

2024



# Mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzés

MINTATANTERV

DUNAÚJVÁROSI EGYETEM

## Tartalom

Szakleírás .....	2
Tanterv .....	6
Mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzési szak kötelező tantárgyainak leírásai .....	8
Matematika felzárkóztató .....	8
Bevezetés a programozásba.....	10
Számítógép- és hálózati architektúrák.....	12
Mérnöki matematika 1. ....	14
Számítástudomány alapjai 1. ....	16
Windows operációs rendszer.....	18
Adatbáziskezelés .....	20
Informatika .....	22
Linux operációs rendszerek.....	24
Internet technológiák.....	26
Hálózat menedzselés 1. ....	28
Adatbiztonság, adatvédelem.....	30
Hálózati operációs rendszerek – Linux .....	32
Szakdolgozat 1.- Módszertan INF .....	34
Szakdolgozat 2. – MINFBSC.....	35
Szakmai gyakorlat – MINFBSC .....	36
Hálózat menedzselés 2. ....	38
Szkript nyelvek.....	40
Web programozás.....	42
Munkaerőpiaci, kommunikációs és pénzügyi ismeretek.....	44
Szaknyelvi ismeretek (angol) – GIBFSZ, MINFFSZ .....	46

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Szakteírás

<b>Mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzési szak</b>	
Képzésért felelős intézmény	Dunaújvárosi Egyetem
Intézményi azonosító száma	FI60345
Címe	2400 Dunaújváros, Táncsics Mihály u. 1/A
Felelős vezető	Dr. habil András István rektor
<b>Képzésért felelős vezetők</b>	
Szakot gondozó Intézet	Informatikai Intézet
Intézetigazgató (neve, beosztása)	Dr. Kovács-Bokor Éva, egyetemi adjunktus
Szakfelelős (neve, beosztása)	Dr. Király Zoltán, egyetemi docens
<b>Specializáció(k) megnevezése, specializáció-felelős neve, beosztása</b>	-
<b>Képzési adatok</b>	
Felvétel feltétele	érettségi
Képzés szintje	felsőoktatási szakképzés
Végzettség	felsőoktatási szakképzés
Az oklevélben szereplő szakképzettség magyarul	felsőfokú rendszergazda mérnökinformatikus-asszisztens
Az oklevélben szereplő szakképzettség angolul	System Administrator Engineer Assistant
Képzési idő	4 félév
Megszerzendő kreditpontok száma	120
A szak képzési célja	A képzés célja olyan informatikai szakemberek képzése, akik a vállalati környezetben az informatikai infrastruktúra üzemeltetése során felmerülő egyszerűbb, illetve rutinfeladatokat képesek önállóan vagy csoportban elvégezni, a komplex feladatok megoldásában pedig irányításmutatás mellett részfeladatokat elvégezni. Ezen

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	<p>belül elsődlegesen képesek rendszerek, szoftverek és szolgáltatások telepítésére, paraméterezésére és üzemeltetésére, beleértve az egyszerűbb hibák elhárítását és a felhasználók képzését, támogatását.</p>
Specializáció-választás feltétele(i)	-
Specializáció indításának feltétele(i), és a besorolás sorrendje	-
Szakmai gyakorlat	<p>A szakmai gyakorlólhelyeket - a képzés minőségi alapelveit figyelembe véve - a felsőoktatási intézmény jelöli ki. A szakmai gyakorlat külső szakmai gyakorlólhelyen, intézményben, erre alkalmas szervezetnél, vállalkozásnál vagy felsőoktatási intézményi gyakorlólhelyen teljesítendő.</p> <p>Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: egy félév, legalább 560 óra; részidős képzésben a szakmai gyakorlat: hat hét, legalább 240 óra, amelyből az összefüggő gyakorlat időtartama három hét.</p>
Végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltétele	<p>A végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításnak feltétele 2011. évi CCIV törvény 108. §: „(47) végbizonyítvány (abszolutórium): a tantervben előírt vizsgák eredményes letételét és – a szakdolgozat (diplomamunka) elkészítésének kivételével – más tanulmányi követelmények teljesítését, illetve a képzési és kimeneti követelményekben előírt kreditpontok megszerzését igazolja, amely minősítés és értékelés nélkül tanúsítja, hogy a hallgató a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelménynek mindenben eleget tett”</p>
Szakedolgozat	<p>A szakdolgozat olyan konkrét szakterületen adódó <i>mérnökinformatikus</i> feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával a belső és külső konzulensek irányításával két félév alatt elkészíthető. A jelölt a szakdolgozattal igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes a mérnökinformatikus feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékteremtő módon képes alkalmazni.</p>
Záróvizsgára bocsátás feltétele(i)	<p>A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány (abszolutórium) megszerzése és bírálatra elfogadott szakdolgozat.</p>

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

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.
Záróvizsgatárgyak	<b>ZV1:</b> ISR-118 Számítógép és hálózati architektúrák ISF-112 Internet technológiák ISR-250 Adatbiztonság, adatvédelem  <b>ZV2:</b> ISF-210 Adatbáziskezelés ISR-257 Windows operációs rendszer ISR-159 Linux operációs rendszerek
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 mintatanterv első 1-3 félévében heti 2 óra (csak nappali tagozaton)
Nyelvi képzés	Angol
Testnevelés	Minden félévben heti 1 óra (csak nappali tagozaton)
Munkarend	Teljes munkaidős (nappali); részmunkaidős (levelező)
Elvárt kompetenciák	
<p><b>Tudás:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Az angol nyelvtudása eléri a szakmai feladatokhoz elvégzéséhez, és a folyamatos szakmai önképzéshez szükséges szintet.</li> <li>- Ismeri az informatika alapvető technikáit, az informatikai rendszerkomponensek szerepét, feladatát és működését.</li> <li>- Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével.</li> <li>- Ismeri a fejlesztési módszertanok szerepét, legalább egy fontos módszertant használ.</li> </ul>	

- Ismeri a dokumentálás és a folyamatok ábrázolásnak általánosan használt eszközeit, jelölésiábrázolási rendszerét.
- Ismeri az IT-biztonság alapelveit, a feladatához kapcsolódó biztonsági elemeket.

**Képesség:**

- Képes az új ismeretek, programnyelvek befogadására, alkalmazására.
- Képes informatikai rendszerek komponenseit installálni, működtetni és karbantartani.
- Képes programok implementációjára legalább egy programnyelven és fejlesztési környezetben.
- Képes együttműködni a felhasználókkal és a szakember-kollégákkal.
- Képes az informatikus szakma fogalmainak és szaknyelvének használatára.
- Legalább egy meghatározó programozási környezetben képes készség szintjén programozni, és a fontosabb algoritmusokat alkalmazni.

**Attitűd:**

- Nyitott az új informatikai technológiák, programnyelvek és módszerek megismerésére.
- Nyitott a megbízók szakmai üzemeltetési, fejlesztési környezetének megismerésére.
- Szolgáltatóként viszonyul a felhasználókhoz.
- Minden területen törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre.

**Autonómia és felelősség:**

- Felelősséget vállal az általa menedzselt eszközök megfelelő állapotáért, valamint az önállóan és csapatban végzett munkájáért.
- Fokozottan figyeli a rendszerek biztonsági állapotát, intézkedik, kezdeményezi a hiányosságok megszüntetését.
- Önállóan és csapatban is dolgozik, ismeri korlátait.
- Az informatikai fejlesztésekben irányítás alatt tevékenykedik.

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

Tanterv

Nappali		Mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzés																	
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - heti óraszám												Előfeltétel			
				1			2			3			4						
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l				
DUEN-IMA-100	Matematika felzárkóztató	0	A	0	2	0													-
DUEN-IMA-152	Mérnöki matematika 1.	5	V	0	3	0													-
DUEN-IMA-153	Számítástudomány alapjai 1.	5	F	1	0	2													-
DUEN-ISF-111	Bevezetés a programozásba	5	F	1	0	2													-
DUEN-ISF-112	Internet technológiák	5	F	0	0	3													-
DUEN-ISR-118	Számítógép és hálózati architektúrák	5	F	2	0	1													-
DUEN-ISR-159	Linux operációs rendszerek	5	V	1	0	2													-
DUEN-ISF-010	Informatika	5	F				0	0	3										-
DUEN-ISF-210	Adatbáziskezelés	5	V				1	0	2										-
DUEN-ISF-253	Web programozás	5	V				0	0	3										DUEN-ISF-112
DUEN-ISR-250	Adatbiztonság, adatvédelem	5	V				2	0	0										DUEN-ISR-118, DUEN-IMA-153
DUEN-ISR-257	Windows operációs rendszer	5	V				1	0	2										-
DUEN-ISR-258	Hálózat menedzselés 1.	5	V				2	0	1										DUEN-ISR-118
-	Szabadon választható [1 db]	5	-										-	-	-				-
DUEN-ISF-090	Szakdolgozat 1. - Módszertan INF	0	A							1	0	0							-
DUEN-ISR-116	Szkript nyelvek	5	F							1	0	2							DUEN-ISF-111
DUEN-ISR-120	Hálózat menedzselés 2.	5	F							1	0	2							DUEN-ISR-258
DUEN-ISR-214	Hálózati operációs rendszerek – Linux	5	V							1	0	2							DUEN-ISR-159
DUEN-TKT-112	Munkaerőpiaci, kommunikációs és pénzügyi ismeretek	5	F							2	1	0							-
DUEN-TSK-112	Szaknyelvi ismeretek (angol) - GIBFSZ, MINFFSZ	5	F							1	2	0							-
DUEN-ISF-093	Szakdolgozat 2. - MINFFSZ	0	A										0	9	0				DUEN-ISF-090
DUEN-ISF-098	Szakmai gyakorlat MINFFSZ	30	A										0	0	0				-
	<b>Heti előadás/gyakorlat/labor óraszám</b>			5	5	10	6	0	11	7	3	6	0	9	0				
	<b>Heti össz óraszám</b>			<b>20</b>			<b>17</b>			<b>16</b>			<b>9</b>						
	<b>Összkredit</b>			<b>210</b>															

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

Levelező	Mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzés															
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - féléves óraszám												Előfeltétel
				1			2			3			4			
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	
DUEL-IMA-100	Matematika felzárkóztató	0	A	0	10	0										-
DUEL-IMA-152	Mérnöki matematika 1.	5	V	0	15	0										-
DUEL-IMA-153	Számítástudomány alapjai 1.	5	F	5	0	10										-
DUEL-ISF-111	Bevezetés a programozásba	5	F	5	0	10										-
DUEL-ISF-112	Internet technológiák	5	F	0	0	15										-
DUEL-ISR-118	Számítógép és hálózati architektúrák	5	F	10	0	5										-
DUEL-ISR-159	Linux operációs rendszerek	5	V	5	0	10										-
DUEL-ISF-010	Informatika	5	F				0	0	15							-
DUEL-ISF-210	Adatbáziskezelés	5	V				5	0	10							-
DUEL-ISF-253	Web programozás	5	V				0	0	15							DUEL-ISF-112
DUEL-ISR-250	Adatbiztonság, adatvédelem	5	V				10	0	0							DUEL-ISR-118, DUEL-IMA-153
DUEL-ISR-257	Windows operációs rendszer	5	V				5	0	10							-
DUEL-ISR-258	Hálózat menedzselés 1.	5	V				10	0	5							DUEL-ISR-118
-	Szabadon választható [1 db]	5	-							-	-	-				-
DUEL-ISF-090	Szakdolgozat 1. - Módszertan INF	0	A							5	0	0				-
DUEL-ISR-116	Szkript nyelvek	5	F							5	0	10				DUEL-ISF-111
DUEL-ISR-120	Hálózat menedzselés 2.	5	F							5	0	10				DUEL-ISR-258
DUEL-ISR-214	Hálózati operációs rendszerek – Linux	5	V							5	0	10				DUEL-ISR-159
DUEL-TKT-112	Munkaerőpiaci, kommunikációs és pénzügyi ismeretek	5	F							10	5	0				-
DUEL-TSK-112	Szaknyelvi ismeretek (angol) - GIBFSZ, MINFFSZ	5	F							5	10	0				-
DUEL-ISF-093	Szakdolgozat 2. - MINFFSZ	0	A										0	45	0	DUEL-ISF-090
DUEL-ISF-098	Szakmai gyakorlat MINFFSZ	30	A										0	0	0	-
	<b>Féléves előadás/gyakorlat/labor óraszám</b>			25	25	50	30	0	55	35	15	30	0	45	0	
	<b>Féléves össz óraszám</b>			<b>100</b>			<b>85</b>			<b>80</b>			<b>45</b>			
	<b>Összkredit</b>			<b>120</b>												



## Mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzési szak kötelező tantárgyainak leírásai

### Matematika felzárkóztató

A tantárgy neve	magyarul	<b>Matematika felzárkóztató</b>				Szintje	A	
	angolul	Tutorial mathematics					<b>IMA-100</b>	
<b>2023/24/I</b>								
Felelős oktatási egység				<b>Informatikai Intézet</b>				
Kötelező előtanulmány neve				-				
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Labor				
Nappali	<b>150/26</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>	Heti	<b>0</b>	<b>magyar</b>
Levelező	<b>150/10</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>	Féléves	<b>0</b>	
Tárgyfelelős oktató		neve		<b>Dr. Joós Antal</b>		beosztása	<b>egyetemi docens</b>	
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<b>Rövid célkitűzés</b>						
		Ez a tárgy az előzetes tudásszintmérés alapján javasolt a gazdálkodási és menedzsment, anyagmérnök, gépészmérnök, gazdaságinformatikus, mérnökinformatikus, műszaki menedzser alapképzésen, továbbá a műszaki, gazdálkodási és menedzsment felsőfokú szakképzésen tanuló hallgatók számára. A célja a matematikai alapismeretek megszerzése, a hallgatók matematikai tudásának, ismeretének és kompetenciáinak megfelelő szintre emelése a felsőoktatási tanulmányok megalapozásához, a matematikai kurzusok teljesítéséhez.						
Jellemző átadási módok		<b>Képzési előzménye, fejlesztési célok</b>						
		Képzési előzménye a közoktatásban elsajátított tudás, ismeret.						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Előadás		-				
		Gyakorlat		Tantermi gyakorlat, hallgatói megszerkesztett hozzászólás, prezentáció, esettanulmányok feldolgozása				
		Labor		-				
		Egyéb		-				
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<b>Tudás</b>						
		Ismeri a szakterületének megfelelő matematikai feladatok megoldásához szükséges módszereket, eljárásokat. Rendelkezik a szakterületéhez szükséges matematikai, függvénytani, lineáris algebrai műveltség ismeretköreivel, annak tudásával.						
		<b>Képesség</b>						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Képes a tanult matematikai ismeret- és tevékenységrendszer alkalmazására. A tanult probléma-megoldási módszereket és eljárásokat alkalmazza. Képes saját megoldási tervet készíteni és annak vitákban való megvédésére (érvelő vitakészség) a tanult matematikai fogalmak kapcsán. Képes saját tanulási folyamatának hatékony megszervezésére, a különböző tanulási forrásokat (nyomtatott, elektronikus) megkeresni és felhasználni.						
		<b>Attitűd</b>						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Nyitott a képezésével, szakterületével kapcsolatos matematikai alapú, alkalmazott matematikai jellegű fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.						
		<b>Autonómia és felelősségvállalás</b>						

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A középszintű matematika érettségi anyaga. Műveletek komplex számokkal. Halmazelméleti ismeretek, a függvény fogalma. Számsorozatok, hatványozás, gyökvonás, műveleti sorrend. Logaritmus, elsőfokú és másodfokú egyenletmegoldások. Szöveges feladatok megoldása.
Tanulói tevékenységformák	Feladatmegoldás irányítással 60 % Feladatok önálló feldolgozása 40 %
Kötelező irodalom és elérhetősége	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	Érettségi feladatsorok, <a href="https://www.oktatas.hu/koznevelas/erettségi/feladatsorok">https://www.oktatas.hu/koznevelas/erettségi/feladatsorok</a> Dr. Takács M.: Komplex számok példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2009. Horváth P.: Feleletválasztásos feladatok a matematika gyakorlatokhoz. 2. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	-
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A félév során a nappali és levelező tagozatos hallgatók 1 db zárthelyi dolgozatot írnak meg a 13. héten. A zárthelyi dolgozat értékelése a TVR rendelkezése alapján történik.

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Bevezetés a programozásba

A tantárgy neve		magyarul	<b>Bevezetés a programozásba</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Introduction to programming			Kódja	<b>ISF-111</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatika Intézet</b>					
Típus		Heti óraszámok		Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat				Labor
Nappali	<b>150/39</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>magyar</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>10</b>		
Tárgyfelelős oktató		neve		<b>Dr. Király Zoltán</b>		beosztása	<b>egyetemi docens</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A hallgató legyen tisztában olyan alapvető definíciókkal, mint például az információ, adat, szintaktika, szemantika, implementáció, fordító, értelmező, forrásprogram, tárgyprogram és gépi kódú program. Továbbá legyen képes a specifikálásra, algoritmustervezésre és magabiztosan használja az algoritmus-leíró eszközöket (pl.: mondatszerű leírás, pszeudokód, folyamatábra, Jackson ábra és stuktogram). Ismerje a programozáshoz használt környezetet és legyen képes egy megtervezett program megvalósítására valamilyen programozási nyelv felhasználásával. Ismerje meg az imperatív szerkezetű és procedurális működésű, felülről lefelé (top-down) elvű programozás alapjait és elemeit.</p> <p>A követett képzési alpmódszer, az elmélet elsajátítása az elméleti órák keretében. Labor gyakorlaton a hallgatók rövid programok írása keretében tanulják meg a programozás fogásait.</p> <p>A tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteket ad át. Megalapozza a további programozás képzést.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás		<p>Minden hallgatónak nagy előadóban előadás.</p> <p>Az előadáson mintafeladatok az elméleti fogalmak megvalósításáról.</p> <p>Projektör és tanári gép használata minden elméleti órán.</p> <p>On-line tananyag (jegyzet, előadásvideók, előadás slideok), tesztkérdések, illetve kontaktóra keretében konzultációk.</p>			
		Gyakorlat					
		Labor		<p>Laboron a gyakorlatvezetők irányításával feladatmegoldás és programozási példafeladatok implementálása.</p> <p>Projektör és tanári gép használata minden gyakorlati órán.</p> <p>Az átadás történhet kontaktórák keretében vagy on-line tananyag (jegyzet, előadásvideók, előadás slide-ok, tesztkérdések) segítségével, utóbbi esetben kiegészítve kontaktóra keretében megtartott laborkonzultációkkal.</p>			
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismerje az alapvető definíciókat.</p> <p>Magabiztosan tudjon specifikálni és algoritmust tervezni, valamint magasszinten legyen képes alkalmazni különböző algoritmus-leíró eszközöket.</p> <p>Ismerje a programozáshoz használt környezetet és egy megtervezett programot tudjon valamilyen programozási nyelv felhasználásával implementálni.</p> <p>Tudja alkalmazni az imperatív szerkezetű és procedurális működésű, felülről lefelé (top-down) elvű programozás alapjait és elemeit.</p>					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak

2024

	<p><b>Képesség</b></p> <p>Legyen képes rövid programok specifikálására. Legyen képes egyszerű algoritmusok leírására. Tudjon egyszerűbb programokat megvalósítani. Használja készség szinten a fejlesztőkörnyezetet.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Érdeklődés a programozás iránt. Önfejlesztés az elérhető magyar és angol nyelvű szakirodalom felhasználásával. A megoldás adásának (kihívás) kényszere.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önálló gondolkodás és feladatmegoldás. A feladat nehézségének felmérése, felvállalása vagy elutasítása.</p>
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A hallgatók megismerkednek a programozás kezdő lépéseivel, az algoritmus és a szoftver fogalmával, a programozáshoz szükséges alapvető eszközökkel. Az elméleti órákon az algoritmizálási alaptételeket, az egyszerű adatstruktúrákat, valamint a függvényalkotást ismerik meg a hallgatók.
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel: 20%</li> <li>• Információk feladattal vezetett rendszerezése: 30%</li> <li>• Feladatok önálló feldolgozása: 50%</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Sharp, <i>Microsoft Visual C# 2005 lépésről lépésre</i>. Szak kiadó Kft., Bicske, 2005.</li> <li>• J. Sharp, <i>Microsoft Visual C# Step by Step (9th Edition)</i>. Microsoft Press, 2018.</li> <li>• Troelsen and P. Japikse, <i>Pro C# 7: With .NET and .NET Core</i>. Berkeley, CA: Apress, 2017.</li> <li>• C# nyelvvel kapcsolatos, az oktatók által készített és összeállított elektronikus tananyagok. Elérhetőség a Moodle rendszeren keresztül.</li> </ul>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Bármilyen írott vagy online, a C# nyelvvel összefüggő szakirodalom.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Nincsenek kötelezően beadandó feladatok. Esetenként házi feladat kiírása előfordul.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	ZH: 6,12 hét, pót ZH: 13. hét

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Számítógép- és hálózati architektúrák

A tantárgy neve		magyarul	<b>Számítógép és hálózati architektúrák</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Computer and Network Architectures			Kódja	<b>ISR-118</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatika Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>2</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>1</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>10</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>5</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Burkus Ervin</b>	beosztása	<b>főiskolai tanár</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A hallgatók ismerkedjenek meg a számítógépek felépítésével, hardver architektúrákkal, valamint hálózati architektúrákkal, alhálózatok és hálózati végberendezések konfigurálásával.</p> <p>Legyenek képesek a számítógépek alkatrészeinek cseréjére, a Microsoft Windows operációs rendszer telepítésére, továbbá otthoni, kisvállalati hálózati eszközök beállítására.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Előadás, előadó teremben, tábla, számítógép és projektor használatával.				
		Gyakorlat					
		Labor	Megfelelő szoftverrel ellátott laborokban számítógépes gyakorlat, projektor és számítógép használata.				
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri a számítógépek, az operációs rendszerek és a hálózatok működésének általános alapelveit. Kiemelten az IBM PC kompatibilis számítógépeket és a Cisco otthoni, kisvállalati eszközeit.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes IBM PC kompatibilis személyi számítógép alkatrészeit meghatározni, számítógépet összeépíteni, továbbá a Cisco otthoni, kisvállalati eszközeit beüzemelni, velük egyszerű helyi hálózatot kialakítani.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Nyitott az új operációs rendszerek és azokban alkalmazott technológiák megismerésére és befogadására.</p> <p>Érdeklődő az új operációs rendszerek és azokban alkalmazott technológiákkal kapcsolatban.</p> <p>Törekszik az életen át tartó tanulás megvalósítására, folyamatos szakmai képzésre és önképzésre.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Felelős az önállóan és a csoportban végzett szakmai tevékenységért.</p> <p>Törekszik a minőségi munkavégzésre.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Elmélet: Számítógépek kialakulása. Számítógépek főbb elemei, és az integrációs folyamat (kárták -&gt; IC-k -&gt; SoC). Processzorok felépítése (CISC/RISC, magok, szálak, cache szintek). Buszrendszerek és foglalatok szerepe, típusa (BLK és sávszélesség az alaplapon). RAM/ROM típusok, adatméret és buszméret közti különbségek, időzítések. Tárolók és csatolók (verziók közti különbségek). Videó kimenetek (GPU-k, memóriák, csatoló típusok) és perifériák (csatlakozó típusok). Tápgyűlések felépítése (csatlakozók, feszültség szintek, teljesítmény kalkulálása).</p>					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	<p>Hálózatok kialakulása (protokollok, interfészek), LAN/MAN/WAN, ISO OSI, TCP/IP. IP és ICMP verziók és forgalom irányításról általánosságban. UDP-ről, TCP-ről általános alapismeretek.</p> <p>Labor: PC alkatrészek cseréje, UEFI beállítások, frissítési lehetőségek. Microsoft Windows telepítése, particionálás, fájlrendszerek, jogosultságok. Registry használata, eszközök, felhasználók, szolgáltatások menedzselése. Feladatok ütemezése. Mappák, nyomtatók megosztása. Eseménynapló, teljesítménymonitorozás. PowerShell alapparancsok, szkriptek írása. Microsoft Windows hálózati konfigurálása. Hálózati kábeltípusok, készítésük, tesztelésük. Otthoni, kisvállalati ISR-ek elérése, konfigurálása.</p>
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel.</li> <li>• Információk rendszerezése.</li> <li>• Feladatok önálló megoldása.</li> <li>• Feladatok csoportban történő megoldása.</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanenbaum, Andrew S.: Számítógép-architektúrák 2., átdolgozott, bővített kiadás, Panem kiadó, Budapest, 2006.</li> <li>• Tanenbaum, Andrew S. – Woodhull, Albert S.: Operációs rendszerek; tervezés és implementáció, Panem kiadó, Budapest, 2007</li> <li>• Tanenbaum, Andrew S.: Számítógép-hálózatok (2. kiadás), Panem kiadó, Budapest, 2004</li> </ul>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Elektronikus anyagok a Moodle vagy Neptun rendszerekben.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>Félév közben a laborokon kettő zárthelyi dolgozat, amiből az első helyben kerül értékelésre, míg a másodikban elkészült fájlokat a Moodle rendszerbe kell feltölteni. Javítani, pótolni az utolsó gyakorlati órán lehetséges őket (de csupán egy ideje áll a kettő rendelkezésére):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ZH témája: Számítógép főbb elemei, összeszerelése</li> <li>- 2. ZH témája: Cisco PacketTracer-ben feladatmegoldás</li> </ul>

Mérnökinformaticus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Mérnöki matematika 1.

A tantárgy neve		magyarul	<b>Mérnöki matematika 1.</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Engineering Mathematics 1			Kódja	<b>IMA-152</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>3</b>	Heti	<b>0</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>15</b>	Féléves	<b>0</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Joós Antal</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>
A kurzus képzési célja		<b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b>					
		A további tanulmányokhoz nélkülözhetetlen matematikai alapok megszerzése.					
		Képzési előzménye a közoktatásban elsajátított tudás, ismeret. Ráépülő tantárgyak: Mérnöki matematika 2, Matematika 3, Operációkutatás és döntésmélelet, Ráépülő célok a lineáris algebrai, valószínűség-számítási, statisztika fogalmak, összefüggések megismerése, melyek a szakterület műveléséhez nélkülözhetetlenek.					
		A követett képzési alpmódszer, különösen a gyakorlat / szeminárium stb. megoldása és ha különleges, akkor annak célja. Mindez hogyan "támasztja alá" a szak szemléletet, fő célját.					
Jellemző átadási módok		Előadás					
		Gyakorlat		Tantermi gyakorlat, hallgatói megszerkesztett hozzászólás, prezentáció, esettanulmányok feldolgozása.			
		Labor					
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<b>Tudás</b>					
		Ismeri a szakterületének megfelelő matematikai feladatok megoldásához szükséges módszereket, eljárásokat. Rendelkezik a szakterületéhez szükséges matematikai, függvénytani, lineáris algebrai műveltség ismeretköreivel, annak tudásával.					
		<b>Képesség</b>					
		Képes a tanult matematikai ismeret- és tevékenységrendszer alkalmazására. A tanult probléma-megoldási módszereket és eljárásokat alkalmazza. Képes saját megoldási tervet készíteni és annak vitákban való megvédésére (érvelő vitakészség) a tanult matematikai fogalmak kapcsán. Képes saját tanulási folyamatának hatékony megszervezésére, a különböző tanulási forrásokat (nyomatott, elektronikus) megkeresni és felhasználni.					
		<b>Attitűd</b>					
		Nyitott a képezésével, szakterületével kapcsolatos matematikai alapú, alkalmazott matematikai jellegű fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		<b>Autonómia és felelősségvállalás</b>					
		Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Lineáris egyenletrendszerek. Mátrixok, műveletek mátrixokkal. Mátrix determinánsa, inverze, rangja. Vektorok, műveletek vektorokkal. Bázistranszformáció. Tételek, metrikus feladatok. Sajátérték, sajátvektor. Műveletek komplex számokkal. Halmazelméleti ismeretek, a függvény fogalma. SzámSORozatok határértéke, konvergenciakritériumok. Egyváltozós valós					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	<p>függvények alaptulajdonságai, határérték, folytonosság. Egyváltozós valós függvények differenciálhányadosának értelmezése, a differenciálhatóság és a folytonosság kapcsolata, a deriváltfüggvény, a differenciálható függvény differenciálása. 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. Nukleáris energiához és zöld energiához köthető feladatok.</p>
Tanulói tevékenységformák	
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirchner I.: Lineáris algebra és vektoralgebra. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2007. [1]</li> <li>• Kovács J. - Takács G. - Takács M.: Analízis. 16. kiadás. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004.</li> <li>• Dr. Takács M. (szerk.): Analízis példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2010.</li> </ul>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horváth P.: Feleletválasztásos feladatok a matematika gyakorlatokhoz. 2. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.</li> <li>• Dr. Takács M.: Komplex számok példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2009.</li> </ul>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Nappali tagozatos hallgatóknak négy zárthelyi dolgozatot, a levelezős hallgatók két zárthelyi dolgozatot írnak a szorgalmi időszakban.



Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Számítástudomány alapjai 1.

A tantárgy neve		magyarul	<b>Számítástudomány alapjai 1.</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Basics of Computer Sciences 1			Kódja	<b>IMA-153</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>1</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Strauber Györgyi</b>	beosztása	<b>főiskolai tanár</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A kurzus célja megismertetni a hallgatókkal azokat a speciális matematikai alapismereteket, melyek az informatikai szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek. A hallgatók megismerik a diszkrét matematika alapjait és olyan alapvető algoritmusokat, melyek későbbi programozási ismereteik alapjául szolgálnak.</p> <p>A tárgy csak középiskolai tudásanyagot feltételez. A kurzus elvégzésével a hallgató alkalmassá válik a későbbi, matematikai alapokra építő informatikai tantárgyak befogadására, bonyolultabb algoritmusok megértésére.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Előadás nagy előadóban, projektor használatával.				
		Gyakorlat					
		Labor	Egyénileg végzett feladatok megoldása				
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri a diszkrét matematika alapvető fogalmait, tételeit, összefüggéseit. Ismeri az informatikában és matematikában használt jelölésmódot, nyelvezetet, bizonyítási módszereket. Érti az alapvető algoritmusok működésének elvét, ismeri leírásuk lehetséges módjait.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes a megszerzett matematikai ismeretei alkalmazására, feladatok megoldására, a megismert módszerek, fogalmak felhasználására későbbi informatikai ismereteinek megszerzése során. Képes a megismert alapvető algoritmusok továbbfejlesztésére, bonyolultabb programokba illesztésére. Képes matematikai szövegek olvasására és megértésére.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Képes a megszerzett matematikai ismeretei alkalmazására, feladatok megoldására, a megismert módszerek, fogalmak felhasználására későbbi informatikai ismereteinek megszerzése során. Képes a megismert alapvető algoritmusok továbbfejlesztésére, bonyolultabb programokba illesztésére. Képes matematikai szövegek olvasására és megértésére. Nyitott a matematikai ismeretek befogadására, önálló feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, a megszerzett ismeretek felhasználására bonyolultabb feladatok megoldása során.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önállóan végzi a rá kiosztott feladatok megoldását, végiggondolja a megoldási lehetőségeket. Felelősséget vállal a munkájáért.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Elmélet:</p> <p>Halmazok alpműveletei. Matematikai logika alapjai: kijelentéskalkulus, logikai műveletek, diszjunktív és konjunktív normálformák. 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</p>					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak

2024

	<p>alapok, információtartalom mérése. Átlagos információtartalom, entrópia. Kódoláselmélet: információs csatorna, betű szerinti kódolás, optimális kódok, hibajavító kódolás, lineáris kódok, Hamming kódok. Gyakorlat: Számrendszerek, Algoritmusok alapjai. Programozási tételek: összegzés, minimum-maximumkeresés, megszámlálás, lineáris-, logaritmus keresés. Egyszerű rendezési algoritmusok, buborékrendezés, beszűrő rendezés, közvetlen kiválasztó rendezés. Két halmaz metszetének, uniójának meghatározása. Összefésülési algoritmus. Pszeudókódos leírás, folyamatábra.</p>
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallott és olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel</li> <li>• Feladatok önálló megoldása</li> <li>• Írásbeli dolgozat készítése</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strauber Gy. , Sóti Lné.: A számítástudomány alapjai I, DF, Dunaújváros, 2009.</li> <li>• Strauber Gy. , Sóti Lné.: A számítástudomány alapjai I, Gyakorlati feladatok gyűjteménye, DF, Dunaújváros, 2009.</li> <li>• Strauber Gy. , Sóti Lné., Johanné Dukai Klára: A számítástudomány alapjai II, Gyakorlati feladatok gyűjteménye, DF, Dunaújváros, 2010. Moodle keretrendszerben elérhető.</li> </ul>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Demetrovics J. , Denev, J. , Pavlov, R.: A számítástudomány matematikai alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999. 374 p. (4. kiad.)
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>Nappali hallgatók: A hallgatók az előadás anyagából a félév során 2 alkalommal zárthelyi dolgozatot írnak a 6.és 12. héten. A hallgatók a gyakorlat anyagából a félév során 4 alkalommal zárthelyi dolgozatot írnak a 3., 5., 8., 10 héten. A hallgatók a gyakorlaton 1 projektfeladatot oldanak meg kis csoportban, melynek leadási határideje a 12. hét. Az időponttól az adott félév időbeosztásának megfelelően egy-egy héttel el lehet térni. A dolgozatok és projekt célja az alapvető fogalmak és összefüggések elsajátításának ellenőrzése, valamint a rendszeres tanulás motiválása. Az elérhető maximális pontszám: 25 - 25 pont az elméleti ZH-k esetében, 10-10 pont a gyakorlati ZH-k esetében, 10 pont a projektfeladat esetében. A zárthelyi dolgozatokat kötelező megírni, a projektfeladatot kötelező leadni.</p> <p>Levelező hallgatók: 1 elméleti és 1 gyakorlati ZH-t írnak a szorgalmi időszakban. Az elérhető maximális pontszám: 50 - 50 pont.</p> <p>A zárthelyi dolgozatok összpontszámából adódik a félévközi jegy: 0-50% elégtelen 51-60% elégséges 61-70% közepes 71-80% jó 81%- jeles</p> <p>Igazolt hiányzás esetén egy zárthelyi pótlása 1 alkalommal, a 13.héten (levelezők esetében a vizsgaidőszak első hetében) lehetséges. A projektfeladat nem pótolható. A vizsgaidőszakban javítási lehetőség biztosított mind a 6 (levelező esetben 2) zárthelyi együttes megírásával.</p>

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Windows operációs rendszer

A tantárgy neve		magyarul	<b>Windows operációs rendszer</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Windows Operating Systems			Kódja	<b>ISF-257</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>1</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Ágoston György</b>	beosztása	<b>főiskolai tanár</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A tantárgy célja a Windows operációs rendszerek sajátosságainak megismertetése, illetve készség szintű alkalmazásának elősegítése, támogatása. A tárgy hallgatói ismerjék meg a Windows operációs rendszerek alatt futó fontosabb alkalmazásokat, ezek főbb jellemzőit, lehetőségeit. Képesek legyenek saját munkakörnyezetet kialakítani, feladatokat automatizálni saját parancsfájlok (szkriptek) segítségével.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Előadás nagy előadóban, projektor használatával.				
		Gyakorlat					
		Labor	Számítógépes laborban, projektor használatával.				
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri az informatikai szakterület lehetőségeit és eszközeit.</p> <p>Szakterület és szakmaspecifikus tudással rendelkezik a Windows rendszerekkel kapcsolatban.</p> <p>Ismeri az informatikai szakterületnek megfelelő gyakran előforduló problémák/feladatok megoldásához szükséges módszereket, eljárások forrásait. Rendelkezik az informatikai részsakterületnek megfelelő a szak-specifikus eszközök ismeretével feladatok elvégzéséhez.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes az informatikai szakterületen üzemeltetési rutin feladatok ellátására, tervek alapján fejlesztési részfeladatok ellátására.</p> <p>A tanult probléma-megoldási módszereket és eljárásokat alkalmazza szakterületi feladatainak ellátása érdekében.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Törekszik a Windows rendszerekkel kapcsolatos tudásának szinten tartására és folyamatos szakmai képzésre, önképzésre.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Irányított informatikai munkakör betöltésére alkalmas, melyben önállóan végzi munkaköri feladatait.</p> <p>Felelősséget vállal a saját munkájáért. (Önállóan és csoportban végzett munkájáért, döntéseiért, eredményeiért.)</p> <p>Önállóan dönt saját tudásának fejlesztéséről, tervezi és megszervezi azt.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Windows-története, kialakulása, általános jellemzői, működési filozófia. A Windows fájlrendszerek felépítése, jellemzői, a könyvtár hierarchia áttekintése, a					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	<p>fájl és könyvtár hivatkozások felépítése és használata. Folyamatok kezelése, a folyamatok általános jellemzői.</p> <p>Folyamatok, szálak, címterek, portok, memóriakezelés, lapozás, virtuális memória, fájlrendszerek. MS Windows: kialakulása, felépítése, jogosultsági rendszer, fájlrendszer, registry, fájlrendszer és registry jogosultságokkal ismerkedés, eszközök, felhasználók, szolgáltatások, lemezek kezelése, feladatok ütemezése, mappák és nyomtatók megosztása, eseménynapló, teljesítménymonitorozás.</p> <p>PowerShell alapparancsok, szkriptek.</p>
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel.</li> <li>• Információk rendszerezése.</li> <li>• Feladatok önálló megoldása.</li> <li>• Feladatok csoportban történő megoldása.</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	Előadás és labor órákon használt prezentációk PDF formátumban a Moodle keretrendszerben
Ajánlott irodalom és elérhetősége	
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	<p>Beadandó és bemutatandó feladat a Windows egy témaköréből.</p> <p>Két projektfeladat elkészítése, prezentálása (plusz pontért).</p>
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>7. hét, projektfeladat</p> <p>11. hét, projektfeladat</p> <p>12. hét, gyakorlati zárthelyi (feladatmegoldás)</p> <p>13. hét, elméleti ismeretek (teszt)</p> <p>Pótlási és javítási lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében.</p>

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Adatbáziskezelés

A tantárgy neve		magyarul	<b>Adatbáziskezelés</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Database systems			Kódja	<b>ISF-210</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet Szoftverfejlesztési és Alkalmazási Tanszék</b>					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>1</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Váraljai Mariann</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>Az informatikai rendszerek túlnyomó többsége adatok kezelésével is foglalkozik, ennek legfőbb eszköze pedig az adatbáziskezelő rendszer. Fontos tehát, hogy ezek használatát az informatikus szakember magas szinten ismerje és gyakorolja.</p> <p>A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megismerjék az adatbázisrendszerek feladatait, a feladatok megoldási módszereit. Ennek ismeretében képesek lesznek adatmodellezésre, relációs és féligstruktúrált adatbázisok használatára.</p> <p>A tárgy hatékony tanulmányozásának előfeltétele a programozási és matematikai logikai alapismeretek megléte.</p> <p>A tárgyban oktatott ismeretekre számíthatnak mindazon más tantárgyak, amelyekben komplex programozási, rendszertervezési és megvalósítási feladatokkal foglalkoznak.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Előadás, előadó teremben, tábla, számítógép és projektor használatával, valamint online tananyag (jegyzetek és előadás diák) áll a hallgatók rendelkezésére.				
		Gyakorlat					
		Labor	Megfelelő szoftverrel ellátott laborokban számítógépes gyakorlat, projektor és számítógép használata, valamint online tananyag áll a hallgatók rendelkezésére.				
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri az adatbázisrendszerek működését és használatát.</p> <p>Ismeri az adatbázisok tervezési módszereit, azok lehetőségeit és korlátait.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Adatbázisok tervezésére és használatára önállóan képes.</p> <p>Csoport munkára képes.</p> <p>Komplex feladat áttekintésére, elemzésére és megoldására képes.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Nyitott az új adatbázisrendszerek és az azokban alkalmazott technológiák megismerésére és befogadására.</p> <p>Érdeklődő az adatbázisokkal összefüggő új technológiákkal kapcsolatban.</p> <p>Törekszik az életen át tartó tanulás megvalósítására, folyamatos szakmai képzésre és önképzésre.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Felelős az önállóan és a csoportban végzett szakmai tevékenységért.</p> <p>Törekszik a minőségi munkavégzésre.</p>					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>Adatbázis tervezés, modellezés</p> <p>Adatmodellezés, ODL, E/K, UML áttekintés. A relációs adatmodell. ODL, E/K és UML sémák átírása relációsémákká. Funkcionális függőségek, rájuk vonatkozó szabályok. Attribútumhalmaz lezártja és annak kiszámítása. Többértékű függőségek. Normálformák, normalizálás lépései. Relációs algebra.</p> <p>Az SQL nyelv használata.</p> <p>Megszorítások, triggerek. Beágyazott SQL, dinamikus SQL. Az SQL injection és a védekezés módszerei. Tranzakció, atomosság, piszkos adatok kezelése. Egyidejű módosítások problémái, elkülönítési szintek.</p> <p>Az adatbázisrendszerek megvalósítása, a felmerülő problémák és megvalósításaik. A lekérdezés optimalizálás lépései. Hibakezelés, naplózási módszerek.</p> <p>A félig strukturált adatok kezelése. Elosztott adatbázisrendszerek. Több adatbázisból álló rendszerek. Adattárház, adatbázisszövetség. OLAP, OLTP.</p> <p>Gyakorlatokon: Működő adatbázisrendszerek használata. megismerése. Élőben gyakorolhatók a normális használat módszerei és a különböző hiba helyzetek keletkezésének és elhárításának a módszerei.</p>
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel.</li> <li>• Információk rendszerezése.</li> <li>• Feladatok önálló megoldása.</li> <li>• Feladatok csoportban történő megoldása.</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buza A.: Az adatbáziskezelés alapjai, Dunaújváros, 2015.</li> <li>• Rabóczky Vné - Hajnal T.: Adatbázis példatár, DF Kiadó, Dunaújváros, 2007.</li> <li>• Békessy A, - Demetrovics J.: Adatbázis-szerkezetek, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2005</li> <li>• Celko, J.: SQL felsőfokon, Kiskapu Kiadó, Budapest, 2002.</li> <li>• Stolnicki Gy.: SQL kézikönyv, ComputerBooks kiadó, Budapest, 1998.</li> <li>• Szelezsán J.: Adatbázisok, LSI Kiadó, Budapest, 1997.</li> <li>• Ullman, J.D. - Widom, J.: Adatbázisrendszerek, megvalósítása, Panem kiadó, Budapest, 2000.</li> <li>• Ullman, J.D. - Widom, J.: Adatbázisrendszerek, alapvetés, Panem kiadó, Budapest, 2009.</li> <li>• MySQL, DB/2, ORACLE szoftverek leírása. Internet (www.mysql.com, stb.)</li> <li>• w3schools References and Tutorial: <a href="https://www.w3schools.com/sql/default.asp">https://www.w3schools.com/sql/default.asp</a></li> </ul>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	<p><b>Nem kötelező jelleggel, hanem plusz (bónusz) pontért</b> lehetősége van a hallgatónak egyéni választott témában a félév anyagához illeszkedő és azzal összhangban levő feladatot megoldani, amely beadásának határideje a félév végi utolsó laborgyakorlat időpontja. A plusz pont a végső érdemjegybe beszámításra kerül.</p> <p>A gyakorlatvezetővel szükséges egyeztetni a vállalt feladatot. A feladat egy a valóságos igényeknek megfelelő adatbázis tervezése, megvalósítása és néhány lekérdezés megvalósítása.</p>
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>Gyakorlat:</p> <p>Félév közben 2db zárthelyi dolgozat az addig feldolgozott tananyagból. Esetenként a labor órán 10 perces röpzH.</p>

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Informatika

A tantárgy neve		magyarul	<b>Informatika</b>				Szintje	BSc		
		angolul	Informatics				Kódja	<b>ISF-010</b>		
Felelős oktatási egység		Informatikai Intézet, Szoftverfejlesztési és Alkalmazási Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve										
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás	Gyakorlat	Labor						
Nappali	150/39	Heti	0	Heti	0	Heti	3	F	5	magyar
Levelező	150/15	Féléves	0	Féléves	0	Féléves	15			
Tárgyfelelős oktató		neve	<b>Dr. Váraljai Mariann</b>				beosztása	<b>egyetemi docens</b>		
A kurzus képzési célja, indokltsága		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A hallgatók szerezzenek a szükséges alapvető informatikai ismereteken túl olyan magasabb szintű tudást az adott területeken, amely lehetőséget ad az egyéneknek a legelterjedtebb számítógépes alkalmazások hatékony, eredményes és professzionális munkahelyi használatához szükséges ismeretek és készségek kialakítására.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legyenek képesek egy grafikus operációs rendszer biztos kezelésére.</li> <li>• Tudjanak az Interneten böngészni, releváns információkat felkutatni és elektronikus levelezést folytatni. Ismerje meg a tudományos keresőszolgáltatásokat, és az internetes kommunikáció általános illemszabályait (NETikett)</li> <li>• Tudjanak tetszőleges összetett, több oldalas szöveges dokumentumot elkészíteni a szövegszerkesztő programmal, továbbá képesek legyenek a professzionális digitális szövegalkotásra.</li> <li>• Tudjanak táblázatot készíteni, adatokat kezelni a táblázatkezelő programmal, továbbá képesek legyenek adatvizualizáció megvalósítására.</li> <li>• Legyenek képesek bemutatók készítésére és tudják alkalmazni a fejlett prezentációs technikákat.</li> <li>• Legyenek képesek tetszőleges innovatív informatikai eszközök és alkalmazások önálló kreatív használatára.</li> </ul>								
		Jellemző átadási módok		Előadás						
Gyakorlat										
Labor	Számítógépes, projektoros termekben egyéni feladatokat oldanak meg a hallgatók tanári segítségével, valamint online tananyag áll a hallgatók rendelkezésére.									
Egyéb										
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri az informatika területén a felhasználói programokkal kapcsolatos általános és specifikus matematikai, informatikai elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Rendelkezik az informatikai szakterületének megfelelő szakspecifikus eszközök ismeretével az eszközök kiválasztásához és a feladatok elvégzéséhez.</p>								
		<p><b>Képesség</b></p> <p>Képes komplex rendszerfeladatok megoldásában önállóan végezni résztevékenységeket. A tanult problémamegoldási módszereket és eljárásokat hatékonyan és szakszerűen alkalmazza szakterületi feladataira.</p>								
		<p><b>Attitűd</b></p> <p>Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban. Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére. Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására.</p>								
		<p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre. Felelős az önállóan végzett</p>								

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	szakmai tevékenységéért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Magabiztos operációs rendszer használat: fájlok, mappák kezelése.</li> <li>– Az Internet céltudatos használata, a NETikett ismerete. Célzott keresés az Interneten. Levelezőprogramok használata.</li> <li>– Szövegszerkesztés MS Word szövegszerkesztő programmal: Alapvető szövegszerkesztési műveletek, táblázatok készítése, stílusok alkalmazása, tartalomjegyzék és egyéb jegyzékek készítése és körlevélkészítés.</li> <li>– Táblázatkezelés MS Excel táblázatkezelő programmal: Táblázatok feltöltése, formázása, címzések, képletek, függvények használata, diagramok, egyszerű adatbázis műveletek alkalmazása, adatok kezelése, vizualizálása.</li> <li>– Prezentáció készítés a MS PowerPoint, vagy Prezi programmal: alapvető diaszerkesztési és formázási műveletek, diaminta használata, stílusok alkalmazása, vetítési beállítások és prezentációs technikák.</li> <li>– Tetszőleges innovatív informatikai eszközök és alkalmazások önálló kreatív használatára</li> </ul>
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,</li> <li>– Információk feladattal vezetett rendszerezése (40%)</li> <li>– Feladatok önálló feldolgozása (60%)</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bártfai Barnabás: Office 2019 – Word, Excel, Access, Outlook, PowerPoint; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 978615547768</li> <li>2. Bártfai Barnabás: Power Point 2019 zsebkönyv; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 9786155477041</li> </ol>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="https://support.microsoft.com/hu-hu/word (.../excel.../powerpoint)">https://support.microsoft.com/hu-hu/word (.../excel.../powerpoint)</a></li> <li>– Bártfai Barnabás: Word 2019 zsebkönyv; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 9786155477249</li> <li>– Bártfai Barnabás: EXCEL haladóknak; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 9786155477249</li> <li>– Dávid Krisztina: Lépésről lépésre egyszerűen WORD 2019; Panem Könyvkiadó 2021 ISBN:9786155186813</li> <li>– Szabó Ildikó: Lépésről lépésre egyszerűen EXCEL 2019; Panem Könyvkiadó 20219 ISBN: 9786155186820</li> <li>– Elektronikus irodalom: Távoktatási anyag a Moodle, vagy a Neptun rendszerben</li> </ul>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	<p><b>Kötelező beadandó feladat:</b> Oktatók által meghatározott feltételek alapján saját egyéni prezentáció készítése MS Power Point, vagy Prezi program segítségével. Határidő: a <b>10. oktatási hétig</b>. (Moodle rendszerbe feltölteni!)</p> <p><b>Nem kötelező jelleggel, hanem plusz (bónusz) pontért:</b> Lehetősége van a hallgatónak egyéni választott témában a félév anyagához illeszkedő és azzal összhangban levő Word és Excel feladatot is megoldani, amely beadásának határideje a félév végi utolsó laborgyakorlat időpontja. A plusz pont a végső érdemjegybe beszámításra kerül. A gyakorlatvezetővel szükséges egyeztetni a vállalt feladatot. A feladat egy a valóságos igényeknek megfelelő dokumentum, táblázat, adatbázis elkészítése a Microsoft Office programok segítségével.</p>
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>A hallgatók az egyes témakörök végén írnak zárthelyi dolgozatokat, jellemzően:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5. hét:</b> Szövegszerkesztés zárthelyi dolgozat</li> <li>• <b>11. hét:</b> Táblázatkezelés zárthelyi dolgozat</li> </ul> <p>Bármelyik zárthelyi dolgozat esetében a pótlási és javítási lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében (jellemzően a <b>13. héten</b>), valamint a vizsgaidőszakban.</p>



Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Linux operációs rendszerek

A tantárgy neve		magyarul	<b>Linux operációs rendszerek</b>				Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Linux Operating Systems				Kódja	<b>ISR-159</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>						
Kötelező előtanulmány neve						Kódja		
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>1</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>	<b>magyar</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>	
Tárgyfelelős oktató		neve		<b>Dr. Ágoston György</b>		beosztása	<b>főiskolai tanár</b>	
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>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.</p> <p>A tárgy valamennyi informatikai képzési területen tanuló hallgató kötelező tárgya, a képzésük középső szakaszában ajánlott elhelyezni!</p> <p>A tárgyban tanultak segítik a DEVOPS pozícióban való elhelyezkedést.</p>						
Jellemző átadási módok		Előadás	Előadás nagy előadóban, projektor használatával.					
		Gyakorlat						
		Labor	Számítógépes laborban, projektor használatával.					
		Egyéb						
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri az informatikai szakterület lehetőségeit és eszközeit.</p> <p>Szakterület és szakmaspecifikus tudással rendelkezik a Unix/Linux rendszerekkel kapcsolatban.</p> <p>Ismeri az informatikai szakterületnek megfelelő gyakran előforduló problémák/feladatok megoldásához szükséges módszereket, eljárások forrásait.</p> <p>Rendelkezik az informatikai részsakterületnek megfelelő a szak-specifikus eszközök ismeretével feladatok elvégzéséhez.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes az informatikai szakterületen üzemeltetési rutin feladatok ellátására, tervek alapján fejlesztési részfeladatok ellátására.</p> <p>A tanult probléma-megoldási módszereket és eljárásokat alkalmazza szakterületi feladatainak ellátása érdekében.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Törekszik a Unix/Linux rendszerekkel kapcsolatos tudásának szinten tartására és folyamatos szakmai képzésre, önképzésre.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Irányított informatikai munkakör betöltésére alkalmas, melyben önállóan végzi munkaköri feladatait.</p>						

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	<p>Felelősséget vállal a saját munkájáért. (Önállóan és csoportban végzett munkájáért, döntéseiért, eredményeiért.)</p> <p>Önállóan dönt saját tudásának fejlesztéséről, tervezi és megszervezi azt.</p>
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>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 rend-szer és POSIX ACL-ek használata, a felhasználók kezelése és azonosítása. Az I/O át-irányítás és I/O ütemezés. Reguláris kifejezések használata. A 2.6-os vagy újabb 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, használatai köre.</p>
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel.</li> <li>• Információk rendszerezése.</li> <li>• Feladatok önálló megoldása.</li> <li>• Feladatok csoportban történő megoldása.</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadarics Kálmán: Operációs rendszerek Linux főiskolai jegyzet, Dunaújváros, 2007</li> <li>• Előadás és labor órákon használt prezentációk PDF formátumban (moodle.duf.hu)</li> </ul>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bartók Nagy János - Laufer Judit: UNIX felhasználói ismeretek. Budapest, OpenInfo, 1994. 392 p.</li> <li>• Ács Zsolt: Linux az alapoktól a felhasználói szintig. Budapest, ComputerBooks, 2002. III, 171 p.</li> <li>• Pere László: Linux felhasználói ismeretek I.: Az alapok. Budapest, Kiskapu, 2002. 249 p.</li> <li>• Pere László: Linux felhasználói ismeretek II.: Adatkezelés. Budapest, Kiskapu, 2002. [2], 249 p.</li> <li>• Büki András: Unix/Linux héjprogramozás, Kiskapu Kft, 2002, 256p.</li> </ul>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	<p>Elméleti ismeretek számonkérési szóbeli felelettel tétel sor alapján. Gyakorlati ismeretek számonkérése labor órákon számítógépen feladatok megoldásával.</p>
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>1. Zárthelyi: 6. hét gyakorlat 2. Zárthelyi: 12. hét gyakorlat</p> <p>Pótlási és javítási lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében, vagy egyéb egyeztetett időpontban.</p>

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Internet technológiák

A tantárgy neve		magyarul	<b>Internet technológiák</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Internet technologies			Kódja	<b>ISF-112</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>3</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>15</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Váraljai Mariann</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>Az Internet technológiák tantárgy tananyagának elsajátítása közben a hallgató kellően alapos ismeretet szerez weboldalak készítéséhez. Megismeri a weboldalak készítése során használt HTML és JavaScript nyelvet, valamint a CSS technológiát. Képes lesz internetes oldalak fejlesztésére.</p> <p>A tárgy valamennyi informatikai képzési területen tanuló hallgató választható tárgya.</p> <p>Képzési előzménye a közoktatásban, vagy felsőoktatási tanulmányai során elsajátított informatikai és programozási alapismeretek.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás					
		Gyakorlat					
		Labor		Számítógépes laborban, projektor használatával, valamint online tananyag áll a hallgatók rendelkezésére.			
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri az a weboldalak készítése során használt HTML és CSS nyelvet. Rendelkezik JavaScript programozási ismeretekkel a feladatok elvégzéséhez. Ismeri a korszerű formai megjelenés technológiai háttereit.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes web böngésző számára értelmezhető dokumentumok létrehozására, eseményvezérelt (dinamikus) weboldalak/~tartalmak előállítására. Képes a tantárgy során megszerzett ismereteit valós web szerver környezetben is alkalmazni.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Érdeklődő a weblapszerkesztéshez kapcsolódó új módszerek és korszerű formai megjelenés iránt. Nyitott a folyamatosan megújuló HTML nyelv és CSS technológia felé, ezáltal törekszik az életen át tartó tanulás megvalósítására, a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önálló weblaptervezői és készítői munkakör betöltésére alkalmas, melyben önállóan végzi munkaköri feladatait, szakmai kérdések végiggondolását, kidolgozását. Önállóan dönt saját tudásának fejlesztéséről, tervezi és megszervezi azt. Felelősséget vállal a rábízott honlap elkészítéséért, megfelelő megjelenéséért és működéséért.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A World Wide Web kialakulása, fejlődése. A HTML nyelv fejlődése, alapfogalmai, valamint az Internet általános ismertetésén keresztül a HTML5 nyelv alkalmazása. A HTML dokumentum felépítése, utasításai. A CSS fogalma, használata. CSS3 alapú tartalom formázás. JavaScript programozási nyelv alapjai és alkalmazása Objektumok elérése, használata JavaScriptből. A jQuery JavaScript könyvtár használata és lehetőségei.					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak

2024

Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel</li> <li>• Információk feladattal vezetett rendszerezése</li> <li>• Feladatok önálló feldolgozása, megoldása</li> </ul>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szabványkövető statikus honlapok szerkesztése – HTML5+CSS3+SVG2 (<a href="http://www.tutorial.hu/webszerkesztes/html5-css3-osszefoglalo/html5-css3-osszefoglalo-v12.pdf">http://www.tutorial.hu/webszerkesztes/html5-css3-osszefoglalo/html5-css3-osszefoglalo-v12.pdf</a>)</li> <li>• Nagy Gusztáv: Web programozás alapismeretek Ad Librum Kiadó 2011 Budapest (<a href="http://nagygusztav.hu/sites/default/files/csator/web_programozas_-_szines.pdf">http://nagygusztav.hu/sites/default/files/csator/web_programozas_-_szines.pdf</a>)</li> </ul>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadaricsné Dudás Nóra: Internet technológiák - előadás vázlatok 2013. Moodle keretrendszerben elérhető.</li> <li>• Hadaricsné Dudás Nóra Erzsébet, Hadarics Kálmán: A JavaScript programozási nyelv alapjai, Dunaújváros, Főiskolai Kiadó, 2004</li> <li>• Hadaricsné Dudás Nóra Erzsébet, Váraljai Mariann: Internet technológiák, 2009</li> <li>• Hadaricsné Dudás Nóra Erzsébet, Váraljai Mariann: Internet technológiák Példatár, 2009</li> <li>• Hadaricsné Dudás Nóra Erzsébet: Hálózatok, Internet, HTML, Dunaújváros, Főiskolai Kiadó, 2002</li> <li>• Mark Pilgrim: HTML5 az új szabvány, Kiskapu Kiadó, 2011</li> <li>• Sikos L.: Javascript 1.5 - Kliens oldalon; BBS-Info Kft., Győr, 2004; ISBN: 9638639237 - W3C ajánlások (<a href="http://www.w3c.org">http://www.w3c.org</a>)</li> </ul>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	<b>Nem kötelező jelleggel, hanem plusz (bónusz) pontért</b> lehetősége van a hallgatónak.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>A hallgatók a labor anyagából a félév során 2 alkalommal zárthelyi dolgozatot írnak.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zárthelyi dolgozat: HTML5, CSS3</li> <li>2. zárthelyi dolgozat: JavaScript</li> </ol> <p>Időpontjuk: a témakör zárásakor.</p> <p>Bármelyik zárthelyi dolgozat esetében a pótlási és javítási lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében (jellemzően a 13. héten), valamint a vizsgaidőszakban.</p>

## Hálózat menedzselés 1.

A tantárgy neve		magyarul	<b>Hálózat menedzselés 1.</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Network management 1			Kódja	<b>ISR-258</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve		Számítógép és hálózati architektúrák			Kódja	ISR-118	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>2</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>1</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>10</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>5</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Ujbányi Tibor</b>	beosztása	<b>főiskolai tanár</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A tárgyat elvégző hallgatók ismerik a számítógépes hálózatok alapvető működését, algoritmusait, képessé válnak kommunikációs hálózatok alapvető kezelésére, létrehozására. A kommunikációs közegek működésétől a számítógépes hálózatok eszközeinek alapvető működéséig képesek a folyamatok átlátására, megértésére.</p> <p>E tantárgy elsősorban az ISO OSI szabvány első három rétegének alapfunktcióira koncentrál, míg a komplexebb részeit, valamint a felsőbb rétegek a Hálózat menedzselés 2. tárgyban kerülnek ismertetésre.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Online tananyag (jegyzet, előadásvideók, előadás slide-ok), tesztkérdések, illetve kontaktóra keretében konzultációk.				
		Gyakorlat					
		Labor	Wireshark és Cisco PacketTracer alkalmazásokat tartalmazó számítógépek használatával. Az átadás történhet kontaktórák keretében vagy on-line tananyag (jegyzet, előadásvideók, előadás slideok, tesztkérdések) segítségével, utóbbi esetben kiegészítve kontaktóra keretében megtartott laborkonzultációkkal.				
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>A tárgyat elvégző hallgatók ismerik az ISO OSI és TCP/IP modelleket, annak rétegeit és funkcióikat, alapvető eljárások működését. A vezetékes és vezeték nélküli átviteli közegek jellemzőit, használt modulációs eljárásokat. A különböző kapcsolási módok közti lényegi különbségeket, az X.25-ös protokollt, valamint az IPv4 és IPv6 protokollok (és ICMP protokolljaik) működését, a címkiosztási lehetőségeket.</p> <p>A forgalomirányítás célját, módját, valamint az RIPv2 dinamikus irányító protokoll működését, konfigurálását. Az IP-alapú címfordítást.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képesek Cisco IOS operációs rendszerű hálózati eszközöket konfigurálni, rajtuk az interfészeket állítani, X.25-ös típusú kapcsolatot létrehozni, valamint statikus és RIPV2 dinamikus forgalomirányítást konfigurálni. DHCP és NAT szolgáltatásokat beállítani.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Nyitott, érdeklődő, konstruktív, hatékony, kreatív.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Felelősséget vállal, önállóan dönt és irányít az adott szakterületen.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Elmélet: ISO OSI és TCP/IP struktúra felelevenítése, párhuzamba állítása. Az OSI modell egyes rétegeinek feladatai, jellemző eljárásai, azok működése.</p>					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak

2024

	<p>Vezetékes és vezeték nélküli átviteli közegek és jellemzőik. Adatkapcsolati módok ismertetése, összehasonlítása. IP és ICMP verziók, X.25 részletesen és többesküldés. Cím kiosztási módok. Forgalomirányításról általánosságban, és statikus dinamikus forgalomirányítás. Irányítási algoritmusok, protokollok. Hálózati címfordítás. Felsőbb rétegek alapvető protokolljai.</p> <p>Labor: Előfeltétel tárgy ismereteinek felelevenítése. Hálózati eszköz operációs rendszerének felépítése, alapparancsok megismerése. Csatlakozási módok, interfészek címzése. X.25-ös kapcsolat kiépítése, alapértelmezett útvonal állítása, statikus forgalomirányítás gyakorlása. Dinamikus forgalomirányítás gyakorlása. DHCP és statikus címfordítás. Komplex gyakorlófeladatok megoldása.</p>
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel Információk feladattal vezetett rendszerezése Feladatok önálló feldolgozása Tesztfeladat megoldása.
Kötelező irodalom és elérhetősége	Tanenbaum, Andrew S.: Számítógép-hálózatok (2. kiadás), Panem kiadó, Budapest, 2004.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Cisco Certified Network Associate képzés első két szemeszterének tananyaga a Moodle rendszerben Elektronikus anyagok a Moodle vagy Neptun rendszerekben.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Félév közben a kurzuson kettő zárthelyi dolgozatra kerül sor: egy elméletből és egy gyakorlatból. A zárthelyi dolgozatok külön-külön 1 alkalommal pótolhatók.

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Adatbiztonság, adatvédelem

A tantárgy neve		magyarul	<b>Adatbiztonság, adatvédelem</b>				Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Information Security				Kódja	<b>ISR-250</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>						
Kötelező előtanulmány neve		Számítógép és hálózati architektúrák				Kódja	ISR-118	
		Számítástudomány alapjai 1.					IMA-153	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali	<b>150/26</b>	Heti	<b>2</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>0</b>	
Levelező	<b>150/10</b>	Féléves	<b>10</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>0</b>	
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Burkus Ervin</b>	beosztása	<b>főiskolai tanár</b>	
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A kurzus képzési célja kiterjed az információbiztonság technikai, humán és jogi vetületére egyaránt.</p> <p>A személyes adatok gyűjtésére, feldolgozására és felhasználására, az érintett személyek védelmére vonatkozó alapelvek, szabályok, eljárások, adatkezelési eszközök és módszerek megismerése. A nemzetközi és a hazai szabályozás áttekintése.</p> <p>Az adatkezelő rendszerekben alkalmazott adatvédelmi informatikai megoldások ismertetése.</p> <p>Kriptográfiai, mind a számítógépes és hálózati biztonságtechnológia, mind pedig biztonságmenedzsment alapelvek, a vállalati szintű biztonsági megoldások megismerése.</p>						
Jellemző átadási módok		Előadás	Online tananyag (jegyzet, előadásvideók, előadás slide-ok), tesztkérdések, illetve kontaktóra keretében konzultációk.					
		Gyakorlat						
		Labor						
		Egyéb						
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alapvető adatbiztonsági ismeretekkel bír.</li> <li>Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket.</li> <li>Ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit.</li> <li>Alapvetően ismeri a rendszer tervezési elveket és módszereket, eljárásokat és működési folyamatokat.</li> </ul> <p><b>Képesség</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Képes vállalati információs rendszerek biztonsági rendszereinek fejlesztésére és korábbi fejlesztések implementációjára.</li> <li>Képes szakterületén elemzési, specifikációs, tervezési, fejlesztési és üzemeltetési feladatok ellátására, alkalmazza a fejlesztési módszertanokat, hibakeresési, tesztelési és minőségbiztosítási eljárásokat.</li> <li>Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.</li> <li>Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.</li> <li>A megszerzett ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.</li> <li>Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén.</li> <li>Képes szakterületén elemzési, specifikációs, tervezési, fejlesztési és üzemeltetési feladatok ellátására, alkalmazza a fejlesztési módszertanokat, hibakeresési eljárásokat.</li> </ul>						

Mérnök informatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Együttműködik informatikusokkal és villamosmérnökökkel a csoportmunka során, és más szakterületek képviselőivel is az adott probléma követelményelemzésének és megoldásának kimunkálása során.</li> <li>• Folyamatosan képezi magát és lépést tart az informatikai szakma fejlődésével.</li> </ul> <p><b>Attitűd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg.</li> <li>• Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.</li> <li>• Nyitott az új módszerek, eljárások megismerésére és azok készség szintű elsajátítására.</li> <li>• Nyitott a más szakterületek megismerésére és azokon informatikai megoldások kidolgozására az adott terület szakembereivel együttműködve.</li> <li>• Érti és magáénak érzi a szakma etikai elveit és jogi vonatkozásait.</li> <li>• Törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre.</li> <li>• Folyamatosan képezi magát és lépést tart az informatikai szakma fejlődésével.</li> </ul> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A szakismeretek birtokában biztonság tudatos hozzáállású, szem előtt tartja a potenciális veszélyeket és támadási lehetőségeket, és felkészül azok kivédésére.</li> <li>• Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.</li> <li>• Felelősséget vállal műszaki elemzése, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.</li> <li>• Felelősséget érez az önálló és csoportban végzett informatikai rendszer elemzői, -fejlesztői és -üzemeltetési tevékenységéért.</li> <li>• Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.</li> </ul>
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>Kriptográfiai algoritmusok (egyszerű, redundancia, frissesség, szimmetrikus, aszimmetrikus, Hash, PGP) áttekintése. Elektronikus aláírás és biztonságának kérdései.</p> <p>Operációs rendszerek biztonsága, hitelesítés, hozzáférés védelem, Windows és UNIX alapú operációs rendszerek biztonsága.</p> <p>Alkalmazások biztonsága. Hálózatok biztonsága.</p> <p>Kártevők. Informatikai biztonság kialakítása.</p> <p>Social engineering módszerek, védekezési lehetőségek.</p> <p>Az információbiztonság szabályozási kérdései.</p>
Tanulói tevékenységformák	<p>Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, elméleti tananyag irányított és önálló feldolgozása, feladatmegoldás irányítással és önállóan.</p> <p>Szakmai témához kapcsolódó információk gyűjtése, feldolgozása, rendszerezése. Feladatok megoldása, esettanulmányok elemzése, feldolgozása.</p>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<p>Dr. Leitold Ferenc: Adatbiztonság, adatvédelem DF  <a href="https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0035_adatbiztonsag_adatvedelem/">https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0035_adatbiztonsag_adatvedelem/</a></p>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<p>Buttyán L., Vajda I.: Kriptográfia és alkalmazásai, Typotex, 2005          Stallings W., Brown L.: Computer Security, Prentice Hall, 2008</p>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	<p>Tantárgyi követelmény szerint.</p>
Zárthelyik leírása, időbeosztása	<p>Tantárgyi követelmény szerint. A kurzus során egy zárthelyi dolgozatra kerül sor, melyet egy alkalommal lehet pótolni.</p>



Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Hálózati operációs rendszerek – Linux

A tantárgy neve		magyarul	<b>Hálózati operációs rendszerek – Linux</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Network operating systems – Linux			Kódja	<b>ISR-214</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve		Linux operációs rendszerek				Kódja	ISR-159
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>1</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Ágoston György</b>	beosztása	<b>főiskolai tanár</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A tantárgy célja, hogy a hallgató ismerje meg a Linux operációs rendszer telepítési folyamatát, konfigurálását. Tudjon alkalmazásokat telepíteni, mind forráskódból, mind előre gyártott csomagok segítségével. Legyen képes az operációs rendszer és hálózati kapcsolat menedzselésére, hálózati szolgáltatások telepítésére, felügyeletére, hangolására.</p> <p>A tárgyban tanultak segítik a Hálózati rendszermérnök pozícióban való elhelyezkedést.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Előadás előadóteremben, projektor használatával minden elméleti órán. Az előadáson az elméleti fogalmak bemutatása történik, gyakorlati mintapéldák felhasználásával.				
		Gyakorlat					
		Labor	Számítógépes laborban, projektor használatával minden labor órán. A laborvezetők irányításával önálló feladatmegoldás. Linux operációs rendszer telepítése, használata és konfigurálása.				
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismerje a Linux operációs rendszer telepítési lépéseit. Ismerje meg a Linux adminisztráció gyakori parancsait. Ismerje meg a fontosabb hálózati szolgáltatások adminisztrációját Linux operációs rendszerben.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Legyen képes Linux operációs rendszer telepítésére. Legyen képes Linux operációs rendszerben felhasználók kezelésére, a felhasználói jogosultságok szabályozására. Tudjon alkalmazásokat telepíteni és konfigurálni.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Érdeklődés a Linux rendszer adminisztráció iránt. Önfejlesztés az elérhető magyar és angol nyelvű szakirodalmak felhasználásával. A megoldás adásának (kihívás) kényszere.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önálló gondolkodás és feladatmegoldás. A feladat nehézségének felmérése, felvállalása vagy elutasítása.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A Linux telepítése, partíciók és fájlrendszerek létrehozása. RAID és LVM használata, fájlrendszerek csatolása. Szoftver csomagok kezelése. Felhasználók kezelése, és jogosultságaik szabályozása. A Linux kernel lehetőségei, és a Linux boot folyamatának adminisztrációja. A hálózat konfigurációja, a hálózati					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	kommunikáció szűrése. A Linux fontosabb hálózati szolgáltatásainak telepítése és konfigurálása.
Tanulói tevékenységformák	Elméleti tananyag irányított és önálló feldolgozása, Feladatmegoldás irányítással és önállóan. Szakmai témához kapcsolódó információk gyűjtése, feldolgozása.
Kötelező irodalom és elérhetősége	Hadarics Kálmán: A Debian GNU/Linux, mint Hálózati operációs rendszer elektronikus jegyzet, <a href="http://kami.duf.hu/debian_jegyzet">http://kami.duf.hu/debian_jegyzet</a> Egyéb segédanyagok elérhetőek a Moodle-ben (moodle.uniduna.hu)
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Fred Butzen, Christopher Hilton: Linux hálózatok, Kiskapu Kft, 1999 Marcel Gagné: Linux rendszerfelügyelet, Kiskapu Kft, 2002 Rob Flickenger: Linux bevetés közben, Kiskapu Kft, 2003 Pere László: GNU/Linux rendszerek üzemeltetése I.-II., Kiskapu Kft, 2005 Tony Bautts, Terry Dawson, Gregor N. Purdy: Linux hálózati adminisztrátorok kézikönyve, Kossuth Kiadó ZRt, 2005 Gerrit Huizenga, Badari Pulavart, Sandra K. Johnson: Linux kiszolgálók teljesítményének fokozása, Kiskapu Kft, 2006.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Elméleti ismeretek számonkérési szóbeli felelettel tétel sor alapján. Gyakorlati ismeretek számonkérése a labor órákon, számítógépes feladatok megoldásával vagy kiadott feladatokkal kapcsolatos jegyzőkönyvek elkészítésével.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	1. Zárthelyi: 6. hét gyakorlat 2. Zárthelyi: 12. hét gyakorlat Pótlási és javítási lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében, vagy egyéb egyeztetett időpontban.

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Szakedolgozat 1.- Módszertan INF

A tantárgy neve		magyarul	Szakedolgozat 1.- Módszertan INF			Szintje	BSc
		angolul	Thesis research 1. – Methodology Computer Science BSc			Kódja	ISF-090
Felelős oktatási egység		Informatikai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	150/13	Heti	1	Heti	0	Heti	0
Levelező	150/5	Féléves	5	Féléves	0	Féléves	0
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. Kovács-Bokor Éva		beosztása	egyetemi adjunktus
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A tantárgy célja az, hogy a leendő informatikusokat felkészítse az informatikai problémák meghatározására, az eredmények gyakorlatban történő felhasználására.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Projektor használata.				
		Gyakorlat					
		Labor					
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<b>Tudás</b>					
		Ismeri az informatikai szakterület legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát, alkalmazásait.					
		<b>Képesség</b>					
		Képes az informatikai szakterület ismeretrendszerének, összefüggéseinek szintetikus megfogalmazására, értékelésére, alkalmazására. Képes használni, megérteni az informatika szakterületének jellemző szakirodalmát, megkeresni a kapcsolódó forrásait.					
		<b>Attitűd</b>					
		Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására. Folyamatos önképzés igénye jellemzi.					
		<b>Autonómia és felelősségvállalás</b>					
		Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakami kérdések és az adott források alapján történő végiggondolását. Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A szakirodalom feldolgozásának módszerei. A mérnöki és kutató munka általános szabályainak, alapfogalmaknak, módszereknek, eszközöknek a bemutatása. Adatelemzés, táblatervek készítése, a kutatások összegzése					
Tanulói tevékenységformák		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Szövegértelmezés</li> <li>- Információk feldolgozása egyénileg és csoportosan</li> <li>- Vitakészség és érveléstechnika elsajátítása</li> </ul>					
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>Lengyelne Molnár Tünde (2013): Kutatástervezés, Eger, 168.  <a href="http://mek.oszk.hu/14400/14492/pdf/14492.pdf">http://mek.oszk.hu/14400/14492/pdf/14492.pdf</a>            MAJOROS Pál (2011): A kutatómódszertan alapjai: tanácsok, tippek, trükkök: nem csak szakdolgozat-íróknak [Budapest], Perfekt. 250 p. ISBN 9789633945841            Útmutató a szakdolgozat készítéshez (MOODLE rendszer)</p>					
Ajánlott irodalom és elérhetősége							
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása							
Zárthelyik leírása, időbeosztása							

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Szakdolgozat 2. – MINFBSC

A tantárgy neve	magyarul	Szakdolgozat 2. – MINFBSC			Szintje	BSc					
	angolul	Thesis research 2. – Methodology Computer Science BSc			Kódja	ISF-094					
Felelős oktatási egység		Informatikai Intézet									
Kötelező előtanulmány neve		Szakdolgozat 1.- Módszertan INF			Kódja	ISF-090					
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve				
	Előadás	Gyakorlat	Labor								
Nappali	150/117	Heti	0	Heti	9	Heti	0	A	15	magyar	
Levelező	150/45	Féléves	0	Féléves	45	Féléves	0				
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Király Zoltán	beosztása	egyetemi docens				
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>Önálló szakmai tevékenység végzésére és eredményeinek írásos bemutatása, azaz a szakdolgozat elkészítésére:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problémák feltárására, azonosítására, a megoldandó probléma kiválasztására,</li> <li>- a probléma megoldásához ismeretek gyűjtésére és rendszerezésére, szintetizálására</li> <li>- megoldási javaslat kidolgozása</li> <li>- megvalósítás, tesztelés</li> <li>- értékelés</li> </ul>									
Jellemző átadási módok		Előadás									
		Gyakorlat	Projektor használata.								
		Labor									
		Egyéb									
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri az informatikai szakterület legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát, alkalmazásait.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes az informatikai szakterület ismeretrendszerének, összefüggéseinek szintetikus megfogalmazására, értékelésére, alkalmazására.</p> <p>Képes használni, megérteni az informatika szakterületének jellemző szakirodalmát, megkeresni a kapcsolódó forrásait.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására.</p> <p>Folyamatos önképzés igénye jellemzi.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések és az adott források alapján történő végiggondolását.</p> <p>Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.</p>									
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A problémamegoldás bemutatása valamint az egyetem főiskola vonatkozó szabályzatainak megismertetése.									
Tanulói tevékenységformák											
Kötelező irodalom és elérhetősége		Útmutató a szakdolgozat készítéshez (Moodle rendszer)									
Ajánlott irodalom és elérhetősége											
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása		Szakdolgozati adatok rögzítése a Szakdolgozati rendszerben. Szakdolgozat leadása.									
Zárthelyik leírása, időbeosztása											

## Szakmai gyakorlat – MINFBSC

A tantárgy neve		magyarul	<b>Szakmai gyakorlat - MINFBSC</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Field Practice – Computer Science BSc			Kódja	<b>ISF-097</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve						Kódja	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/0</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>0</b>	<b>A</b>	<b>0</b>
Levelező	<b>150/0</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>0</b>		
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Király Zoltán</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A gyakorlat végére a hallgató képessé válik munkájának megtervezésére, a szükséges intézkedések megtételére, eredményeinek értékelésére, - feladatai határidőre történő teljesítésére, - munkaszervezetek problémáinak felismerésére, megoldására - a tanultak szakszerű alkalmazására. Szakemberekkel hatékonyan kommunikálni, - egyéni- és team munkában elvégezni a feladatokat, - a gyakorlatról/a szakdolgozat készítés folyamatáról beszámoló készíteni - munkájáról beszámolni, jelentést tenni írásban és szóban, prezentációval is alátámasztva, közgazdász stílusban, - a munkafolyamat során felmerülő hibák, hiányosságok feltárására, kiküszöbölésére</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás					
		Gyakorlat					
		Labor					
		Egyéb					
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri az informatikaszakterület legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát. Ismeri az informatikaszakterület alapvető ismeretszerzési és probléma-megoldási módszereit</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes az informatikai szakterület ismeretrendszerének, összefüggéseinek szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. Rendelkezik az önálló munkához szükséges képességekkel Képes másokkal való kooperációra Képes a különféle erőforrásokkal gazdálkodni. Képes adott munkahely különféle szakmai elvárásainak megfelelően felhasználni szakmai tudását.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására. Folyamatos önképzés igénye jellemzi a gazdaságtudományok területén</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és az adott források alapján történő végiggondolását. Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel. A szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A hallgató a szak és specializáció szakmai igényeinek megfelelő környezetben teljesíti a tantervben előírt gyakorlatot. A hallgató gyakorlati szakmai munkáját gyakorlatvezető kijelölésével, adatgyűjtés, irodalomkutatás, konzultáció lehetőségének biztosításával segítik.					
Tanulói tevékenységformák		A szakmai gyakorlati helyen egyéni és társas feladatmegoldás, munkavégzés					
Kötelező irodalom és elérhetősége							

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

Ajánlott irodalom és elérhetősége	A specializációnk és a szakdolgozat témájához kapcsolódó hazai és külföldi szakirodalom felkutatása (legalább 10) felkutatása, megismerése, szintetizálása, informatikai problémák megoldása.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	A szakmai gyakorlatról írt beszámoló.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Hálózat menedzselés 2.

A tantárgy neve		magyarul	<b>Hálózat menedzselés 2.</b>			Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Network management 2.				ISR-120
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>					
Kötelező előtanulmány neve		Hálózat menedzselés 1.				<b>ISR-258</b>	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>1</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>
Tárgyfelelős oktató		neve			<b>Dr. Ujbányi Tibor</b>	beosztása	<b>főiskolai tanár</b>
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzések</b></p> <p>A tárgyat elvégző hallgatók ismerik a számítógépes hálózatok alapvető működését, algoritmusait, képessé válnak kommunikációs hálózatok alapvető kezelésére, létrehozására. A kommunikációs közegek működésétől a számítógépes hálózatok eszközeinek alapvető működéséig képesek a folyamatok átlátására, megértésére.</p> <p>A tantárgy az ISO OSI szabvány rétegeinek komplexebb részeivel kapcsolatos ismereteket tartalmazza.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	On-line tananyag (jegyzet, előadásvideók, előadás slideok), tesztkérdések, illetve kontaktóra keretében konzultációk.				
		Gyakorlat					
		Labor	Wireshark és Cisco PacketTracer alkalmazásokat tartalmazó számítógépek használatával. Az átadás történhet kontaktórák keretében vagy részben on-line tananyag (jegyzet, előadásvideók, előadás slideok, tesztkérdések) segítségével, utóbbi esetben kiegészítve kontaktóra keretében megtartott laborkonzultációkkal.				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>A tárgyat elvégző hallgatók ismerik az ISO OSI és TCP/IP modelleket, annak rétegeit és funkcióikat, alapvető eljárások működését. A vezetékes és vezeték nélküli átviteli közegek jellemzőit, használt modulációs eljárásokat. A különböző kapcsolási módok közti lényegi különbségeket, az X.25-ös protokollt, valamint az IPv4 és IPv6 protokollok (és ICMP protokolljaik) működését, a cím kiosztási lehetőségeket.</p> <p>A forgalomirányítás célját, módját, valamint az RIPv2 dinamikus irányító protokoll működését, konfigurálását. Az IP-alapú címfordítást.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képesek Cisco IOS operációs rendszerű hálózati eszközöket konfigurálni, rajtuk az interfészeket állítani, X.25-ös típusú kapcsolatot létrehozni, valamint statikus és RIPV2 dinamikus forgalomirányítást konfigurálni. DHCP és NAT szolgáltatásokat beállítani.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Nyitott, érdeklődő, konstruktív, hatékony, kreatív.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Felelősséget vállal, önállóan dönt és irányít az adott szakterületen</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Előadás:</p> <p>ISO OSI és TCP/IP struktúra, az OSI modell egyes rétegfadatainak, jellemző eljárásainak, azok működésének felelevenítése.</p> <p>Feszítőfa protokoll. Virtuális LAN-ok, trónk kapcsolatok, VTP. OSPF forgalomirányítási protokoll. Dinamikus címfordítás. Viszony és megjelenítési réteg jellemző funkciói, alkalmazásai. Tűzfalak és autentikáció (802.1x, Radius, TACACS). Grafikus menedzsment felületek</p>					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	<p>használata. DNS, VPN, SNMP, MIB, CIM, VoIP protokollok működése.</p> <p>Labor: Korábbi tanulmányok felelevenítése. PPP konfigurálása, és feszítőfa protokoll használata. VLAN-ok és trónkók konfigurálása, alinterfészek. Port biztonság, VLAN-ok szabályozása trónkőkön, VTP. Dinamikus NAT és PAT, OSPF konfigurálása. ACL-ek létrehozása. Grafikus felület és SSH konfiguráció.</p>
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel Információk feladattal vezetett rendszerezése Feladatok önálló feldolgozása Tesztfeladat megoldása
Kötelező irodalom és elérhetősége	Tanenbaum, Andrew S.: Számítógép-hálózatok (2. kiadás),Panem kiadó, Budapest, 2004.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Cisco Certified Network Associate képzés első két szemeszterének tananyaga a Moodle rendszerben Elektronikus anyagok a Moodle vagy Neptun rendszerekben.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	nincs
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Félév közben a kurzuson kettő zárthelyi dolgozatra kerül sor: egy elméletből és egy gyakorlatból. A zárthelyi dolgozatok külön-külön 1 alkalommal pótolhatók.



## Szkript nyelvek

A tantárgy neve		magyarul	<b>Szkript nyelvek</b>				Szintje	<b>BSc</b>
		angolul	Script languages				Kódja	<b>ISR-116</b>
Felelős oktatási egység		<b>Informatikai Intézet</b>						
Kötelező előtanulmány neve		Bevezetés a programozásba				Kódja	ISF-111	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali	<b>150/39</b>	Heti	<b>1</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>	
Levelező	<b>150/15</b>	Féléves	<b>5</b>	Féléves	<b>0</b>	Féléves	<b>10</b>	
Tárgyfelelős oktató		neve		<b>Dr. Kirchner István</b>		beosztása	<b>főiskolai tanár</b>	
A kurzus képzési célja		<p><b>Célok, fejlesztési célkitűzés</b></p> <p>A Script nyelvek kurzus célja, hogy a hallgatók elméleti és gyakorlati ismereteket szerezzenek egy széles körben alkalmazott Script nyelv használatában és képesek legyenek fejlesztési feladatokat végezni a nyelv leggyakoribb alkalmazási területein. A szkript nyelveket a hétköznapi problémák kezelésétől kezdve a magas biztonsági előírásokat alkalmazó nukleáris megoldásoknál is alkalmazzák, egyre inkább kiemelkedő a jelentőségük. A kurzusban a Python nyelvet választottuk alapul.</p> <p>A tárgy elméleti és gyakorlati ismereteket ad át. A hallgató képes lesz a Python szkript nyelv használatára, megismeri a PyCharm fejlesztői környezetet, kezelni tudja a szkript futása során keletkező kivételeket, továbbá a fájlokat és adatbázisokat.</p> <p>A fejlesztői csoportok által használt közös munkát, feladatmegosztás, verziókövetést és forráskódkezelést támogató felületek közül megismeri a GitHub alkalmazását, lehetőségeit.</p>						
Jellemző átadási módok		Előadás	Előadás nagy előadóban, projektor használatával minden elméleti órán. Az előadáson az elméleti fogalmak bemutatása történik, gyakorlati mintapéldák felhasználásával.					
		Gyakorlat						
		Labor	Számítógépes laborokban a laborvezetők irányításával egyénileg végzett feladatmegoldások.					
		Egyéb						
A kurzus képzési célja (kompetenciákban kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Python nyelvi elemek ismerete. PyCharm fejlesztőkörnyezetek ismerete. GitHub verziókövető ismerete. Gyakran használt Python modulok ismerete. Egyénileg választott Python modul ismerete.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>PyCharm futatókörnyezet beállítása. GitHub alkalmazása fejlesztésre, megosztásra. Tud egyszerűbb Python programokat írni. Ki tudja választani a megfelelő modult/modulokat az adott problémához. A Python nyelv felhasználása egyéb érdeklődési körbe eső témában.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Adott problémák megoldására elgondolkodik a Python nyelven történő megoldásáról. Átgondolja a megvalósítás lépéseit, és az azokból eredő előnyöket/hátrányokat.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önálló gondolkodás és feladatmegoldás.</p>						

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak

2024

	A feladat nehézségének felmérése, felvállalása vagy elutasítása.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Python nyelv alapjai, fejlesztő és futtatókörnyezet, gyakran használt Python modulok, a Python nyelv alkalmazási területei (matematika, gépi tanulás, webfejlesztés, 3D, jelfeldolgozás stb.), a Python függvénykönyvtár használata. A PyCharm fejlesztői környezet és a GitHub verziókövető integrálása, alkalmazása.
Tanulói tevékenységformák	Szövegértelmezés, információk feldolgozása egyénileg, logikus gondolkodási mód elsajátítása. Probléma megoldási képesség fejlesztése, tanult ismeretek rendszerezése, önálló feladatok megoldása.
Kötelező irodalom és elérhetősége	Perl online dokumentáció ( <a href="http://perldoc.perl.org">perldoc.perl.org</a> ) Ruby online dokumentáció ( <a href="http://ruby-doc.org">ruby-doc.org</a> )
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Gérard Swinnen: Tanuljunk meg programozni Python nyelven Mark Summerfield: Python 3 Guido Van Rossum: Python tutorial ( <a href="https://docs.python.org/3/tutorial/">https://docs.python.org/3/tutorial/</a> ) A PyCharm fejlesztőkörnyezet használata ( <a href="https://www.jetbrains.com/help/pycharm/quick-start-guide.html">https://www.jetbrains.com/help/pycharm/quick-start-guide.html</a> ) GitHub User Guide ( <a href="https://github.com/PovertyAction/github-training">https://github.com/PovertyAction/github-training</a> )
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Beadandó feladat a egy szabadon választott témakörhöz kapcsolódó valamilyen probléma megoldása. A beadott projektet szóban kell megvédeni. Az elméleti ismeretek számonkérése egy teszt kitöltésével történik. A gyakorlati ismeretek számonkérése a labor órákon, számítógépes feladatok megoldásával.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Elméleti teszt 7. hét. A projektfeladatok védeése a 11. és a 12. héten. pótlási lehetőség: 13. hét

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Web programozás

A tantárgy neve		magyarul	Web programozás			Szintje	A (alap)
		angolul	Web Programming			Kódja	ISF-253
Felelős oktatási egység		Informatikai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve		Internet technológiák					ISF-112
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	150/39		0	0	3	V	5
Levelező	150/15	Féléves	0	Féléves	15		
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Király Zoltán	beosztása	Egyetemi docens
A kurzus képzési célja		<p><b>Rövid célkitűzés</b></p> <p>A tantárgy tananyagának elsajátítása közben a hallgató kellően alapos ismeretet szerez dinamikus weboldalak elkészítéséhez.</p> <p>Megismeri a szerver oldali programozás során napjainkban gyakran használt PHP programozási nyelvet és használja a kapcsolódó technológiákat.</p> <p>Képes lesz dinamikus, adatbázis alapú weboldalak fejlesztésére.</p>					
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 PHP, nyelven, saját főiskolai web szerveren implementáljuk. Projektor és tanári gép használata minden gyakorlati órán.				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismerje a szerver/kliens programozás alapjait. Ismerje a programozáshoz kialakítandó környezetet. Ismerje a PHP programnyelv elemeit, a HTML alapokat. Ismerje az adatbázis-kezelési alapfogalmakat, az SQL nyelv elemeit. Ismerje az OOP alapjait.</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Legyen képes webszerver használatára, ill. saját webszerver (localhost) kialakítására. Tudjon egyszerűbb és bonyolultabb PHP programokat írni. Használja készség szinten az SQL adatbázis-kezelő nyelvet.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Érdeklődés a programozás iránt. Önfejlesztés az elérhető magyar és angol nyelvű szakirodalom felhasználásával. A megoldás adásának (kihívás) kényszere.</p> <p><b>Autonómia és felelősségvállalás</b></p> <p>Önálló gondolkodás és feladatmegoldás. A feladat nehézségének felmérése, felvállalása vagy elutasítása.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>A PHP programozási nyelv jellemzői, lehetőségei.</p> <p>A programozási nyelv alkotóelemei: típusok, változók, operátorok, értékadások, elágazások, ciklusok.</p> <p>A HTML űrlapokról érkező információk feldolgozása, tárolása. HTML kimenet generálása, munkamenetek kezelése.</p> <p>Objektumorientált PHP programozás.</p> <p>XML feldolgozás és képi kimenetek előállítás.</p> <p>Adatbázist használó weboldalak fejlesztése.</p>					
Tanulói tevékenységformák		Önálló feladatok megoldása (házi feladatok) a tanórákon kívül. Megoldáskeresés és megvalósítás a kiadott feladatokra.					
Kötelező irodalom és elérhetősége		PHP online dokumentáció ( <a href="http://www.php.net/docs.php">http://www.php.net/docs.php</a> )					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Debolt, V.: Html és CSS - Webszerkesztés stílusosan; Kiskapu Kft., Budapest, 2005; ISBN: 9639301963 Meloni, J.C.: Tanuljuk meg a MySQL használatát 24 óra alatt; Kiskapu Kft., Budapest, 2003; ISBN: 9639301493 Morrison, M.:					

Mérnök-informatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	Tanuljuk meg az XML használatát 24 óra alatt; Kiskapu Kft., Budapest, 2006; ISBN: 9639637092 Schlossnagle, G.: PHP fejlesztés felsőfokon; Kiskapu Kft., Budapest, 2004; ISBN: 9639301809
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	2 db zárthelyi feladat
Zárthelyik leírása, időbeosztása	6,12 hét pót ZH: 13. hét

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Munkaerőpiaci, kommunikációs és pénzügyi ismeretek

A tantárgy neve	magyarul		Munkaerőpiaci, kommunikációs és pénzügyi ismeretek				Szintje	F
	angolul		Knowledge of the Labor Market, the Communication and the Finance				Kódja	DUEN(L)-TKT-112
Felelős oktatási egység			Társadalomtudományi Intézet, Közgazdaságtudományi Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve								
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali	150/39	Heti	2	Heti	1	Heti	0	magyar
Levelező	150/15	Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0	
Tárgyfelelős oktató			neve		Dósáné Papp Györgyi		beosztása	tanszéki mérnök
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)			<p><b>Rövid célkitűzés, fejlesztési célok</b></p> <p>A kurzus célja, hogy a hallgató elsajátítsa az álláskereső technikákat, és olyan munkaerő-piaci ismeretek szerezzon, amelyek hozzásegítik a résztvevőt saját munkaerő-piaci lehetőségeinek kiaknázásához.</p> <p>Továbbá, hogy a hallgatóknak áttekintő ismereteket adjon a szakmai kommunikációról, fejlessze a beszédkészséget, illetve kommunikatív kompetenciákat alakítson ki a legszükségesebb területeken, oly módon, hogy a hallgatók képesek legyenek szóban és írásban alkalmazni a szakterületnek megfelelő kommunikációs eszköztárat.</p> <p>Ezenkívül az alapvető pénzügyi és adózási ismeretek megismerése, valamint ezek alkalmazása konkrét számítási feladatok alapján.</p>					
Jellemző átadási módok			Előadás	Közös előadás nagy táblás teremben				
			Gyakorlat	önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett, irányított csoportos munkavégzés				
			Labor					
			Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)			<p><b>Tudás</b></p> <p>Ismeri a munkaerőpiaci és pénzügyi gazdálkodás legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát.</p> <p>Ismeri a szakterület szókincsét</p> <p><b>Képesség</b></p> <p>Képes tudását fejleszteni és ehhez alkalmazni a tudásszerzés, önfejlesztés különböző módszereit és a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközeit.</p> <p>Rendelkezik az önálló munkához szükséges képességekkel</p> <p>Képes másokkal való kooperációra</p> <p>Képes a különféle erőforrásokkal gazdálkodni.</p> <p>Képes adott munkahely különféle szakmai elvárásainak megfelelően felhasználni szakmai tudását.</p> <p><b>Attitűd</b></p> <p>Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására.</p> <p>Folyamatos önképzés igénye jellemzi a gazdaságtudományok területén.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását és az adott források alapján történő végig gondolását.</p> <p>Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.</p> <p>A szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása			<p>Kommunikációs alapok: a hallgatók készség szinten ismerik fel az egyes kommunikációs helyzeteket, alkalmazni tudják a kommunikációt segítő eszközöket, tudatosítják magukban a saját esetleges kommunikációs problémáikat és azok megoldási lehetőségeit. Szerezzenek jártasságot az önmenedzselés és a hatékony kapcsolatteremtés területén. A konfliktusok fajtái,</p>					

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak

2024

	<p>kimenetelei az esetleges konfliktusok kezelésére. Sajátítsa el a hiteles kommunikáció, önmenedzselés, határozottság, a céltudatosság, a felelős munkavállalói magatartás, döntéshozás képességét.</p> <p>Álláskeresési technikák és munkaerő-piaci ismertek: önéletrajz jellemzője, fajtái, álláskeresés módszerei, eszközei, a felvételi interjú szabályai, nemzeti és nemzet-közi viselkedéskultúra. A megjelenés összetevői, szabályai, valamint gyakorlatban történő szemléltetése, a sikeres érvényesülés és álláskeresés feltételei, az álláslehetőségek felkutatásának technikai oldala, a munkáltatóval történő kapcsolatfelvétel módjai, önéletrajz és kísérőlevél írás stratégiája és benyújtásának szabályai, felkészülés az interjúra, a személyes megjelenés hatása. Szituációs gyakorlatok (telefon-beszélgetés, álláskeresés személyesen és telefonon, álláshirdetésre történő jelentkezés írásban és telefonon, álláshirdetés feladása pozitív és negatív viselkedésmoделlek vizsgálata, rekonstruálása).</p> <p>Hatékony munkahelyi kommunikáció: A konfliktusok kezelésére kialakított eljárások. A jó és rossz megoldások (nyertes-vesztes, nyertes-nyertes helyzet). A konfliktuskezelés lehetséges módzatai: néhány technika felismerése és tudatosítása (kikerülés, elhallgatás, kiélezés, tompítás, ütköztetés, megoldás, mediálás). A konszenzuskeresés szükségessége, lehetősége és eszközei. Felkészülés a konfliktus-veszéllyel járó helyzetekre. Asszertivitás a konfliktusok kezelésében</p> <p>Tárgyalások tervezése és lebonyolítása, meggyőző, hiteles érvelés, együttműködés a partnerekkel, (önkormányzatokkal, kamarákkal, kormányhivatallal, médiával), továbbá üzleti kapcsolatok kiépítése/fenntartása az üzleti élet szereplőivel. A szükséges kommunikációs módszerek és technikák ismerete, alkalmazása. (Szóban, írásban, telefonon, elektronikus hálózaton.)</p> <p>Alapvető pénzügyi ismeretek elsajátítása, százalékszámítás, kamatos kamatszámítás. A mindennapi életben előforduló adófajták áttekintése (ÁFA, SZJA, Társasági adó, számlák kiállítása)</p>
Tanulói tevékenységformák	<p>Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%</p> <p>Információk feladattal vezetett felkutatása, rendszerezése 20%</p> <p>Feladatok önálló feldolgozása 40%</p> <p>Önálló előadás, beszámoló tartása 20%</p>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<p>Fehér Ildikó: Az informális álláskeresés módszerei, a munkából munkába váltás módjai. Foglalkoztatási és Szociális Hivatal. 2009.</p> <p>Pályakövetési vizsgálat 2012. Dunaújvárosi Főiskola</p> <p>Fercsik Erzsébet-Raátz Judit: Kommunikáció és nyelvhasználat. Nemzeti Tankönyvkiadó 2006. 204 oldal</p> <p>Langer Katalin - Raátz Judit: Üzleti kommunikáció. Bp., Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999. 223p.</p> <p>David Lewis: Hogyan értessük meg magunkat? A hatékony kommunikáció gyakorlati útmutatója. Bagolyvár, 2001.</p> <p>Fisher, Roger - Ury, William: A sikeres tárgyalás alapjai. Bp., Bagolyvár, 1998. 174. p.</p> <p>Dr. Tétényi Veronika: Pénzügyi és vállalkozásfinanszírozási ismeretek, Perfekt Zrt., 2001. 550 pp.</p> <p>Vámosi Tamás: Munkaerő-piaci ismeretek, PTE_FEEK, 2013, Pécs, ISBN 978-963-642-525-8 <a href="http://digitalia.lib.pte.hu/books/vamosi-tamas-munkaero-piaci-ismeretek-pecs-pte-feek-2013/pdf/vamosi-tamas-munkaero-piaci-ismeretek-pecs-pte-feek-2013.pdf">http://digitalia.lib.pte.hu/books/vamosi-tamas-munkaero-piaci-ismeretek-pecs-pte-feek-2013/pdf/vamosi-tamas-munkaero-piaci-ismeretek-pecs-pte-feek-2013.pdf</a></p>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<p>Bánhidyné Dr. Szlovák Éva (szerk.): Munkaerőpiaci értéknövelő ismeretek. Apertus Közalapítvány, Budapest, 2003.</p> <p>Csáky István: A tárgyalástechnika. EXEL, 1993., 223.p.</p> <p>Sille István: Illem, etikett, protokoll. KJK, Budapest, 1994.</p>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Magyar és angol (német, francia) nyelvű önéletrajz és motivációs levél készítése
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Zárthelyi dolgozat írása, a 6. héten és 12. héten

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

## Szaknyelvi ismeretek (angol) – GIBFSZ, MINFFSZ

A tantárgy neve		magyarul		Szaknyelvi ismeretek (angol) - GIBFSZ, MINFFSZ				Szintje	A	
		angolul		Professional Foreign Language Skills (English)				Kódja	DFFN(L)-TSK-112	
Felelős oktatási egység				Társadalomtudományi Intézet, Kommunikáció- és Médiatudományi Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve										
Heti óraszámok								Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	150/39	Heti	1	Heti	2	Heti	0	F	5	magyar
Levelező	150/15	Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0			
Tárgyfelelős oktató				neve		Sitku Krisztina		beosztása	Nyelvtanár	
A kurzus képzési célja				<b>Célok, fejlesztési célkitűzések</b>						
				<p>A hallgató legyen képes a tanult általános szakmai témákra épülő, illetve az adott tudományterület szókincsét, fogalmait tartalmazó változó terjedelmű és típusú idegen nyelvű autentikus szövegek olvasására, értelmezésére szótár segítségével, valamint a saját szakmai területén belül használt, már tanult idegen nyelvű kifejezések és fogalmak szóbeli kommunikációba való beépítésére.</p> <p>A hallgató legyen képes szakmai alapszintű nyelvtudására támaszkodva írásbeli feladatok elvégzésére, sajátítsa el a szakmai területén belül használt idegen nyelvű kifejezéseket és fogalmakat. Képes legyen követni és a lehető legkevesebb információvesztéssel értelmezni a tanult szakterületi témákhoz kapcsolódó és már elsajátított szakmai szókincset alkalmazó rövid idegen nyelvű szövegeket hallás után.</p> <p>A hallgató képes legyen az általános szaknyelvi és szakma-specifikus témákban íródott autentikus, bonyolultabb idegen nyelvű szövegek globális megértésére és értelmezésére, valamint a konkrét elemek kiszűrésére szótár segítségével.</p>						
Jellemző átadási módok				Előadás		Előadás táblás teremben, projektor és számítógép segítségével.				
				Gyakorlat		(táblás) gyakorlat, diszkusszió, vita, csoportmunka, páros munka, egyéni feladatmegoldás.				
				Labor		csoportmunka, páros munka, egyéni feladatmegoldások				
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)				<b>Tudás</b>						
				Szakterületének alapvető szókincsét elsajátítja adott témakörökben. A tanult szakmai szókincs birtokában a leggyakoribb szakmai szituációkban az adott idegen nyelven kommunikál, feladatokat hajt végre szóban és írásban.						
				<b>Képesség</b>						
				A gazdálkodó szervezetekben szakképzettségének megfelelő munkakörök betöltésére alkalmas/képes. Hazai és nemzetközi környezetben idegen nyelven hatékonyan kommunikálni képes. Önálló karrierépítésre, tapasztalatainak értékelésére folyamatos továbbképzés útján alkalmas.						
				<b>Attitűd</b>						
				nyitott, fogékony, érdeklődő, rugalmas, elfogadó, kezdeményező, törekvő						
				<b>Autonómia és felelősségvállalás</b>						
				Tanulási folyamatát folyamatosan ellenőrzi/monitorozza, saját stratégiákat alakít ki. Önfel fejlesztésre képes, a tanultakat beépíti. Társas nyelvi helyzetekben konstruktívan részt vesz, a tanult nyelvi szabályok, normák betartásával.						
Tantárgy tartalmának rövid leírása				<p>A hallgató a kurzus ideje alatt elsajátítja a szakma szókincsét idegen nyelven a következő témakörökben:</p> <p>Minden szak (közös modul): Presentation techniques; Giving a presentation; Formal and informal e-mails; Useful phrases in e-mails</p> <p>1. Gazdálkodási és Menedzsment felsőoktatási szakképzés: Economics, Factors</p>						

Mérnökinformatikus  
felsőoktatási szakképzési szak  
2024

	of production, Business organizations, Business and money, Market, Competition, Management, Marketing, The communication mix, Banking 2. Televízió műsorkészítő felsőoktatási szakképzés: Newspapers, Radio, Magazines, Television, Film, New media, Advertising, Marketing 3. Mérnökinformatikus és Gazdaságinformatikus felsőoktatási szakképzés: Computers today, Input/output devices, Storage devices, Basic software, Faces of the internet, Creative software, Programming/jobs in ICT, Computers tomorrow
Főbb tanulói tevékenységformák	Frontális osztálymunka, Tanári magyarázat, Önálló tanulói munka, Páros munka A tanulók csoportos feladatmegoldása
Kötelező irodalom és elérhetősége	Közös kompetencia-modulhoz (Előadás) tartozó irodalom: Rebecca Chapman: English for E-mails - Üzleti e-mail angol nyelven, Maxim Kiadó, 2010, 84p. Elérhetőség: könyvesboltok Képzési terület szerinti/szakképzési modulhoz (Gyakorlat, Labor) tartozó irodalom: 1. Gazdasági szaknyelv: Osztrólcuzki Istvánné-Pálmai Orsolya: The Basics of Business English for Economics Jegyzet. DF Kiadói Hivatal, Dunaujváros, 2008, 76 p. ISBN 978-963-9915-02-2 2. Elérhetőség: DF jegyzetbolt 2. Kommunikáció és média szaknyelve: Nick Ceramella-Elizabeth Lee: Cambridge English for the Media CUP 2008, ISBN: 9780521724579, 112p. Elérhetőség: könyvesboltok 3. Informatikai szaknyelv: Santiago Remacha Esteras: Infotech - English for Computer Users Students Book 4th Edition CUP 2008, ISBN: 9780521702997, 168p. Elérhetőség: könyvesboltok
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Közös kompetencia-modulhoz (Előadás) tartozó irodalom: Simon Sweeney: Communicating in Business, second edition, CUP 2004, 174p. ISBN: 9780521549127 (Module 3 Presentations, pp. 55-95)
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Prezentáció készítése és megvalósítása/fordítási vagy szövegértési feladat/fogalmazási feladat pl. hivatalos levél/ e-mail stb.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A kurzus során a hallgatók elméleti tárgyból egy, gyakorlati tárgyból két zárthelyi dolgozatot írnak, nappali tagozaton a szorgalmi időszak 6. és 13. hetében (levelező tagozaton az órarendi beosztás függvényében). Minden dolgozatot egyszer lehet pótolni vagy javítani.