyméretű programrendszerek készítésének hagyományos fázisai. Követelmények feltárása. Programspecifikáció, tervezés. Implementáció, integráció. Verifikáció, validáció. Rendszerkövetés és karbantartás. Dokumentáció. Programfejlesztés objektumelvű modellalkotással. Nézetrendszer. Az UML és diagramjai: osztály- és objektumdiagram, állapotdiagram, szekvenciadiagram, együttműködési, aktivációs és használati eset diagram.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, előadás kiegészítése: 40 %. Forráskódú programrészletek értelmezése: 10 %. Feladatok feldolgozása laborvezető segítségével: 35 %. Tesztfeladat megoldása: 5 %. Elméleti fogalmak felismerése, értelmezése, alkalmazása: 10 %.

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Sike Sándor, Varga László: Szoftvertechnológia és UML, Második, bővített kiadás, ELTE Eötvös Kiadó, 2007.

Reiter István: C# jegyzet, devPortal, 2011.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Végh Cs.: Alkalmazásfejlesztés a Unified Modelling Language szabványos jelöléseivel, Logos, 2000.

Sommerville, Ian: Szoftverrendszerek fejlesztése. Második, bővített, átdolgozott kiadás, Budapest, Panem Kiadó, 2007. 840 o.

Rumbaugh James, Booch G, Jacobson I: The Unified Modeling Language Reference Manual, Addison Wesley Longman Inc., Reading Massachusetts, 2005. 721 o.

Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Jonson, John Wlissides: Programtervezési minták, Budapest, Kiskapu, 2004.

Számítógép- és távközlési hálózatok**DFAN-INF-280 2/1/1/V/5****DFAL-INF-280 10/5/5/V/5****Felelős oktatási egység:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:** Dr. Leitold Ferenc**Kötelező előtanulmány neve:**

DFAN(L)-INF-260 Számítógép architektúrák I.

DFAN(L)-INF-260 Computer Architectures I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, használata (Összes óra 90%-ában)Gyakorlat: -Labor: Minden hallgatónak számítógépes laborgyakorlat. Projektor használata (Összes óra 100%-ában)**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A számítógépes hálózatok alkalmazhatóságának bemutatása. Az alapvető architektúrák ismertetése. A legismertebb protokollok felhasználói szintű ismerete. Képesé tenni a hallgatókat hálózatok építésére.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Hírközlés elmélet alapjai. Analóg csatorna kapacitása. Szabványosítás, ITU. Átviteli közegek. Mikrohullámú átviteli rendszerek. Terjedési paraméterek. Terjedés az úrtávközlésben. Fénytvközlési rendszerek. Fényhullámvezető. Fénytvközlési adók és vevők. Vonalkódolás. Hiba detekció és hibajavítás. Ciklikus kódok. Konvolúciós kódolás. Jelalak kódolás. Impulzus kód modulációs eljárások. Delta moduláció. Adaptív delta moduláció. Delta szigma moduláció. Időmultiplex TDM. Kiterjesztett spektrumú (spread spectrum) hírközlő rendszerek. PN sor generálása. Direkt sorozatú spreadspectrum és alkalmazásai. Frekvenciaugrásos rendszer, FH. Mobil kommunikációs hálózatok. Második generációs mobil rendszer GSM. GSM csatorna beszéd átvitelre GSM hálózat. Harmadik generációs rendszerek 3G. UMTS. A CDMA technológia. GPS. Alapfogalmak és technikák az adatátvitel területén: a csatorna fogalma, soros/párhuzamos, szimplex/duplex, aszinkron/szinkron adatátvitel fogalma. Csatornakiosztási módszerek. Vonalkapcsolás, üzenetkapcsolás, csomagkapcsolás. Switched Multimegabit Data Service, X.25, FR, ISDN, ATM, SONET/SDH, FDDI. Telekommunikációs hálózatok és szolgáltatások. Előfizetői hurok. Modemek, szinusz jelek: amplitúdó-, frekvencia- és fázis-modulációja. Trónkók és a multiplexelés. A számítógép-hálózatok fogalma, definíciója. A szabványosítás szükségessége, fontosabb szabványok. A számítógép-hálózatok különböző szempontok szerinti osztályozása. Hivatkozási modellek: OSI, TCP/IP. Jellemző topológiák. A fizikai réteg feladatai, átviteli közegek. Az adatkapcsolati réteg fő feladatai: kerekezés, hibakezelés, jellemző eljárások, protokollok. A közegelési alréteg feladatai, jellemző protokollok. Az IEEE 802.3 szabvány: vezetékes és vezeték nélküli szabványok. A hálózati réteg fő feladatai, jellemző eljárásai: forgalomirányítás, torlódásvezérlés. Az IP felépítése, működése, alprotokolljai: ICMP, ARP. IPv6. A szállítási réteg fő feladatai, megvalósítási módszerek. A portok fogalma. Az UDP bemutatása. A TCP, mint garantált minőségű szállítási szolgálat jellemzői, működése. A virtuális csatorna fogalma, megvalósítása, a TCP állapotgép. A szolgáltatás minősége QoS. A DNS rendszer. Alkalmazási rétegbeli protokollok: telnet, FTP, az elektronikus levelezés rendszere és a HTTP. Titkosítás.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30% - Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% - Feladatok önálló feldolgozása 30% - Tesztfeladat megoldása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Tanenbaum, A.S.; Számítógép-hálózatok. Panem, Budapest, 2004.

Stallings, W.: Data and Computer Communications. Macmillan Publ. Co., New York, 1988.

Pletl Sz.: Számítógép-hálózatok. Szabadkai Műszaki Főiskola, Szabadka, 2002.

Cole, C.D.: Computer Networking for Systems Programmers. John Wiley, New York, 1990.

Komar, B.: Sams Teach Yourself TCP/IP Networking in 21 Days, 2002.

Odry P.: Telekommunikációs rendszerek. Szabadkai Műszaki Főiskola, Szabadka, 2004.

Proakis, J. G.: Communication Systems Engineering. London: Prentice Hall, 1998.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Menedzsment**DFAN-TKT-607 1/2/0/F/5****DFAL-TKT-607 5/10/0/F/5****Felelős oktatási egység:** Társadalomtudományi Intézet / Közgazdaságtudományi Tanszék**Tárgyfelelős oktató:** Dr.habil Nagy Sándor**Kötelező előtanulmány neve:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás, írásvetítővel, projektorral, filmvetítéssel.Gyakorlat: Max. 30 fős termekben, interaktív módszerek alkalmazásával, 5 - 6 fős kiscsoportos, és egyéni munka, projektor, PowerPoint, írásvetítő, flip chart és prezentációs technika felhasználásával.Labor:**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Megismertetni a hallgatókkal a vezetés és szervezetfejlesztés elméletét és gyakorlatát. Részletes áttekintést adni a szervezeti változásokat magyarázó igen nagyszámú elméletről, ugyanakkor különös figyelmet szentelni a szervezetfejlesztés elméleti megalapozásának és a különböző változásmenedzselési, változásvezetési technikáknak, valamint a stratégiai döntések kialakításának. A fenti kérdések tárgyalása során arra ösztönözzük a hallgatókat, hogy kritikai módon közelítsék meg a különböző menedzsment és szervezelméleti kérdéseket és szembesítsék azokat a gyakorlati tapasztalataikkal.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

1. A szervezetek természete és céljai; a szervezeti viselkedés fogalma és típusai; a szervezeti dilemma fogalma és értelmezése; az egyén - csoport - szervezet - társadalom (TSZCSE) megközelítés 2. A szervezet elméletek és legfontosabb képviselőik (F. Taylor, H. Fayol, E. Mayo). A vezetés helye a szervezetben 3. A szervezetfejlesztés és a szervezeti változások elemzésének elméleti alapkérdései. 4. A szervezeti változásokat leíró, magyarázó legfontosabb elméletek és osztályozásuk (David Wilson modellje). 5. A tervezett és a nem tervezett szervezeti változások jellemzői; determinizmus és voluntarizmus a szervezeti változások területén 6. A lassú vagy a gyors (az inkrementális vagy radikális) stratégiai változások. Feltételek és következmények. 7. A szervezeti változásokkal szembeni ellenállás szervezeti és személyi okai és az ellenállás mérséklésének technikái. 8. A szervezeti változásokkal szembeni ellenállás feloldása erőtér-elemzés (Kurt Lewin) segítségével. 9. A szervezeti változások folyamatának elemzése az érintett munkavállalók oldaláról. Az alkalmazkodási ciklus egyes szakaszai. A menedzserek szerepe ebben a folyamatban. 10. Változásvezetési foratókönyvek: Kotter elmélete 11. Gareth Morgan holografikus szervezete 12. A szervezeti változás és a szervezeti (egyhurkos és kéthurkos) tanulás összefüggése. 13. A szervezeti változások megvalósítása a szervezeti kultúra megváltoztatása révén. 14. Összefoglalás

Tanulói tevékenységformák:

Elméleti anyag feldolgozása irányítással 17 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 17 % Feladatmegoldás irányítással 17 % Feladatok önálló feldolgozása 49 %

Kötelező irodalom és elérhetősége:

B. Nagy Sándor Szervezetfejlesztés, változásmenedzsment, L'Harmattan-Zsigmond Király Főiskola, 2008

Bakacsi Gyula: Szervezeti magatartás és vezetés, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1996.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Kotter, J: A változások vezetése, Kossuth Kiadó, Budapest, 1999.

Bakacs Gy. - Balaton K. - Dobák M. - Máriás A.: Vezetés - szervezés, Aula Kiadó, Budapest, 1991.

(MS) Informatikai szakmai választható tantárgyak

Hálózati operációs rendszer I. (Linux)

DFAN-INF-310 1/0/2/F/5

DFAL-INF-310 5/0/10/F/5

Tantárgyat gondozó intézet / tanszék: Informatikai Intézet / Informatikai Intézet

Tárgyfelelős oktató:

Előfeltétel:

DFAN(L)-INF-280 Számítógép- és távközlési hálózatok

DFAN(L)-INF-280 Computer and communication networks

Jellemző átadási módok:

Előadás: Minden hallgatónak előadó teremben. Projektor használata (Összes óra 100%-ában)

Gyakorlat: -

Labor: Minden hallgatónak laborgyakorlat számítógépes teremben, projektor használata (összes óra 100%-ában)

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

A tantárgy célja, hogy a hallgató ismerje meg a Debian GNU/Linux operációs rendszer telepítési folyamatát, konfigurálását. Tudjon alkalmazásokat telepíteni, mind forráskódból, mind előre gyártott csomagok vagy binárisok segítségével. Legyen képes az operációs rendszer menedzselésére, hálózati szolgáltatások telepítésére, felügyeletére, hangolására, monitorozására. -- Képes Debian GNU/Linux telepítésére -- Képes Linux alatt alkalmazások telepítésére -- Képes Linux alatt hálózati szolgáltatások adminisztrálására

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

A Debian GNU/Linux telepítése (előkészületek, a telepítési folyamat, a particionálás és csomagkiválasztás lehetőségei). A diszk kezeléshez és fájlrendszer létrehozáshoz és használatához kapcsolódó parancsok (RAID, LVM, titkosított fájlrendszer). A Linux kernel 2.6 (konfigurálása, lehetőségei, fordítása, az új kernel telepítése). A felhasználók tárolása és adminisztrálási lehetőségei (PAM, NSS, LDAP használata). A Debian GNU/Linux TCP/IP alapú hálózati beállításai. Az OpenSSH lehetőségei. Linux mint web kiszolgáló (Apache, CGI, PHP). Linux, mint FTP kiszolgáló (ProFTPD). Kapocs a rendszerek között (Samba). A MySQL telepítése, és adminisztrálása. E-mail küldés és fogadás Linux alatt (Postfix). A Linux mint tűzfal (iptables).

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Számítógépes feladatok irányított és önálló feldolgozása 60%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Marcel Gagné: Linux rendszerfelügyelet, Kiskapu Kft, 2002

Tony Bautts, Terry Dawson, Gregor N. Purdy: Linux hálózati adminisztrátorok kézikönyve, Kossuth Kiadó ZRt, 2005

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Fred Butzen, Christopher Hilton: Linux hálózatok, Kiskapu Kft, 1999

Rob Flickenger: Linux bevetés közben, Kiskapu Kft, 2003

Pere László: GNU/Linux rendszerek üzemeltetése I.-II., Kiskapu Kft, 2005

Gerrit Huizenga, Badari Pulavart, Sandra K. Johnson: Linux kiszolgálók teljesítményének fokozása, Kiskapu Kft, 2006

<http://www.debian.org> A Debian hivatalos weboldala

<http://www.hup.hu> Hungarian Unix Portal

Hálózati operációs rendszerek II. (NetWare)**DFAN-INF-311 1/0/2/F/5****DFAL-INF-311 5/0/10/F/5****Tantárgyat gondozó intézet / tanszék:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:****Előfeltétel:**

DFAN(L)-INF-280 Számítógép- és távközlési hálózatok

DFAN(L)-INF-280 Computer and communication networks

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadásban, táblás előadás. Projektor használata (Az összes óra 100%-ában).Gyakorlat: -Labor: Minden hallgatónak számítógépes gyakorlat, 20 fős kurzusokban.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Célja, hogy a leendő informatikus megismerkedjen a Novell NetWare hálózati operációs rendszer telepítésének, menedzselésének elméleti és gyakorlati alapjaival. Ennek keretében áttekintést kap az operációs rendszer kialakulásáról, fejlődéséről, a legújabb verziók biztosította komplex (WWW felületű) szolgáltatásokról. A kurzus végén a hallgató képes lesz NetWare szerver installálására, illetve adminisztrálására.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Előadás: A Novell NetWare hálózati operációs rendszer verzió, a verziók jellemzői. További fontosabb Novell termékek. Alapfogalmak: Az állományrendszer; NetWare Directory Services (NDS). Az NDS menedzseléséhez szükséges alapismeretek: Az objektumorientált adatbázis; Az objektumok csoportosítása; Címtárfa készítése; Az alapséma objektumai. A címtárfa tervezésének módszertana: A szervezeti szint tervezése; Az alsóbb szintek tervezése; A levélobjektumok elhelyezése. Particionálás, replikáció. Időszinkronizáció. Időszerver típusok. Időszerver konfigurációk. A hálózati erőforrásokhoz való hozzáférés. A kontextus. A CX utility használata. A típus nélküli objektumnév megadása. A hitelesítés folyamata. Az NDS és a fájlrendszer biztonsági kérdései. Az egyes jogok részletes ismertetése. A hatályos jogok megálapítása, példák. Fájlrendszer-attribútumok. Bejelentkezési parancssorozatok. Felügyeleti objektumok. A fontosabb Login script parancsok. A Login script változók, paraméterek. Példák Login script-re. Labor gyakorlat: A tárgyhoz kapcsolódó labor gyakorlatokon a hallgatók - kiscsoportos szervezésben - önállóan telepítik, hangolják, menedzselik az operációs rendszer legfrissebb verzióját.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60% - Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% - Feladatok csoportos feldolgozása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Hochenburger R.: eDirectory NetWare 6.5 környezetben, NeTeN Bt, Budapest, 2004.

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Elméleti, gyakorlati oktatási segédanyagok, elérhetők a főiskolai hálózaton.

Kógelmann Gábor szerkesztésében: Hálózati operációs rendszerek II. (Tankönyv, TK)

NW 6.5 Szerver installálási gyakorlat (Segédlet, SE)

NetWare 5.00, 6.0, 6.5 Online dokumentáció

Babócsy L. - Varga Sz. - Wágner P.A.: NetWare 5 hálózatok. NeTeN Bt, Budapest, 2000.

Hálózati operációs rendszerek III. (Windows)**DFAN-INF-312 1/0/2/F/5****DFAL-INF-312 5/0/10/F/5****Tantárgyat gondozó intézet / tanszék:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:****Előfeltétel:**

DFAN(L)-INF-280 Számítógép- és távközlési hálózatok

DFAN(L)-INF-280 Computer and communication networks

DFAN(L)-INF-301 Operációs rendszerek I.

DFAN(L)-INF-301 Operating systems I.

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, számítógépes előadás. Projektor használata (Összes óra 100%-ában).Gyakorlat: -Labor: Minden hallgatónak számítógépes laborgyakorlat. Projektor használata (Összes óra 100%-ában).**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Célja, hogy a leendő informatikus megismerkedjen a virtualizációval, Windows Szerver operációs rendszerek felügyeleti infrastruktúrájával, megtanulja a felhasználók, csoportok, Windows-erőforrások és jogosultságok kezelését. Részletes ismereteket szerez a Windows Szerver csoport házirend szolgáltatásáról. Megismerkedik a katasztrófa-elhárítás (+backup), és a teljesítménymonitorozás lehetőségeivel. A tárgyhoz kapcsolódó laborgyakorlatokon a hallgatók - kiscsoportos szervezésben - önállóan hangolják, menedzselik az operációs rendszer legfrissebb verzióját.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Virtualizáció használatának megismerése. Bevezetés a Windows Server 2008 R2 kezelésébe. Felhasználói és számítógépfiókok kezelése. Csoportok használata. Erőforrások hozzáféréseinek kezelése. Delegálás: objektumokhoz való hozzáférés kezelése a szervezeti egységekben. Csoport házirend. Felhasználói környezet kezelése csoport házirenddel. Adminisztratív sablonok és az Audit Policy. Szerveradminisztráció előkészítése. A teljesítmény mérésének előkészítése. A kiszolgáló teljesítményének monitorozása. Lemezkezelés. Szoftverek karbantartása Software Update Services használatával.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel. Feladatok önálló megoldása. Feladatok csoportban történő megoldása.

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Kis Balázs - Szalay Márton: Windows Server 2008 rendszergazdáknak, SZAK Kiadó, 2008. Elérhető DuF Könyvtár

Gál Tamás: Windows Server 2008 R2 ? a kihívás állandó Elérhető: DuF Moodle (<https://moodle.duf.hu/INF-312>)

Windows Server 2008 súgó

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Internet technológiák**DFAN-INF-530 0/0/4/F/5****DFAL-INF-530 0/0/20/F/5****Tantárgyat gondozó intézet / tanszék:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:****Előfeltétel:**

DFAN(L)-INF-280 Számítógép- és távközlési hálózatok

DFAN(L)-INF-280 Computer and communication networks

Jellemző átadási módok:Előadás: -Gyakorlat: -Labor: Minden hallgatónak a labor számítógépes teremben, projektor használata (Összes óra 100%-ában)**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A weblapkészítés során használt technológiák, módszerek megismerése. A hallgató legyen képes web böngésző számára értelmezhető dokumentumok létrehozására, eseményvezérelt (dinamikus) weboldalak/~tartalmak előállítására, ismerje a korszerű formai megjelenés technológiai hátterét. A hallgató megszerzett ismereteit legyen képes valós webszerver környezetben is alkalmazni.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

HTML/XHTML nyelv(ek) megismerése, dokumentumok készítése. CSS alapú tartalom formázás. XML dokumentumok előállítása, XML-DTD és egyszerű XML-Schema definíciók, XSL transzformáció. JavaScript programozási nyelv alapjai és alkalmazása HTML/XHTML dokumentumokban (HTML felhasználói események kezelése). Objektumok elérése, használata JavaScriptből. A jQuery JavaScript könyvtár használata és lehetőségei.

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% - Információk feladattal vezetett rendszerezése 30% - Feladatok önálló feldolgozása, megoldása 30%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Debolt, V.: HTML és CSS - Webszerkesztés stílusosan; Kiskapu Kft., Budapest, 2005; ISBN: 9639301963

Morrison, M.: Tanuljuk meg az XML használatát 24 óra alatt; Kiskapu Kft., Budapest, 2006; ISBN: 9639637092

Sikos L.: Javascript 1.5 - Kliens oldalon; BBS-Info Kft., Győr, 2004; ISBN: 9638639237

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

W3C ajánlások (<http://www.w3c.org>)

Hálózat menedzselés**DFAN-INF-316 2/0/2/F/5****DFAL-INF-316 10/0/10/F/5****Tantárgyat gondozó intézet / tanszék:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:****Előfeltétel:**

DFAN(L)-INF-280 Számítógép- és távközlési hálózatok

DFAN(L)-INF-280 Computer and communication networks

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, használata (Összes óra 90%-ában)Gyakorlat: Minden hallgatónak számítógépes laborgyakorlat. Projektor használata (összes óra 80%-ában).Labor: Minden hallgatónak számítógépes laborgyakorlat. Projektor használata (összes óra 80%-ában).**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

A hálózatok menedzselési feladatkörök alapvető elemeinek elsajátítása. A szabványos feladatkörök megvalósításának gyakorlati módszereinek és azok működésének bemutatása. A hallgatók felkészítése a Cisco CCNA 1. és 2. szemeszterének vizsgájára.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Személyi számítógépek, operációs rendszerek, kapcsolódás a hálózathoz. Csatlakozás az Internethez, hálózati címzési módszerek. Hálózati szolgáltatások, kliens-szerver megoldások. Alkalmazási protokollok és szolgáltatások. Vezeték nélküli technológiák: protokollok, LAN-ok, AP-ok, biztonsági megfontolások. Hálózatbiztonsági alapok: Támadási lehetőségek, Védelmi módszerek, Biztonságpolitika, Tűzfalak. Az Internet és használata, kapcsolódás ISP-khez. Ügyfélszolgálat, Problémakezelési módszerek. Hálózat továbbfejlesztésének kezelése, tervezés, megvalósítás, karbantartás, dokumentálás. A címzési struktúra tervezése, IP címzés, NAT, PAT., Hálózati eszközök konfigurálása, Forgalmirányítók, kapcsolók, protokollok: RIP, BGP, OSPF. Cisco eszközök. ISP szolgáltatások: DNS, HTTP, HTTPS, POP3, IMAP, SMTP. Hálózati hibaelhárítás. Gyakorlati példák, módszerek.

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30% Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% Feladatok önálló feldolgozása 30% Tesztfeladat megoldása 20%

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Cisco CCNA 1., 2. szemeszter tananyaga

Tanenbaum, A.S.: Számítógép-hálózatok. Panem, Budapest, 2004. 939 p (2. átdolg. kiad.)

FreeBSD Handbook: http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/

Hunt, C.: TCP/IP Network Administration, O'Reilly, Cambridge, 1998. 612 p. (2nd edition)

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

D. Russell: The Principles of Computer Networking, Cambridge University Press New York

Kevin Washburn, Jim Evans: TCP/IP Running a Successful Network, Addison-Wesley, 1993

Hálózati alkalmazások**DFAN-INF-330 1/0/2/F/5****DFAL-INF-330 5/0/10/F/5****Tantárgyat gondozó intézet / tanszék:** Informatikai Intézet / Informatikai Intézet**Tárgyfelelős oktató:****Előfeltétel:**

Nincs

Jellemző átadási módok:Előadás: Minden hallgatónak táblás előadás projektor használatával.Gyakorlat: -Labor: Minden hallgatónak számítógépes labor, projektor és számítógép használat.**Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):**

Java programozási nyelv elsajátítása, amely egy dinamikusan fejlődő, platform független, interaktív alkalmazások készítését lehetővé tevő, objektum-orientált technológia. A hallgatók képesek legyenek a modul teljesítése után Java nyelven mind kliens oldali, mind szerver oldali alkalmazások készítésére.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Java alapjainak áttekintése -vezérlési szerkezetek, osztályok, kivételkezelés, interfészek és alapvető Java csomagok, kliens oldali java programok. Appletek sajátosságai, életciklusa, grafikus felhasználói felülete, kommunikációja a böngészővel, Swing appletek. Hálózatkezelést támogató alaposztályok, kliens-szerver alkalmazás, összeköttetés mentes és összeköttetés alapú kommunikáció a Javában. Web alkalmazási technológiák, Java 2 Enterprise Edition (J2EE) mint a hálózati (üzleti) alkalmazások fejlesztésének eszköze. Java szervlet technológia, HTTP szervlet, HTML űrlapok adatainak elérése és feldolgozása. Java Server Pages (JSP) technológia, web-alkalmazások fejlesztése JSP lapok segítségével. Integrált Web alkalmazás fejlesztése Enterprise JavaBean (EJB) komponensek felhasználásával.

Tanulói tevékenységformák:

Előadásokon való részvétel és jegyzetelés. Információ rendszerezése. Programozási feladatok önálló megoldása.

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Nyékiné Gaizler J.: Java2 útikalauz programozóknak: 1.3. 1-3. kötet. ELTE TTK, Budapest, 2001. (6. jav. kiad.)

Nyékiné Gaizler J.(szerk.): J2EE útikalauz Java programozóknak. ELTE TTK, Budapest, 2002. 695 p.

Eckel, B.: Thinking in Java. Prentice Hall, Upper Saddle River, N. J., 2003. 1119 p. (3. ed.)

Eckel, B.: Thinking in Enterprise Java, Revision 1.1. 2003 - (free electronic book)

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Bruce Eckel: Thinking in Java, 3rd Edition Revision 4.0 , 2002 - free electronic book

Bruce Eckel: Thinking in Enterprise Java, Revision 1.1 2003 - free electronic book

Kathy Sierra and Bert Bates: Head First Java, Second Edition, O'Reilly, 2005.