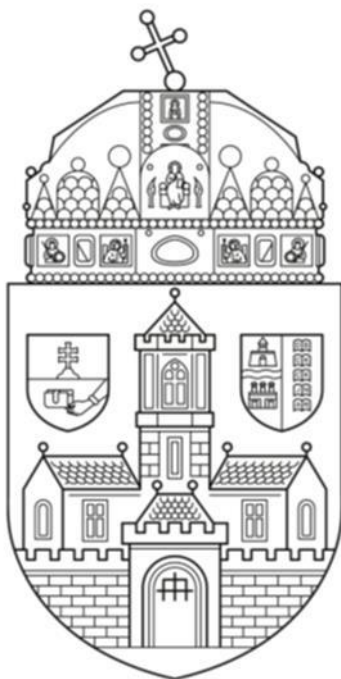


Óbudai Egyetem
Alba Regia Műszaki Kar



KÉPZÉSI PROGRAM

Mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzés felsőoktatási képzési szak

Budapest, 2022. szeptember 20.

A SZAK TANTERVE

1. Szak megnevezése:

mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzés (Information Technology Engineer) **2.**

Képzési terület:

informatika **3. A**

képzés nyelve:

magyar

4. Képzés munkarendje(i) és a képzési idő félévekben, kontaktórák száma:

nappali munkarend 4 félév összesen, 840 egyetemi kontakt óra + 560 gyakorlólhelyen töltött óra (összesen 1400 óra)

5. Választható specializációk:

hálózati informatika rendszergazda **6. A felsőoktatási szakképzettség**

megszerzéshez összegyűjtendő kreditek száma:

120 kredit

7. Végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

szakképzettség:

felsőfokú hálózati mérnökinformatikus-asszisztens

felsőfokú rendszergazda mérnökinformatikus-asszisztens

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése:

Network Information Technology Engineer Assistant System

Administrator Engineer Assistant

8. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 481**9. Képzési cél:**

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 belül elsődlegesen képesek rendszerek, szoftverek és szolgáltatások telepítésére, paraméterezésére és üzemeltetésére, beleértve az egyszerűbb hibák elhárítását és a felhasználók képzését, támogatását.

10. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

a) tudása

- Ismeri az informatika alapvető technikáit, az informatikai rendszerkomponensek szerepét, feladatát és működését.
- Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével.

- Ismeri a fejlesztési módszertanok szerepét, legalább egy fontos módszertant használ.
- Ismeri a dokumentálás és a folyamatok ábrázolásnak általánosan használt eszközeit, jelölési-ábrázolási rendszerét.
- Ismeri az IT-biztonság alapelveit, a feladatához kapcsolódó biztonsági elemeket. b) képességei
- 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. c) attitűdje
- 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.

d) autonómiája és felelőssége

- Felelősséget vállal az általa menedzselte 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.

11. A képzés főbb területei:

	Kredit pont
Felsőoktatási szakképzés közös kompetencia modulja	12
Képzési terület szerinti közös modul	21
Szakképzési modul (szakmai gyakorlat nélkül)	57
Összefüggő szakmai gyakorlat	30
Összesen:	120

12. Kritériumkövetelmények:

A szakon egy félévig tartó (minimum 14 hét időtartamú, nappali tagozaton 560 óra)

összefüggő szakmai gyakorlatot kell szervezni. **13. Idegen nyelvi követelmények**

(a fokozat megszerzéséhez):

14. Az ismeretek ellenőrzése

- a) a szorgalmi időszakban tett írásbeli vagy szóbeli beszámolóval, írásbeli (zárthelyi) dolgozattal, illetve otthoni munkával készített feladat (terv, mérési jegyzőkönyv stb.) értékelésével, évközi jeggyel vagy aláírással, b) a szorgalmi időszakban tett elővizsgálattal,
- c) a vizsgaidőszakban tett vizsgával vagy szigorlattal és
- d) záróvizsgálattal.

15. A záróvizsgára bocsátás feltételei:

- a) Végbizonyítvány (abszolutórium) megszerzése,

A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány megszerzése. Végbizonyítványt a felsőoktatási intézmény annak a hallgatónak állít ki, aki a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelményeket és az előírt szakmai gyakorlatot teljesítette, valamint az előírt kreditet megszerezte.

16. A záróvizsga részei:

A záróvizsga a szakmai gyakorlaton elvégzett munkáról szóló záródolgozat megvédéséből és a tantervben előírt komplex szóbeli záróvizsgatárgyból tett sikeres vizsgából áll. A szóbeli vizsga tematikáját a jelöltek a záróvizsga előtt 30 nappal megkapják. A záróvizsgán a felkészülési idő kérdésenként legalább 15 perc.

Rendszergazda szakirány záróvizsga tantárgyai

Záróvizsga tantárgyak	Tárgycsoport	kredit
Rendszergazda ismeretek	Számítógép hálózatok	5
	Számítógéphálózatok üzemeltetése	6
	Információs rendszerek a vállalatirányításban és a mérnöki gyakorlatban	6
Összesen:		17

Hálózati szakirány záróvizsga tantárgyai

Záróvizsga tantárgyak	Tárgycsoport	kredit
Hálózati ismeretek	Számítógép hálózatok	5
	Számítógéphálózatok üzemeltetése	6
	Felhőszolgáltatások és LAN/WAN hálózatok kialakítása	6
Összesen:		17

17. A záróvizsga eredménye:

A záródolgozatra és a záróvizsga szóbeli részére kapott érdemjegyek (2 tárgy) átlaga az alábbiak szerint:

$$Z = (ZD + Z1) / 2$$

18. Oklevél kiadásának feltétele:

a) Sikeres záróvizsga,

19. A képzési terület szerinti továbbtanulás esetén beszámítandó kreditek száma: 69

20. Hatályba lépés dátuma: 2023. szeptember 1.

Budapest, 2022. szeptember 20.

Prof. Dr. Györök György

dékán

Tartalom

KÉPZÉSI PROGRAM.....	1
FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS KÖZÖS KOMPETENCIA MODUL.....	7
Munkaerőpiaci ismeretek és kommunikáció.....	8
Szakmai és pénzügyi információ feldolgozási alapismeretek	10
Testnevelés	11
Szakmai idegennyelvi alapok	16
KÉPZÉSI TERÜLET KÖZÖS MODUL.....	17
Matematikai alapismeretek	18
Tanulásmódszertan.....	19
Projektmanagement és üzletfejlesztés	21
Problémamegoldás programozással	21
SZAKKÉPZÉSI MODUL	23
Szoftvertechnológia és grafikus felhasználói interfész tervezése	24
Informatika alapjai	25
Adatbázisok	26
Operációs Rendszerek	27
Adatvédelem, informatikai biztonság.....	28
Digitális technika	29
Számítógép hálózatok	31
Számítógéphálózatok üzemeltetése	33
Számítógép architektúrák alapjai.....	34
Mesterséges intelligencia	35
Full-stack fejlesztés.....	36
RENDSZERGAZDA SZAKIRÁNY TANTÁRGYAI	37
Információs rendszerek a vállalatirányításban és a mérnöki gyakorlatban	38
HÁLÓZATI INFORMATIKUS SZAKIRÁNY TANTÁRGYAI	40
Felhőszolgáltatások és LAN/WAN hálózatok kialakítása.....	41
Patronálás	43
SZAKMAI GYAKORLAT	44

**FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS KÖZÖS KOMPETENCIA
MODUL**

Tantárgynév: Munkaerőpiaci ismeretek és kommunikáció		NEPTUN-kód: ATXMI0IFNF	Óraszám: nappali: 2 ea +0 gy +0 lab
Kredit: 4 Követelmény: vizsga		Előkövetelmény: -	
Tantárgyfelelős neve: Fejes Gábor Richárd	Beosztása: mestertanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: Szóbeli beszámoló a félév teljes anyagából			
Oktatási cél: A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megfelelő ismeretekkel rendelkezzenek a munkaerőpiac sajátosságairól, alakulásáról, változásairól. Ennek kapcsán olyan kompetenciákkal rendelkezzenek, amelyek alkalmassá teszik őket a változó környezetben szükséges adaptív munkavállalói szerep betöltésére. További cél olyan kommunikációs technikák, stílusok és gyakorlat elsajátíttatása, amelyeket munkahelyén és mindennapi élete során is sikerrel használhat szakmai és magánjellegű problémáinak megoldása során.			
Kompetenciák			
<p>Anyanyelvi és idegen nyelvi kommunikációs képességei révén szakmailag együttműködik. Fejleszti tudását, és ehhez alkalmazza a tudásszerzés, önfejlesztés különböző módszereit és képes használni a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket. Felismeri személyes fejlődése és a közjó szolgálata közötti összefüggést. Nyitott az adott szakterület új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására. Folyamatos önképzésre törekszik. Önkritikus saját munkájával kapcsolatosan. Elfogadja és hitelesen közvetíti szakmája társadalmi szerepét, értékeit. Új, váratlan élethelyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését. Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre. Önállóan végzi munkáját, folyamatos önellenőrzés mellett. Felelősséget vállal saját és az általa vezetett szakmai csoport munkájáért, eredményeiért és kudarcaiért. Képzettségi szintjének megfelelő felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységének következményeire. Nyitott az adott szakterület új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására. Felismeri személyes fejlődése és a közjó szolgálata közötti összefüggést.</p>			
Ismeretanyag leírása:			

Ember és kommunikáció. A kommunikáció szükséglete és szükségessége. A kommunikáció eszközei. Verbális kommunikáció, metanyelv. Non verbális kommunikáció eredete és sajátossága. A non verbális kommunikáció eszközei. Verbális és non verbális kommunikáció kapcsolata. Az önismeret és az emberismeret szerepe a kommunikáció folyamatában. Személyiség típusok. Kommunikációs önismeret. Benyomáskeltés, szimpátia, empátia. Kommunikáció gazdasági környezetben. Tárgyalások tervezése, szervezése és vezetése. Érvelési technikák. Együttműködés a szakmai partnerekkel, és az üzleti élet valamennyi szereplőjével. Kommunikációs eszköztár használata a tárgyalástechnika és az üzleti szabályok figyelembevételével. Konfliktus, konfliktuskezelési technikák. Előadások és prezentációk tartása. Üzleti levél/üzenetkészítés. Az értekezlet szerepe, típusai, levezetésének kommunikációs technikái. Karrier, érvényesülés. Önéletrajz, motivációs levél, önmenedzselési technikák.

A munkaerőpiac elméleti alapjai. A munkaerőpiac tartalma és kategóriái. A munkaerőpiac egyensúlyi viszonyai. A munkaerőpiac szerkezete. A munkaerőpiac legfontosabb szegmensei. Munkajogi előírások. Vállalkozás szakmai és jogi keretei. Munkavállalók munkaerőpiaci rétegződése. Munkaadók rétegződése. Munkavállalói jogok és kötelezettségek. Munkáltatói elvárások. Munkaerőgazdálkodás a szervezetben. A munkaerő-gazdálkodás stratégiai kérdései. A szükséges munkaerő beszerzése, kiválasztása, felvétele. Álláskeresési technikák, önéletrajz készítés. A technológiai fejlődés és a nemzetközi gazdasági kapcsolatok hatása a munkaerő-keresletre. Alkalmazkodás munkaerő piaci

változásokhoz. A dolgozói mobilitás: Vándorlás, bevándorlás és munkahelyválttatás. Munkaidőrendszerek.

Irodalom

Kötelező:

A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok.

Ajánlott:

Szabó Katalin: Kommunikáció felsőfokon, Kossuth Kiadó Zrt., 2009. Papp Lászlóné: Üzleti kommunikáció. Szöveggyűjtemény. BMF, 2003. Ferenczi Éva: A kommunikációs gyakorlatok tára. BMF KGK 2003. Chris Roebuck: Hatékony kommunikáció, Scolar Kft., 2011. Chris Voss: Tárgyalj úgy, mintha az életed múlna rajta

Dara Péter, Dr. Henczi Lajos: Munkaerő-piaci ismeretek, Budapest, 2008, ISBN 978-963-06-4746-5

R. Smith – R. G. Ehrenberg (2003): Korszerű munkagazdaságtan, Panem Kiadó, Budapest Zsigmond Csaba, Szép Zsófia: Munkaerőpiaci ismeretek, álláskeresési technikák, 2004, ISBN 9789542146704

Tantárgynév: Szakmai és pénzügyi információ feldolgozási alapismeretek		NEPTUN-kód: ATXIF0IFNF	Óraszám: nappali: 1 ea + 0 gy + 2 lab
Kredit: 4 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Dávid András	Beosztása: mestertanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: Évközi jegy megszerzésének feltétele: Minimum elégséges szintű zárthelyi dolgozat teljesítése az előadáson + évközi házi feladatok leadása. Négy, minimum elégséges szintű zárthelyi dolgozat teljesítése a gyakorlaton.			
Oktatási cél: A tantárgy célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a későbbi informatikai és elektronikai tanulmányaikat megalapozó számítási módszereket, illetve alkalmazói szoftverek használatát. Továbbá megismerkednek a pénzügyi függvények használata során a tőke-, és kamattörlesztés, havi törlesztőrészlet, kamatrátá, jelenérték és jövőérték számításának módjával, ezáltal betekintést nyernek a mindennapi élet során előforduló pénzügyi alapfogalmakba.			
Kompetenciák			
Ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma megoldási módszereit. Fejleszti tudását, és ehhez alkalmazza a tudásszerzés, önfejlesztés különböző módszereit és képes használni a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket. Önkritikus saját munkájával kapcsolatosan. Új, váratlan élethelyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését. Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre. Képzettségi szintjének megfelelő felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységének következményeire.			
Ismeretanyag leírása:			
A hallgatók elsajátítják a későbbi informatika és elektronika tanulmányaikat megalapozó számítási módszereket, illetve alkalmazói szoftverek használatát, továbbá megismerkednek a pénzügyi függvények használata során a tőke-, kamattörlesztés, havi törlesztőrészlet, kamatrátá, jelenérték és jövőérték számításának módjával. A hallgatók számára biztosítja a megfelelő pénzügyi szemlélet kialakításához szükséges alapszámításokat. A pénzügyi és adózási alapszámítások: jelen és jövőérték számítás, kamatszámítási módozatok, kamatadó, SZJA, Áfa és társasági adó számításának készségi szintű elsajátítása a mindennapok pénzügyi döntéseihez nyújt elméleti alapot.			
Irodalom			

Kötelező:

A Moodle rendszerben közzétett jegyzetek és kiegészítő tananyagok.

Ajánlott:

Kökény Sándorné: Szövegszerkesztési alapismeretek. ISBN: 9631870022

Németh László: A Szövegszerkesztés alapjai. <https://docplayer.hu/1367755-Szovegszerkesztes-alapjai.html>

Bacsó Miklós: Szövegszerkesztés haladóknak.

Bacsó Miklós: Táblázatkezelés haladóknak. <https://doksi.net/hu/get.php?lid=22771>

Gubán Ákos: A prezentációkészítés elméleti alapjai - a számítógépes bemutatók készítésének elvei. Kardos

Zoltán: Adatbázis-kezelési alapismeretek.

Németh László: Adatbázis-kezelés alapjai.

Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése:

Zámbó Ferenc Bolyai: Digitális kultúra, Elérhetőség: <http://www.zambof.hu/bolyai/>

<i>Tantárgynév:</i> Testnevelés		NEPTUN-kód: AMTTE1KBNF	Óraszám: nappali: 0 ea +1 gy +0 lab
Kredit: 1 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: -	
Tantárgyfelelős neve: Molnár Ferenc	Beosztása: testnevelő tanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások:			
<ul style="list-style-type: none"> - A-követelmény: választott sportági kurzus óráin aktív részvétel; - B-követelmény: az egészséges létezés stabil megtartását biztosító fizikai állapotra utaló országosan elfogadott szintek teljesítése; egyéni túrák, futások, kerékpározás teljesítése GPS-es „appon” rögzítve; - C-követelmény: sportolói igazolás, óralátogatásként beszámítható egyéb sportfoglalkozások; - D-követelmény: szakorvosi IV. kategória (teljes orvosi felmentés) esetén a tantárgyi követelmények alóli mentesülés; 			
Oktatási cél:			
A hallgatók rendszeres sportolásához szükséges feltételek biztosítása, az egészséges életvitel összetevőinek népszerűsítése, és a testedzés preventív értékeinek tudatosítása.			
Kompetenciák			
Ismeri a testnevelés és sportmozgalom célkitűzéseit, szervezeti és kapcsolatrendszerét. Ismeri az egészséges munkavégzés, munkakultúra, ergonómiai, mentálhigiénés és szervezeti kultúrával való összefüggéseit, fejlesztési módszereit. Minden esetben a fair play szellemében tevékenykedik, amivel mintát ad teljes környezetének.			
Ismeretanyag leírása:			

Választható sportágak:

ALAKFORMÁLÁS:

A kurzusok az egyetemen, a professzionális felszereléssel ellátott edzőteremben zajlanak, ahol lehetőség van kötött pályás lapsúlyos gépekkel, illetve szabad súlyzós edzésre, továbbá kardió gépeken történő mozgásra. Az órák nem kötöttek, lehetőség van egyéni, illetve vezetett edzésre egyaránt.

- az órákon a fokozatosság elvét betartva egyre magasabb szintű állóképességet, edzettséget érjen el valamennyi hallgató,
- építse be mindennapjaiba a mozgást, igénye legyen a későbbiekben is a sportra, életmódjának, életstílusának legyen meghatározója a sportmozgás.
- a félév során ismerkedjen meg a különböző (hagyományos és újabb) sporteszközök használatával; • a wellness fogalmának, jelentésének elsajátítása, az egészséges életmódra való igény kialakítása és beépítése a mindennapjaiba.

ASZTALITENISZ:

A sportág technikai alapismeretei mellett a játékgény kielégítése a fő cél.

- a hallgató ismerje meg az asztalitenisz sportág jellegzetességeit, szabályait, eszközeit, játékterületet
- sajátítsa el a helyes ütőfogás technikáját, szerválás technikája
- a tenyeres és fonákütés technikájának végrehajtását,
- játék közben alkalmazza a tanult technikákat,
- taktikai ismeretek elsajátítása, gyakorlati alkalmazása,
- egyes és páros játék
- legyen képes különböző játékhelyzetek helyes megoldására,
- a sportághoz szükséges alapképességek (állóképesség, ruganyosság, gyorsaság, erő) fejlesztése kondicionáló teremben.

ERŐFEJLESZTÉS:

A kurzusok az egyetemen, a professzionális felszereléssel ellátott edzőteremben zajlanak, ahol lehetőség van kötött pályás lapsúlyos gépekkel, illetve szabad súlyzós edzésre, továbbá kardió gépeken történő mozgásra. Az órák nem kötöttek, lehetőség van egyéni, illetve vezetett edzésre egyaránt.

- az órákon a fokozatosság elvét betartva egyre magasabb szintű állóképességet, edzettséget érjen el valamennyi hallgató,
- építse be mindennapjaiba a mozgást, igénye legyen a későbbiekben is a sportra, életmódjának, életstílusának legyen meghatározója a sportmozgás.
- a félév során ismerkedjen meg a különböző (hagyományos és újabb) sporteszközök használatával;
- a hallgató ismerje meg a sportág jellegzetességeit, szabályait, eszközeit, a gépek működését
- sajátítsa el e helyes gyakorlat-végrehajtáshoz szükséges technikát
- legyen képes különböző izomcsoportokra ható gyakorlatok helyes alkalmazására
- a sportághoz szükséges alapképességek (erő, gyorsaság, állóképesség, ruganyosság) fejlesztése

FALLABDA:

A fallabda vagy squash játék üzésekor alkalmazott ütő hasonlít a teniszben használatos ütőhöz. Gumilabdával, erre a célra kialakított teremben játszott sportág. Általában két játékos játssza, de páros mérkőzések esetén négyen vannak a pályán. A testnevelés órák alkalmával első héten

instrukciók alapján ismerhetik meg a játék technikai alapjait és szabályrendszerét, majd a félév további részében páros játék során alkalmazzák a hallgatók a tanult elemeket. Kezdő és haladó játékosok egyaránt megtalálják a kihívást az órák során!

- -alapkövetelmény: „labdás előélet”
- a hallgató ismerje meg a sportág jellegzetességeit, szabályait, eszközeit, játékterületét,
- sajátítsa el a helyes ütőfogás technikáját,
- a tenyeres és fonákütés technikájának végrehajtását,
- játék közben alkalmazza a tanult technikákat,
- taktikai ismeretek elsajátítása,
- taktika gyakorlati alkalmazása,
- legyen képes különböző játék helyzetek helyes megoldására, • a sportághoz szükséges alapképességek (erő, gyorsaság, állóképesség, ruganyosság) fejlesztése.

KARDIÓ:

A kurzusok az egyetemen, a professzionális kardió gépekkel ellátott edzőteremben zajlanak. Az órák nem kötöttek, lehetőség van egyéni, illetve vezetett edzésre egyaránt.

- az órákon a fokozatosság elvét betartva egyre magasabb szintű állóképességet, edzettséget érjen el valamennyi hallgató,
- építse be mindennapjaiba a mozgást, igénye legyen a későbbiekben is a sportra, életmódjának, életstílusának legyen meghatározója a sportmozgás.
- A wellness fogalmának, jelentésének elsajátítása, az egészséges életmódra való igény kialakítása és beépítése a mindennapjaiba.
- a hallgató ismerje meg a kardiós mozgás alapjait, programjait, szabályait, eszközeit, a különböző kardiógépek működését
- sajátítsa el e helyes gyakorlat-végrehajtáshoz szükséges technikát
- különféle izomcsoportra ható gyakorlatok megismerése, helyes végrehajtása

TOLLASLABDA/ kezdő és haladó/:

Az egyetemen népszerű a tollaslabda (badminton) játék, az ütő hasonlít a fallabda vagy a teniszütőhöz. Tollaslabdával, erre acélra kialakított teremben játszott izgalmas, és gyors játékot követelő sportág. Általában két játékos játssza, de páros mérkőzések esetén négyen vannak a pályán. A testnevelés órák alkalmával első héten instrukciók alapján ismerhetik meg a játék technikai alapjait és szabályrendszerét, majd a félév további részében páros játék során alkalmazzák a hallgatók a tanult elemeket. Kezdő és haladó játékosok egyaránt megtalálják a kihívást az órák során!

- alapkövetelmény: „labdás előélet”
- a hallgató ismerje meg a tollaslabda sportág jellegzetességeit, szabályait, eszközeit, játékterületet, • sajátítsa el a helyes ütőfogás technikáját, szerválást, a tenyeres és fonákütés technikájának végrehajtását,

- játék közben alkalmazza a tanult technikákat,
- taktikai ismeretek elsajátítása, taktika gyakorlati alkalmazása,
- egyes és páros játék
- a sportághoz szükséges alapképességek fejlesztése

LABDÁS KURZUS:

Labdajátékok (foci, kosárlabda, röplabda) sportági ismeretek elsajátítása-rajta keresztül egészséges életmódra nevelés, játék

- a hallgató ismerje meg a sportágak jellegzetességeit, szabályait, eszközeit, játékterületét, sajátítsa el a helyes alap technikákat,
- az adott sportág alap technikák gyakorlása (röplabda, foci, kosárlabda)
- játék közben alkalmazza a tanult technikákat,
- a sportágakhoz szükséges alapképességek (erő, gyorsaság, állóképesség, ruganyosság) fejlesztése.
- villámturna mindhárom sportággal

KISPÁLYÁS LABDARÚGÁS.

Labdarúgás sportági ismeretek elsajátítása-rajta keresztül egészséges életmódra nevelés, játék • labdavezetések

- irányváltoztatások
- rúgások
- fejelések
- taktika
- játék

FITTSÉG MÉRÉS -teszt:

A kurzus követelménye B/1 teljesítményszintből egy teljesítése, valamint a B/2 teljesítményszint összes gyakorlatának teljesítése.

B/1. A keringés-légzés állapotára utaló aerob állóképesség területén:

Cooper-teszt -12 percig tartó folyamatos futás /nők: 2200 m; férfiak: 2800 m /, -vagy kerékpározás /nők: 5000 m; férfiak: 6000 m, szoba kerékpáron a konditeremben, 8-as fokozaton/. /2. Az általános testi erő-állóképességállapotára utaló motorikus próbákban:

- a vállövi-és karizmok erő-állóképességének mérése: mellső fekvőtámaszban karhajlítás-és nyújtás, folyamatosan /nők: normál 10 db, vagy aerobic (térdelő) 20 db; férfiak: 40 db, és húzózkodás, folyamatosan /nők: 5 db, férfiak: 10 db/
- a csípőhajlító-, és a hasizom erő-állóképességének mérése: hanyatt fekvésből felülés térdérintéssel, folyamatosan /nők: 70 db; férfiak: 70 db/
- a kar-, törzs-, lábizmok együttes dinamikus erejének mérése: kétkezes fej fölött labdadobás hátra, 3 kg-os tömött labdával /nők: 7,5 m; 4 kg-os tömött labdával /férfiak: 10 m/

TELJESÍTMÉNYTÚRA TELJESÍTÉSE /az egész ország területén/

a. Vagy országosan szervezett túrákon való részvétellel, melyről túraigazololó lapot, oklevelet kell bemutatni.

b. Vagy egyéni teljesítés GPS-es appon rögzítve! /STRAVA alkalmazás/

1 alkalom = 1 testnevelési óra (a félév aláírásához minimum 10 alkalomra van szükség!) Választható: vagy gyaloglással (közben lehet kocogni) 10km, vagy futással 5 km, vagy kerékpárral 20 km.

- vagy futás 100 km – bontásban - minimum 20 x 5 km, vagy 10 x 10 km
- vagy gyalogtúra 100 km – bontásban 10 x 10 km
- vagy kerékpártúra 200 km – bontásban 10 x 20 km

SPORTOLÓI IGAZOLÁS, óralátogatásként beszámítható egyéb sportfoglalkozások:

- ha a hallgató az adott félévben az Óbudai Egyetem valamelyik szakosztályában rendszeresen sportol, és ezt a szakosztály edzője igazolja;
- ha a hallgató, aki az adott félévben bármilyen sportegyesület minősített, aktív versenyzője, és ezt mérkőzés-vagy verseny-jegyzőkönyvekkel igazolni tudja; /félévenként 3 alkalom/

• ha a hallgató alkalmanként házibajnokságon, az egyetemi-főiskolai amatőr sportversenyeken, egyéb intézményen belüli sportfoglalkozáson, és intézmények közötti sportrendezvényen vesz részt;

A tantárgyi követelmények alól mentesül az a hallgató, akit a SZAKORVOS IV. kategóriába sorolt, azaz TELJES FELMENTÉSRE javasol.

A felmentési kérelmet -a szakorvosi véleménnyel együtt az OE-AMK testnevelő tanárának kell benyújtani, az adott félév szorgalmi időszakának első három hetében.

Tantárgynév: Szakmai idegennyelvi alapok		NEPTUN-kód: ATXNY1IFNF	Óraszám: nappali: 0 ea + 2 gy + 0 lab
Kredit: 3 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Jancsóné Szabó Ildikó	Beosztása: nyelvtanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertechnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: Két zárthelyi dolgozat és rendszeres értékelés szóbeli teljesítmény alapján.			
Oktatási cél: A tárgy sikeres teljesítése során a hallgatók a következő kompetenciákat szerzik meg angol nyelvből: B1 szintű nyelvtani ismeretek, szókincs és beszédfordulatok alapján B2 szintű hallás utáni és olvasás értés. Levélírás, véleménynyilvánítás szóban és írásban. A mindennapi és üzleti életben használt beszédzándékok kifejezése dialógusok formájában.			
Kompetenciák			
Tudást szerez: a szakmájához szükséges kompetenciák angol nyelven történő fejlesztésének szakkifejezései terén. Képessé válik: az informatikus szakma angol nyelvű szakirodalmában való tájékozódásra és ezekből szakmai tudásának gyarapítására. Attitűdjét tekintve nyitottá válik az egyéni és csapatban való munkára idegen nyelven. Felelősséggel vesz részt: a kommunikációban.			
Ismeretanyag leírása:			
A munka világával kapcsolatos szókincs gyakorlása jelen időben. Professzionális mérnökinformatikus ismeretek angol nyelvi terminusai, az információtechnológia legkorszerűbb módszereit igénylő alkotásokról, innovációkról szóló YouTube videók megértésének gyakorlása. Műszaki informatikai és infrastrukturális rendszerek telepítésével és üzemeltetésével kapcsolatos feladatok ellátásához szükséges angol nyelvű instrukciók a mérnöki gyakorlat szemszögéből. Bepillantás az adat és programrendszerek tervezésének angol nyelvű háttér-forrásainak tanulmányozásába.			
Irodalom			
Kötelező: A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok Raymond Murphy: English Grammar in Use, Cambridge University Press, Cambridge, ISBN: 9780521189064, 2012 Ajánlott: Norman Coe • Mark Harrison • Ken Paterson: Oxford angol nyelvtan, Oxford University Press, Oxford, ISBN: 9780194706179, 2011 Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése: A tananyag témaköreihez kapcsolódó TED Talks előadások Internetről (www.ted.com)			

KÉPZÉSI TERÜLET KÖZÖS MODUL

Tárgy neve: Matematikai alapismeretek		NEPTUNKód: ATXMAAIFN F	Óraszám: nappali: 2 ea + 2 tgy + 0 lab
Kredit: 6 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: nincs	
Tantárgyfelelős: Dr. Hegedüs Gábor	Beosztás: adjunktus	Kar és intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - Félév eleji felmérő, házi feladatok, félév végi zárthelyi			
Kompetenciák			
<p>Ismeri a szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.</p> <p>Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket.</p> <p>Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma megoldási módszereit.</p> <p>Képes a szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analizésére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.</p> <p>Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását és adott források alapján történő kidolgozását.</p>			
Ismeretanyag leírása:			
<p>A tárgy célja a középiskolai matematikai ismeretek felelevenítése, a hallgatók matematikai tudásának a további ismeretek elsajátításához szükséges szintre hozása, a tananyag új, egyetemi szintű szempontok szerinti rendszerezése, kiegészítése.</p> <p>Algebrai átalakítások, azonosságok, hatványozás és gyökvonás tulajdonságai, szögfüggvények, trigonometriai összefüggések ismételése a komplex számok bevezetése segítségével. (3 hét)</p> <p>Halmazműveletek, ezek tulajdonságai, szimmetrikus differencia, Descartes-szorzat. A függvény fogalma. (1 hét)</p> <p>A középiskolában tanult függvények definíciója, ábrázolása, tulajdonságai. Függvény inverze, függvénytranszformációk. Egyenletek, egyenlőtlenségek. (6 hét)</p> <p>Vektorműveletek ismételése, térbeli vektorok. Műveletek koordinátákkal megadott vektorok esetében. Egyenes és sík megadása térbeli koordinátarendszerben. Kör, ellipszis, hiperbola egyenlete. (4 hét)</p>			
Szakirodalom			
<p>Középiskolai matematika tankönyvek (a hallgató saját tankönyvei); Elektronikus anyagok a moodle-rendszerben.</p>			

Tantárgynév: Tanulásmódszertan		NEPTUN-kód: AMXTM0KBNF	Óraszám: nappali: 1 ea + 2 gy + 0 lab
Kredit: 6 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős: Dr. Pogátsnik Monika	Beosztás: egyetemi docens	Kar és intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: Félévközi követelmények: Egy zárthelyi (online tesztlap - Moodle) dolgozat legalább elégséges osztályzatú megírása a 13. héten. Négy félévközi, előírt feladat egyéni kidolgozása és elektronikus úton történő benyújtása Moodle felületen, legkésőbb a félév 13. oktatási hetében. A félévközi jegy kialakításának módszere: A félévközi jegy megszerzéséhez a zárthelyi dolgozat és a feladatmegoldások egyenként legalább elégséges szintű teljesítése szükséges. Az érdemjegy kialakítása az 5 rész-tanulmányi teljesítmény egyszerű matematikai átlaga alapján történik.			
Oktatási cél: A felsőoktatásba belépő hallgatók felkészítése a hatékony és eredményes tanulási stratégiák elsajátítására. A személyes tanulási feltételrendszer feltárására építve (tanulásvizsgálat), az önszabályozó tanulás egyéni feltételrendszerének kialakítása. A tanulásra történő ráhangolódás-, a tanulás-, a tanulás-közbeni pihenés technikáinak elsajátítása. Az egyéni és a kooperatív tanulás készségeinek fejlesztése/ kialakítása. A tanulási nehézségek tudatos kezelése, a siker orientált tanulási attitűd formálása.			
Kompetenciák			
Képes az élethosszig tartó (Life Long Learning) és az élet minden területére kiterjedő (Lifewide Learning), az tanulási módszerek alkalmazására. Ismeri a mérnöki szakterülete speciális tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. Munkája során jellemzi az intuíció, módszeresség és tanulási készség, a fegyelem, a megbízhatóság és a precizitás. Tájékozott a szakterületein alkalmazható alapvető digitális eszközök alkalmazhatóságában, ismeri szakterületén/szakterületein a tanulói képességekhez illeszthető digitális tanulási, fejlesztési lehetőségeket, eszközöket, környezeteket. Terepi és laboratóriumi tevékenysége, tanulási folyamatai során környezettudatos magatartást mutat.			
Ismeretanyag leírása:			

Tanulási kihívások az információs társadalomban (formális, nem formális, informális tanulás). A felsőoktatási tanulmányok tanulási stratégiaváltási igénye, az önszabályozó tanulás kialakítása. Tanulási stílusunk felmérése. A tanulási környezetünk kialakítása. Csoportmunka (internetes) az ajánlott/személyes tanulási környezet kialakításához. Az ifjúkori és felnőttkori tanulás sajátosságai, korábbi tanulási tapasztalataink. Tanulást ösztönző tényezőink (céljaink, érdeklődésünk, tanulási motivációink, értékeink, attitűdünk), kapacitásaink (tudásunk, készségeink, képességeink) önértékelése kérdőíves eljárásokkal (online felméréssel – Komplex tanulásdiagnosztikai felmérés és önértékelés). Egyszerű tanulási technikák mindenkinek. Jegyzetelési technikák. Nagyobb terjedelmű tananyagok önálló feldolgozási technikái. Tanulási reflexiók. Tanulási nehézségek feltárása. Kérdőíves felmérés (vagy online felmérés) és az eredmények értékelése. Gondolattérkép használata. Szoftverek megismerése, alkalmazása a szakmai ismeretek tanulásában és tanításában (Gondolattérkép készítése egy tananyagegység feldolgozásához.). Tanulási stratégiák (a tanulásra történő ráhangolódás technikái, konkrét tanulási módszerek megismerése, tanulás közbeni - pihenést elősegítő módszerek). Ismert és gyakran alkalmazott tanulási technikák a műszaki képzési területen. Gyorsolvasás, villámolvasás. Szakértői előadás- videók megtekintése, elemzése és értékelése. Egyéni kísérletek a módszer elsajátítására. Tanulási időmenedzsment, módszerek, online technikák megismerése. /Napi, heti, havi tanulási időmérleg készítése. / Kooperatív tanulási technikák (team tanulás, PBL, IBL, projekt csoportok). A szakmai és a soft skilllek fejlesztési színterei az egyetemen. Tanulói csoportok kialakítása az online tanulási térben. Tanulástervezés. Felkészülés az előadásokra, gyakorlatokra, konzultációkra. Elektronikus tanulás. Integrált tanulási módszerek. eLearning és mLearning stratégiák a tanulásban. Tanulási tapasztalatok megbeszélése, jó gyakorlatok megosztása. Tanulási stratégiák a sikeres tanulmányokhoz (NLP technikák szerepe a sikeres tanulásban). A módszerek (pl. célok kitűzése, kommunikációs technikák, tükrözés, kudarcok újrafelrakása) használata, a személyes fejlődésre gyakorolt hatása. A hatékony és eredményes vizsgafelkészülés tanulási technikái.

Irodalom

Kötelező:

- 1) Dinyáné Szabó Mariann (2014): Tanulásmódszertan. Semmelweis Egyetem, Budapest (TÁMOP-4.1.2 A1 és a TÁMOP-4.1.2 A2 könyvei), http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0015_tanulasmodszertan/scorm_start.html 2) Domján László (2012): A hatékony tanulás mesterfogásai. Agykontroll Kft., Budapest, ISBN 97896374911047
- 3) Lantos Mihály (2015): Villámolvasás a gyakorlatban – Tanulj meg tanulni. Bioenergetic Kft. ISBN 9789639652101 4) Makó Ferenc (2015): Tanulásmódszertan. Budapest: Óbudai Egyetem TÁMOP-4.1.2 B2 Pályázat könyvei, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002_tanulasmodszertan/adatok.html
- 5) Nahalka István (szerk., 2006): Hatékony Tanulás. Budapest: Bölcsész Konzorcium HEFOP Iroda, ISBN 9639704636ö, ISBN 9639724041

Ajánlott:

- 1) Dryden, G., Vos, J. (2004): The learning revolution. A tanulás forradalma I-II. Bagolyvár, Budapest, ISBN 963 9447 51 X., ISBN 963 9447 52 8
- 2) Oroszlány Péter (2004): Tanulásmódszertan: Tanácsok, módszerek, gyakorlatok a tanulási képesség fejlesztéséhez. Metódus-Tan, Budapest, ISBN 963-216-623-X
- 3) Réthalló dr. Görbe Éva (2009): Tanulás felsőfokon - Tanulásmódszertan. AVF, Kísérleti jegyzet, Budapest

Tantárgynév: Projektmanagement és üzletfejlesztés		NEPTUN-kód: ATXPMSSFNF	Óraszám: nappali: 0 ea + 2 gy + 0 lab
Kredit: 3 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Lazányi Kornélia	Beosztása: egyetemi tanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: projektfeladat			
Oktatási cél: Megismerje a vállalatok és vállalkozások gazdasági tevékenységének alapfogalmait és alapismereteket szerezzen, hogy tud saját vállalkozás keretében projekteket menedzselni.			
Kompetenciák			
Képes együttműködni a felhasználókkal és a szakember-kollégákkal. Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével. - Ismeri a fejlesztési módszertanok szerepét, legalább egy fontos módszertant használ.			
Ismeretanyag leírása:			
A tantárgy a vállalkozások indításához és szervezéséhez kapcsolódó ismereteket kínálja a hallgatók számára oly módon, hogy a tartalmi elemeken túl a tárgy során a projektmenedzsment eszköztárával is megismerkedhetnek, gyakorlatban alkalmazva a tervezési és projektmenedzsment technikákat. A tárgy során feltárjuk a szervezetek létét befolyásoló külső és belső tényezőket, valamint rávilágítunk azok összhangjának fontosságára. A vállalkozási célnak legmegfelelőbb jogi és szervezeti formák mellett a belső működésre vonatkozó szabályszerűségek is bemutatásra kerülnek. A hallgatók - valós vagy fiktív vállalkozásalapítási és szervezési problémákon keresztül - a gyakorlatban is egyből kipróbálhatják a szerzett ismereteket.			
Irodalom			
Kötelező: A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok Kállay, L., Imre Sz. (2004): Kis és középvállalkozás fejlesztés gazdaságtana. Aula Kiadó Ajánlott: https://docplayer.hu/1619511-A-projektmenedzsment-alapjai.html Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése:			

Tárgy neve: Problémamegoldás programozással		NEPTUNkód: ATXPRPRFNF	Óraszám: nappali: 1 ea + 0 tgy + 3 lab
Kredit: 6 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: -	

Tantárgyfelelős: Dr. Sergyán Szabolcs	Beosztás: egyetemi docens	Kar és intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - évközi beadandó feladatok		
Kompetenciák		
Képes az új ismeretek, programnyelvek befogadására, alkalmazására. Nyitott az új informatikai technológiák, programnyelvek és módszerek megismerésére. - Nyitott a megbízók szakmai üzemeltetési, fejlesztési környezetének megismerésére. - Szolgáltatóként viszonyul a felhasználókhoz		
Ismeretanyag leírása:		
A tárgy célja a számítógépes programozás alapjainak bemutatása, valamint az algoritmikus gondolkodás és számítógépes problémamegoldás készségének kialakítása. A tantárgy ismeretanyaga lefedi az általános célú programnyelvek legfontosabb elemeit, így a változók, vezérlési szerkezetek és függvények használatát, valamint a strukturált programozás módszertanát. A hallgatók megismerik továbbá az objektumorientált programozási paradigma alapjait, az objektumokkal történő programkód-fejlesztés menetét, az összetett adatszerkezetek, valamint karakterláncok és fájlok használatát. A tárgy keretein belül a hallgatók elsajátítják egy konkrét programnyelv alapszintű használatát néhány ismert és általánosan alkalmazott algoritmus implementálásával, illetve a gyakorlatban előforduló probléma számítógépes programmal történő megoldásával.		
Szakirodalom		
Sergyán Szabolcs: Algoritmusok, adatszerkezetek I. ÓE-NIK jegyzet, 2014 Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson és Ronald L. Rivest: Algoritmusok. Műszaki Könyvkiadó, 2003 Reiter István: C# programozás lépésről lépésre. Jedlik Oktatási Stúdió Bt., 2018		

SZAKKÉPZÉSI MODUL

Tantárgynév: Szoftvertechnológia és grafikus felhasználói interfész tervezése		NEPTUN-kód: ATXST01FNF	Óraszám: nappali: 2 ea + 0 gy + 2 lab
Kredit: 5 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: ATXPRPRFNF Problémamegoldás programozással	
Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Simon Gyula	Beosztása: egyetemi tanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - A vizsgára bocsátás feltétele: a félév során két zárthelyi dolgozat elégséges szintű teljesítése			
Oktatási cél: Alapvető elméleti ismereteket biztosít a szoftvertechnológia eszközeiről és módszereiről, és a laborgyakorlatokon egy grafikus asztali alkalmazás fejlesztésén keresztül a szoftverfejlesztés technikáját, a szoftvertechnológia módszereit a gyakorlatban is elsajátítja.			
Kompetenciák			
Ismeri az informatika alapvető technikáit, az informatikai rendszerkomponensek szerepét, feladatát és működését. Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével. Képes az informatikus szakma fogalmainak és szaknyelvének használatára. - Ismeri a dokumentálás és a folyamatok ábrázolásnak általánosan használt eszközeit, jelölési-ábrázolási rendszerét. Önállóan és csapatban is dolgozik, ismeri korlátait.			
Ismeretanyag leírása:			
A tárgy keretében az előadásokon a hallgatók megismerkednek a szoftvertechnológia paradigmáival, a szoftver tervezés, fejlesztés metodikájával, különös tekintettel az objektum-orientált modellezésen alapuló modern megoldásokra. Az előadások főbb tématerületei: a szoftvertechnológia trendjei és tendenciái, a szoftverfejlesztés paradigmái, módszertanai, az informatikai tervek és dokumentációk jelölésrendszere. Az agilis fejlesztési modellek. A szoftverfejlesztés lehetőségei, az objektum-orientált analízis és tervezési módszerek, modellezés, a modell-alapú szoftverfejlesztés, a Unified Modelling Language, az UML modelljei, alkalmazásuk a fejlesztés során, az UML profilok, a modell-vezérelt architektúra (MDA), a tervezési minták alkalmazása, alkalmazásfejlesztés az UML és RUP segítségével. Nagy rendszerek, Felhő alapú alkalmazások fejlesztése. Esettanulmányok, mintapéldák. A tárgy laborfoglalkozásainak keretében a hallgatók az előadáson elsajátított elméleti ismereteknek a gyakorlatban történő alkalmazásával ismerkednek meg. A félév során a hallgatók csoportmunkában egy komplex feladatot oldanak meg CASE eszköz segítségével. A feladat megvalósítása során törekedni kell a gyakorlatorientált feladatmegoldásra, a fejlesztés készség szintű kialakítására, a csoportmunkában történő fejlesztés bemutatására. A gyakorlat súlyponti része a megvalósított rendszer modern grafikus felhasználói felületének tervezése és fejlesztése.			
Irodalom			
Kötelező: A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok			
Ajánlott: James Foxall: Tanuljuk meg a Visual C# használatát 24 óra alatt ISBN 978 963 9637 55 9 Sike Sándor: Szoftvertechnológia és UML ISBN 963 463 477x			

Tantárgynév: Informatika alapjai		NEPTUN-kód: ATXIA01FNF	Óraszám: nappali: 0 ea + 2 gy + 0 lab
Kredit: 4 Követelmény: vizsga		Előkövetelmény: nincs	
Tantárgyfelelős neve: Módné Takács Judit	Beosztása: tanársegéd	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - A vizsgára bocsátás feltétele: a félév során két zárthelyi dolgozat - A vizsga: szóbeli.			
Oktatási cél: Alapvető ismereteket biztosítson az informatika kialakulásáról és fontosabb állomásairól, alapfogalmairól, megmutassa az informatika tárgyát és helyét a tudományok között, illetve a mindennapi életben. Bemutassa a hardver és szoftver alapfogalmait, az analóg és digitális jeleket, az informatika világában használt számrendszereket és a különböző információ ábrázolási módszereket (szám, karakter, szín, kép). Megismertetni az alapvető logikai műveleteket, kódolási algoritmusokat és tömörítési eljárásokat. Felkeltse a hallgatók érdeklődését az összefüggések feltárására, a következtetések megállapítására, levonására.			
Kompetenciák			
Ismeri az informatika alapvető technikáit, az informatikai rendszerkomponensek szerepét, feladatát és működését. Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével. Képes az informatikus szakma fogalmainak és szaknyelvének használatára. Önállóan és csapatban is dolgozik, ismeri korlátait.			
Ismeretanyag leírása:			
A hallgatók megismerkednek a számrendszerekkel és képesek lesznek elvégezni a legfontosabb számrendszerek közötti átváltásokat, a kettes számrendszerben végzett műveleteket, valamint létrehozni és értelmezni egy szám fixpontos és lebegőpontos alakjait. Megismerik a karakterek, a képek ábrázolásának fontosabb jellemzőit, a rasztergrafikus és a vektorgrafikus formátumok különbségeit, valamint a színábrázolás alapjait. Megismerkednek a hardverrel és a szoftverrel kapcsolatos legfontosabb fogalmakkal. Megismerkednek az alapvető logikai műveletekkel, képesek lesznek logikai kifejezések kiértékelésére. Megismerik az analóg jelek digitalizálásának lépéseit, és a digitális adatok kezelésének előnyeit és hátrányait az analóghoz képest. Megismerkednek a különféle tömörítési eljárások módjaival, kódolási algoritmusokkal, illetve hibajelző és hibajavító rendszerekkel.			
Irodalom			
Kötelező: A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok Dr. Nyakóné dr. Juhász Katalin, Dr. Terdik György, Biró Piroska, Dr. Kátai Zoltán: Bevezetés az Informatikába, Digitális Tankönyvtár, 2011 (elektronikus jegyzet) Ajánlott: Ambrusné Somogyi Kornélia - Dr. Bakó András - Baranyai István - Dr. Broczkó Péter – Gyöngyné - Maros Judit - Kiss László - Kormány Eszter - Szabó László: Az informatika alapjai, ÓE NIK, 2012 Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése: -			

Tantárgynév: Adatbázisok		NEPTUN-kód: ATXAB0IFNF	Óraszám: nappali: 2 ea + 0 gy + 2 lab
Kredit: 4 Követelmény: vizsga		Előkövetelmény: nincs	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Fleiner Rita	Beosztása: egyetemi docens	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertechnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - A vizsgára bocsátás feltétele: a félév során két zárthelyi dolgozat - A vizsga: szóbeli.			
Oktatási cél: Az adatbázisokkal kapcsolatos legfontosabb fogalmak, technikák elsajátítása. Az informatikus munkájához szükséges adatbázis szemlélet kialakítása.			
Kompetenciák			
Önkritikus saját munkájával kapcsolatosan. Ismeri az informatika alapvető technikáit, az informatikai rendszerkomponensek szerepét, feladatát és működését. Legalább egy meghatározó programozási környezetben képes készség szintjén programozni, és a fontosabb algoritmusokat alkalmazni. Nyitott az új informatikai technológiák, programnyelvek és módszerek megismerésére.			
Ismeretanyag leírása:			
Az adatbázis szemléletű információfeldolgozás célja, előnyei. Az adatbázis-kezelés fogalomköre, követelmények egy adatbázis-kezelővel szemben. Az adatbázis tervezés lépései. Adatmodellezés, egyed- és tulajdonságtípusok, kapcsolattípusok. A fontosabb adatbázis-kezelő modellek: a hálós, a hierarchikus, a relációs típusú adatbázis-kezelők jellemzői. Relációs adatbázisok normalizálási eljárása. Objektumorientált adatbázisok jelentősége, jellemzői. Adatbázis-kezelésben használható szabvány, az SQL lényege, elemei, parancsosztályok. Adatbázis-kezelő architektúrák. Adatbázisok adminisztrációja. Adattárházak, OLAP. Grafikus felületű, relációs adatbázis-kezelő jellemzői. Mező tulajdonságok, objektum műveletek. Alkalmazások megvalósítása.			
Irodalom			
Kötelező: A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok			
Ajánlott: Halassy Béla: Az adatbázis-tervezés alapjai és titkai IDG Magyarországi Lapkiadó Kft., 1994 Czenky Márta: Adatmodellezés, SQL és Access alkalmazás, SQL Server és ADO ComputerBooks Kiadó, 2005 Bódy Bence: SQL példákon keresztül J.O.S. Budapest 2019 ISBN: 978-615-5012-32-7 Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése: -			

Tárgy neve: Operációs Rendszerek		NEPTUNKód: ATXOPREFN F	Óraszám: nappali: 2ea + 0tgy + 3lab
Kredit: 5 Követelmény: vizsga		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős: Dr. habil. Lovas Robert	Beosztás:	Kar és intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertechnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - Labor: zárthelyi dolgozat és beadandó féléves feladat - Előadás: vizsga (írásbeli)			
Kompetenciák			
Képes informatikai rendszerek komponenseit installálni, működtetni és karbantartani. Képes együttműködni a felhasználókkal és a szakember-kollégákkal. Nyitott a megbízók szakmai üzemeltetési, fejlesztési környezetének megismerésére. Szolgáltatóként viszonyul a felhasználókhoz. - Minden területen törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre.			
Ismeretanyag leírása:			
Az előadásokon a hallgatók megismerkedhetnek az operációs rendszerek fő feladataival, az egyes feladatokat megvalósító komponensek fejlődésével és a jelenleg elterjedt operációs rendszerekben (Windows, Unix verziók, Linux) alkalmazott megoldásokkal. Témák: OR-ek története, Fontosabb OR-ek, OR-ek architektúrája, Fő funkciók (célja, tervezési tere, valós példákkal): folyamat és szálkezelés, ütemezés, memória kezelés, I/O kezelés – ezen belül kiemelten fájlkezelés és fájlrendszerek, Virtualizáció OR szempontból. A tárgyhoz kapcsolódó laborfoglalkozások során a hallgatók a két legelterjedtebb operációs rendszer (Windows, Linux) üzemeltetésének, adminisztrálásának alapjait ismerhetik meg.			
Szakirodalom			
<ul style="list-style-type: none"> • WILLIAM STALLINGS: Operating Systems: Internals and Design Principles, 9th ed, ISBN: 9352866711 • P. Yosifovich, M. Russinovich, A. Ionescu, D. Solomon: Windows Internals: System architecture, processes, threads, memory management, and more, 7th ed, ISBN: 9780735684188 • Kaiwan N Billimoria: Linux Kernel Programming: A comprehensive guide to kernel internals, writing kernel modules, and kernel synchronization, ISBN: 178995343X 			

Tantárgynév: Adatvédelem, informatikai biztonság		NEPTUN-kód: ATXIBIIFNF	Óraszám: nappali: 1ea + 0gy + 2lab
Kredit: 5 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Vakulya Gergely	Beosztása: egyetemi docens	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - A vizsgára bocsátás feltétele: az órák látogatása, félév során 2 zárthelyi dolgozat teljesítése			
Oktatási cél: Információ biztonság fontossága, alapjainak, eszközeinek megismerése, a információ-kezeléssel kapcsolatos veszélyek tudatosítása.			
Kompetenciák			
<p>Nyitott az újdonságokra, csapatjátékos. Ismeri a saját korlátait és lehetőségeit.</p> <p>Tudatában van az információbiztonság állandó fenyegetéseinek, ismeri az IT-biztonság alapelveit, eszköztárát, módszereit, a feladatához kapcsolódó biztonsági elemeket.</p> <p>Nyitott a megbízók szakmai üzemeltetési, fejlesztési környezetének megismerésére.</p> <p>Fokozottan figyeli a rendszerek biztonsági állapotát, intézkedik, kezdeményezi a hiányosságok megszüntetését.</p>			
Ismeretanyag leírása:			
<p>Az informatikai biztonság fontossága, helye, eszközei, módszerei, fenyegetések. CIA háromszög. Az információ védelme Bizalmasság, Sértetlenség, Rendelkezésre állás szempontjából és eszközeik. Információ biztonsági alapelvek, informatikai kockázatok kezelése. COBIT, ITIL, ISO 27000 szabványok kialakulása, tárgya. Az adatvédelem alapelvei, hazai és nemzetközi jogi szabályozása. Az informatikai biztonság alapmodelljei. Social Engineering. Hálózatok biztonsága. Mobil biztonság. Azonosítási technikák. Az algoritmusos információvédelem lényege, alapfogalmak, történelmi előzmények. A kriptó- rendszerek generációi. A kriptográfiai protokollok. Szimmetrikus és aszimmetrikus kódolási eljárások. A kriptográf eljárások gyakorlati alkalmazásai. A digitális aláírás elve, működése. A hitelesítés szolgáltatás. A digitális ujjlenyomat.</p>			
Irodalom			
<p>Kötelező: Az előadások vázlati feltöltve a Moodle-ban</p> <p>Ajánlott: Muha Lajos- Bodlaki Ákos: Az informatikai biztonság, PRO-SEC Kft, 2004, ISBN 96386022 6 0 F. Ható Katalin: Adatbiztonság, adatvédelem, Számalk, 2003 Virasztó Tamás: Titkosítás és adatrejtés, NetAcademia Kft., 2004, ISBN 963 214 253 5 Othmar Kyas: Számítógépes hálózatok biztonságtechnikája, Kossuth Kiadó, 2000, ISBN 9789630941532</p>			

Tantárgynév: Digitális technika		NEPTUN-kód: ATXDT01FNF	Óraszám: nappali: 2 ea + 0 gy + 0 lab
Kredit: 4 Követelmény: vizsga		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Tolner Nikoletta	Beosztása: mestertanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: A vizsgára bocsátás feltétele a szorgalmi időszakban megírt 2 zárthelyi külön-külön minimálisan elfogadott szintű teljesítése (min. 50 %), illetve az elearning-be feltöltött kijelölt számonkérő tesztek minimum 50%-os teljesítése. A számonkérő tesztek megadott szintre történő teljesítése esetén plusz pontok szerezhetők a zárthelyikhez.			
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók ismerjék meg a digitális rendszerek (logikai hálózatok és rendszerek) elvi működését, leírásuk alapvető módszereit. Példákon keresztül tanulmányozzák a logikai hálózatok működését, betekintést nyerjenek a logikai hálózatok tervezésébe.			
Kompetenciák			
<p>a) tudása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ismeri az alapvető digitális rendszerek komponenseinek szerepét, feladatát és működését. <p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képes az új ismeretek befogadására, alkalmazására. - Képes alapvető digitális rendszerek megtervezésére, működésének vizsgálatára. - Képes együttműködni a felhasználókkal és a szakember-kollégákkal. - Képes a digitális technikában használt fogalmak és szaknyelv használatára. <p>c) attitűdje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nyitott az új technológiák, és módszerek megismerésére. - Minden területen törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre. <p>d) autonómiája és felelőssége:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Felelősséget vállal az általa menedzselte eszközök megfelelő állapotáért, valamint az önállóan és csapatban végzett munkájáért. - Önállóan és csapatban is dolgozik, ismeri korlátait. 			
Ismeretanyag leírása:			
<p>A digitális technika sajátosságai és jellemzői. Számjegyes (digitális) ábrázolás ismertetése. A formális logika alapjai. A logikai kapcsolatok leírása: szöveges leírás, algebrai alak, igazságtáblázat. Logikai azonosságok. Logikai függvények leírasi módjai. Diszjunktív és konjunktív normálalakok. Mintermek és maxtermek. Logikai függvények minimalizálása. Kombinációs hálózatok tervezése. Kódok, kódrendszerek, alkalmazási példák. Adatirányítók: multiplexerek, demultiplexerek. Aritmetikai áramkörök. Sorrendi áramkörök leírasi lehetőségei. Flip-flop-okat, léptetőregisztereket, számlálókat tartalmazó sorrendi áramkörök vizsgálata.</p>			

Irodalom

Kötelező:

A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok **Ajánlott:**

Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest, 1988, ISBNszám: 963-18-0660 Zsom Gyula, Kohut József, Saufert János: Digitális technika I, Műszaki Könyvkiadó, 2000, ISBN: 9631617866

Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, Kecskeméti Főiskola Műszaki Főiskolai Kar, 1996, Tankönyvi szám: KF-GAMFK-H-266

Tantárgynév: Számítógép hálózatok		NEPTUN-kód: ATXSZHAFNF	Óraszám: nappali: 2 ea + 0 gy + 0 lab
Kredit: 5 Követelmény: vizsga		Előkövetelmény: nincs	
Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Simon Gyula	Beosztása: egyetemi tanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: A vizsgára bocsátás feltétele a szorgalmi időszakban megírt 2 zárthelyi külön-külön minimálisan elfogadott szintű teljesítése (min. 50 %), illetve az elearning-be feltöltött kijelölt számonkérő tesztek minimum 50%-os teljesítése. A számonkérő tesztek megadott szintre történő teljesítése esetén plusz pontok szerezhetők a zárthelyikhez.			
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók ismerjék meg a digitális rendszerek (logikai hálózatok és rendszerek) elvi működését, leírásuk alapvető módszereit. Példákon keresztül tanulmányozzák a logikai hálózatok működését, betekintést nyerjenek a logikai hálózatok tervezésébe.			
Kompetenciák			
<p>a) tudása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ismeri az alapvető digitális rendszerek komponenseinek szerepét, feladatát és működését. <p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képes az új ismeretek befogadására, alkalmazására. - Képes alapvető digitális rendszerek megtervezésére, működésének vizsgálatára. - Képes együttműködni a felhasználókkal és a szakember-kollégákkal. - Képes a digitális technikában használt fogalmak és szaknyelv használatára. <p>c) attitűdje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nyitott az új technológiák, és módszerek megismerésére. - Minden területen törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre. <p>d) autonómiája és felelőssége:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Felelősséget vállal az általa menedzselte eszközök megfelelő állapotáért, valamint az önállóan és csapatban végzett munkájáért. - Önállóan és csapatban is dolgozik, ismeri korlátait. 			
Ismeretanyag leírása:			
<p>A tárgy alapozó ismereteket nyújt a számítógép hálózatok tárgykörében. Megismerteti a hallgatókkal a hálózatok felépítési és működési alapelveit, a szakterület nélkülözhetetlen fogalmait, megvalósítási elveit, módszereit és referencia modelljeit. A hallgatók áttekintést kapnak a TCP/IP protokoll-család működése mikéntjéről, az Internet felépítéséről, címzési rendszeréről, az alapvető Internet szolgáltatásokat biztosító protokollok működéséről. Ismereteket szereznek a számítógépes hálózat jellemző működési módozatairól, felhasználási lehetőségeiről, elvárható teljesítményéről és alkalmazási sajátosságairól. Megismerik a számítógép hálózatokban jellemzően alkalmazott fizikai adatátviteli közegeket, a felhasználás módjait és jellemzőit, működési részleteit. A tárgy fő tematikai egységei: hálózati referencia modellek, Internet alapelvek, az Internet címzési és névkezelési rendszere, az IP protokoll működési módja, kapcsolatmentes és kapcsolat-orientált adatátvitel jellemzői, szállítási protokollok, vezetékes és rádiós lokális hálózati technikák, Ethernet hálózatok, kapcsolás (switching) és útválasztás (routing) működése</p>			

Irodalom

Kötelező:

A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok

Ajánlott:

Douglas, E. Comer. „Computer networks and Internets” (2009). ISBN: 978-0-13-606127-4

Andrew, S. Tanenbaum. „Computer Networks” (2003). ISBN: 978-0-13-349945-2

Wendell Odom: CCNA Routing and Switching 200-125 Official Cert Guide Library, Pearson Education, 2016, ISBN: 1587205815

Tantárgynév: Számítógéphálózatok üzemeltetése		NEPTUN-kód: ATXHU0IFNF	Óraszám: nappali: 2 ea + 0 gy + 2 lab
Kredit: 6 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Vakulya Gergely	Beosztása: egyetemi docens	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertechnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: Zárthelyi, elméleti és gyakorlati beszámoló. Külön-külön mindegyik legalább 40 %, összességében 50% az elégséges szint.			
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a számítógépes hálózatok gyakorlati felépítését, HW és SW eszközeinek, elterjedtebb protokolljainak konfigurálását, üzemeltetését, alkalmazásuk alapjait			
Kompetenciák			
Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével. Ismeri az IT-biztonság alapelveit, a feladatához kapcsolódó biztonsági elemeket. Képes informatikai rendszerek komponenseit installálni, működtetni és karbantartani. Képes együttműködni a felhasználókkal és a szakember-kollégákkal Nyitott az új informatikai technológiák, módszerek megismerésére. Fokozottan figyeli a rendszerek biztonsági állapotát, intézkedik, kezdeményezi a hiányosságok megszüntetését			
Ismeretanyag leírása:			
Strukturált Ethernet hálózatok kábelezése, kábelrendezők, csatlakozók. UTP kábelszerelés és mérés. Szegmentálás Ethernet hálózatokban. Irányító protokollok alapjai. Csomagszűrés, tűzfalak alapjai és konfigurálása. Switch, router eszközök működése és konfigurálása. Virtuális helyi hálózatok alapjai és konfigurálása. VLAN trunk protokollok alapjai és konfigurálása. Feszítőfa protokollok alapjai és konfigurálása. Vezeték nélküli hálózatok konfigurálása és biztonsága. Hálózati (LAN/WLAN) kapacitás tervezése, hardvereszközök, komplett hálózati rendszerek (operációs rendszerek, keret- és kliensprogramok) telepítése, konfigurálása. Hálózati és alkalmazásszintű védelem, jogosultságok beállítása, illetéktelen hozzáférés detektálása. Működtetés, karbantartás, javítás, ezek dokumentálása. Címtárszolgáltatás. Forgalomirányítási protokoll telepítése, konfigurálása. Csoportházirendek. Biztonsági funkciók. A hálózati operációs rendszer felügyelete.			
Irodalom			
Kötelező: A Moodle rendszerben közzétett jegyzetek és kiegészítő tananyagok Ajánlott: Tanenbaum-Wetherall: Számítógép-hálózatok (Panem, 2013.) Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése: Hálózat üzemeltetés - Rendszergazda Szolgáltatás https://www.rendszergazda-cloud.hu/halozatuzemeltetes/			

Tárgy neve: Számítógép architektúrák alapjai		NEPTUN-kód: ATXARCHFNF	Óraszám: nappali: 3ea + 1 lab
Kredit: 5 Követelmény: Vizsga		Előkövetelmény: ATXDT01FNF Digitális technika	
Tantárgyfelelős: Dr. Seebauer Márta	Beosztás: főiskolai tanár	Kar és intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - Labor aláírás és félév végi írásbeli vizsga.			
Kompetenciák			
Ismeri az informatika alapvető technikáit, az informatikai rendszerkomponensek szerepét, feladatát és működését.			
Ismeretanyag leírása:			
<p>A tárgy célja a számítógépek és processzorok belső felépítésének és működési mechanizmusainak mélyebb megismerése, a fontosabb fogalmak, ok-okozati összefüggések, és a kibontakozó trendek megismertetése a hallgatókkal. A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek az utasításszintű architektúrákkal, a hagyományos Neumann számítógépek mikro-architektúrájával. A tárgy szemléletmódja a tervezési tér koncepcióra épít, és előtérbe helyezi a konkrét megvalósítási példák és trendek bemutatását.</p> <p>Tematika: Számítási modellek, architektúrák, ISA. A memóriatér és a regisztertér. Adattípusok, műveletek, operandus-típusok, utasítás-formátumok, címzési módok. A felhasználó által kezelhető állapot-jellemzők. RISC, CISC architektúrák, és a legelterjedtebb utasításszintű architektúrák főbb jellemzői. Műveletvégző egység, műveletvégzés, a párhuzamos összeadás és szorzás elve. A buszrendszer alapjai, a buszok fajtái, párhuzamos/soros buszok, legfontosabb párhuzamos és soros buszok főbb jellemzői (FSB, USB, PCIe, HT, QPI). DMA, és a megszakítási rendszer. A DRAM fogalma, a DRAM technológiák típusai (SDRAM, DDR memória-generációk). Tranzisztor technológia fejlődése. A kihasználható párhuzamosság szintjei. A processzorok Flynn-féle és korszerű osztályozása. Az adat-, a vezérlés és az erőforrás-függőségek és kezelésük főbb eljárásai, valamint a szekvenciális konzisztencia megőrzése. Futószalag és szuperskalár processzorok. ISA kiterjesztések (MMX, SSE, ...). Gyorsítótárak szervezési alternatívái, cache koherencia, tendenciák, példák. Processzorok teljesítmény kérdései. Disszipáció kezelés főbb területei. Szál szinten és folyamat szinten párhuzamos architektúrák.</p>			
Szakirodalom			
<ul style="list-style-type: none"> - D. Sima, T. Fountain és P. Kacsuk: Advanced Computer Architectures, Addison Wesley Longman 1997 - Sima D., Fountain T. és Kacsuk P.: Korszerű számítógép-architektúrák tervezési tér megközelítésben, SZAK Kiadó, 1998 - Tannenbaum A. S.: A számítógépek architektúrája, Panem Kiadó, Budapest, 2001 - J. L. Hennessy és D. A. Patterson: Computer Architecture: A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann Inc., San Mateo, 2002 - Cserny L.: Számítógépek architektúrája, Miskolci Egyetem, Dunaujvárosi Főiskolai Kar, 1996 			

Tantárgynév: Mesterséges intelligencia		NEPTUN-kód: ATXMEINFNF	Óraszám: nappali: 1 ea + 0 gy +2... lab
Kredit: 4 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Seebauer Márta	Beosztása: egyetemi docens	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: számítógépes tesztek, önálló házi feladat			
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a mesterséges intelligencia fogalmával, alapvető irányzataival, fejlesztői környezetekkel. Önálló feladatok megoldásával mélyebb gyakorlati tapasztalatokra tesznek szert.			
Kompetenciák			
a) tudása - Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével. - Ismeri a fejlesztési módszertanok szerepét, legalább egy fontos módszertant használ. b) képességei - Képes az új ismeretek, programnyelvek befogadására, alkalmazására. - Képes az informatika szakma fogalmainak és szaknyelvének használatára. c) attitűdje - Nyitott az új informatikai technológiák, programnyelvek és módszerek megismerésére. - Nyitott a megbízók szakmai üzemeltetési, fejlesztési környezetének megismerésére. d) autonómiája és felelőssége - Önállóan és csapatban is dolgozik, ismeri korlátait.			
Ismeretanyag leírása:			
A mesterséges intelligencia (MI) fogalma és fejlődéstörténete. Az MI fejlesztési célja és alkalmazási területei. Az MI elméleti alapjai. A kombinatorikus robbanás fogalma és oka. Az emberi gondolkodás és a gépi következtetés összehasonlítása. A Turing teszt. Szimbolikus tudásábrázolás, a szabályok általános alakja. A tudásbázis felépítése szabályokból. Szabály alapú következtetési módszerek: célvezérelt és adatvezérelt következtetés. Szakértői rendszerek. Bizonytalanságkezelés. Fuzzy logika. Tagságfüggvények és fuzzy következtető rendszerek. Fuzzy szabályozók összehasonlítása hagyományos szabályozókkal. Nem-szimbolikus tudásábrázolás, a mesterséges neurális hálózatok. Mesterséges neurális hálózatok típusai, felépítése, fejlesztési módszerei és alkalmazási területei. Ágens technológia. Hardver és szoftver ágensek. Robotok. Intelligens és ambiens rendszerek.			
Irodalom			
Kötelező: A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok Ajánlott: 1. S. Russell-P. Norvig: Mesterséges intelligencia modern megközelítésben - Panem Kft., 2005. Elérhető Digitális Tankönyvtár: http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/7926 2. Piglerné Lakner Rozália - Starkné Werner Ágnes: Ágens-Technológia. 2011. Elérhető Digitális Tankönyvtár: http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/7529 3. Alison Cawsey: Mesterséges intelligencia. Alapismeretek. – Panem, 2002. 4. Futó Iván (szerk.): Mesterséges intelligencia. – Aula, Budapest, 1999.			

Tantárgynév: Full-stack fejlesztés		NEPTUN-kód: ATXFUSFFNF	Óraszám: nappali: 0 ea + 0 gy + 2 lab
Kredit: 4 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: ATXPRPRFNF Problémamegoldás programozással	
Tantárgyfelelős neve: Buday Endre	Beosztása: mestertanár	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertechnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: Évközi jegy megszerzésének feltétele: Két minimum elégséges szintű zárthelyi dolgozat teljesítése.			
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a full-stack fejlesztés alapvető technológiáit és gyakorlati példán keresztül gyakorolva képesek legyenek szoftverfejlesztési projektekbe bekapcsolódni.			
Kompetenciák			
<p>Nyitott az adott szakterület új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.</p> <p>Folyamatos önképzésre törekszik.</p> <p>Önkritikus saját munkájával kapcsolatosan.</p> <p>Legalább egy meghatározó programozási környezetben képes készség szintjén programozni, és a fontosabb algoritmusokat alkalmazni.</p> <p>Nyitott az új informatikai technológiák, programnyelvek és módszerek megismerésére, alkalmazására.</p> <p>Az informatikai fejlesztésekben irányítás alatt tevékenykedik</p>			
Ismeretanyag leírása:			
<p>A hallgatók megismerkednek a weblapszerkesztés és frontend technológiák alapjaival, a szabványos weblapok készítésének módszereivel HTML és CSS JS kód segítségével. Szerveroldali programozást, dinamikus weblapok létrehozását ASP:Net Core MVC és webapi fejlesztési alapismereteket tanulnak a félév során. A hallgatók megismerhetik az adatbázishoz történő csatlakozási módokat, lekérdezéseket és adatfeltöltést hajtanak végre az általuk készített adatbázis és az általuk megírt dinamikus weblapok segítségével.</p> <p>A tantárgy célja, hogy olyan dinamikus webalkalmazásokat tudjanak előállítani a hallgatók önállóan, amelyek az adatokat adatbázisból nyerik, illetve oda mentik el.</p>			
Irodalom			
<p>Kötelező:</p> <p>A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok Ajánlott:</p> <p>Gál Tibor: Webprogramozás</p> <p>Matt Zandstra: Tanuljunk meg a PHP 5 használatát 24 óra alatt</p> <p>Nagy Gusztáv: Webprogramozás alapismeretek</p> <p>Bakonyi Viktória: C#: egy nyelv – ezernyi lehetőség ASP.NET Core ISBN 978-963-489-151-2 Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése:</p> <p>-</p>			

RENDSZERGAZDA SZAKIRÁNY TANTÁRGYAI

Tantárgynév: Információs rendszerek a vállalatirányításban és a mérnöki gyakorlatban		NEPTUN-kód: ATWVR0IFNF	Óraszám: nappali: 2 ea + 0 gy + 2 lab
Kredit: 6 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: nincs	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Seebauer Márta	Beosztása: főiskolai tanár...	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - A vizsgára bocsátás feltétele: a félév során két zárthelyi dolgozat - A vizsga: szóbeli.			
Oktatási cél: A hallgatók képesek lesznek kis- és középvállalati információs rendszerek felhasználói szintű használatára a beszerzés, értékesítés, pénzügyi könyvelés, készletkezelés területén. Továbbá ezek fejlesztésében és integrációjában való hatékony részvételre azáltal, hogy megismerik a kapcsolódó adat- és eljárásmodellt, illetve a kapcsolódó üzleti folyamatokra vonatkozó követelményeket.			
Kompetenciák			
<p>Nyitott az adott szakterület új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.</p> <p>Folyamatos önképzésre törekszik.</p> <p>Önkritikus saját munkájával kapcsolatosan.</p> <p>Önállóan végzi munkáját, folyamatos önellenőrzés mellett.</p> <p>Képes informatikai rendszerek komponenseit installálni, működtetni és karbantartani. Nyitott a megbízók szakmai üzemeltetési, fejlesztési környezetének megismerésére Szolgáltatóként viszonyul a felhasználókhoz.</p>			
Ismeretanyag leírása:			
<p>A vállalati rendszer, az információs rendszer, IT eszközök és osztályozásuk, az információs rendszerrel szemben támasztott követelmények. A vállalat külső információ-kapcsolati modellje. (COBIT). A vállalati rendszer funkcionális alrendszerekre történő bontása: vevők kiszolgálása, beszerzés, pénzügy, készlet nyilvántartás- és gazdálkodás. Az alrendszerek kapcsolatai, üzleti folyamatok, a folyamatokat támogató adat- és eljárásmodell. Informatikai folyamatok. Rendszer szerviz funkciók. A kontroll fogalma és jelentősége, osztályozás, alkalmazási példák. Történeti áttekintés, jelenlegi helyzet ERP, ERP II rendszerek, az e-business. A rendszer kiválasztás folyamata, vásárlás. Szolgáltatásként történő igénybevétel. Technikai háttér. Workflow rendszerek. EDI. Internet alapú kapcsolatok fejlődése. BPR, BPM, BPMN.</p> <p>A mérnöki tervezőrendszerek és a számítógépes grafika (CAD). A műszaki dokumentáció feladata, jellege, területei.</p> <p>Vektor grafikus és raszteres képbábrázolás tulajdonságai, konvertálási lehetőségek, problémák.</p> <p>Geometriai modellek készítésének módjai. Szilárd testek felépítése: primitívek, kihúzás és forgatás, söprés. Parametrikus rendszerek és előnyeik. Felületmodellek típusai: translációs felületek és szoborfelületek. Felületmodellek készítésének néhány módja.</p> <p>Összeállítások, ütközés vizsgálat, szimuláció. Fotorealistikus képek és látványtervek anyagok alkalmazása.</p> <p>2D tervek készítése modellekből.</p>			

A CNC programozás alapjai. CNC program grafikus szimulációja.
Bepillantás a számítógéppel segített gyártásba CAM.

Irodalom

Kötelező:

A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok Ajánlott:

dr. Holyinka Péter: Vállalati információs rendszerek, jegyzet kézirat, Óbudai Egyetem, 2014
Avornicului Mihály: Integrált vállalatirányítási információs rendszerek, Ábel Kiadó, 2012, ISBN:
9789731141565

Giller Tamás: ERP - múlt, jelen, jövő, Underground Kiadó és Terjesztő Kft., 2014, ISBN:
9789630885072

Dr. Horváth László: Bevezetés a gépészeti rendszerek és gyártásuk számítógépi tervezésébe BDMF
Bp. 1999 (jegyzet)

Pétery Kristóf AutoCAD2013 biblia ISBN 978-963-607-958-1

Mátyási Gyula – Sági György: Számítógéppel támogatott technológiák CNC, CAD/CAM ISBN 978-
963-16-6048-7

Pintér Miklós: Rajzoljunk CAD programokkal! J.O.S 2007. Budapest

Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése:

-

HÁLÓZATI INFORMATIKUS SZAKIRÁNY TANTÁRGYAI

Tantárgynév: Felhőszolgáltatások és LAN/WAN hálózatok kialakítása		NEPTUN-kód: ATWFH0IFNF	Óraszám: nappali: 2 ea + 0 gy + 2lab
Kredit: 6 Követelmény: vizsga		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Vakulya Gergely	Beosztása: egyetemi docens	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: zárthelyi (40%), vizsga (50%);			
Oktatási cél: A számítási felhő fogalmának tisztázása, kialakulásának, főbb technológiáinak megismerése.			
Kompetenciák			
Ismeri az informatika alapvető technikáit, az informatikai rendszerkomponensek szerepét és működését Képes az új ismeretek befogadására, alkalmazására Szolgáltatóként viszonyul a felhasználókhhoz.			
Ismeretanyag leírása:			
<p>A számítási felhő fogalma, kialakulása</p> <p>A számítástechnikai rendszerek felépítésének, működésének fejlődése, változásai</p> <p>Vékony klienses rendszerek, GRID rendszerek. Virtualizált rendszerek</p> <p>A felhők csoportosítása telepítési modellek szerint (publikus, privát, közösségi, hibrid) A felhők tulajdonságai. A felhők csoportosítása szolgáltatási modellek szerint Felhőkben alkalmazott virtualizációs technikák, megoldások. A KVM.</p> <p>A konténer-technológia</p> <p>A Docker bemutatása</p> <p>Container orchestration. Kubernetes, Docker Swarm.</p> <p>Az OpenStack bemutatása</p> <p>AD a felhőben</p> <p>Köd alapú rendszerek. Az IoT elvei</p> <p>A tantárgy keretében a hallgató részletesebben foglalkozik a hálózati architektúrák azon elemeivel, amelyek a LAN/WAN hálózatok kialakításához szükségesek (C/S és P2P, TCP/IP, Ethernet szabvány).</p> <p>Megismerkedik a hálózatok kialakításához szükséges aktív (switch, router) és passzív eszközökkel, azok konfigurálási lehetőségeivel, továbbá áttekintjük, hogy az egyes IP alapú eszközöket (PC, mobil, IoT) hogyan lehet/kell a hálózatba integrálni. Foglalkozunk a hálózati biztonság kérdéseivel, mind a helyi hálózat, mind a külső hálózat specialitásaival, továbbá hálózatok interneten való összekapcsolásának megoldásaival.</p> <p>Végezetül áttekintjük a szerver szolgáltatásokat LAN/WAN hálózatokban, illetve kitérünk a virtualizálási megoldásokra.</p>			
Irodalom			

Kötelező:

A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok

Ajánlott:

Informatikai szolgáltatások számítási felhőben (Cloud Computing) Schubert Tamás, Windisch Gergely (2011) Typotex Kiadó

Judit Hurwitz, Robin Bloor, Marcia Kaufman, Dr. Fern Halper: Cloud Computing for Dummies (Wiley 2011)

John W. Rittinghouse, James F Ransome: Cloud Computing Implementation, Management and Security (CRC Press 2010)

Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése:

Dr. Kopják József előadása: <https://www.facebook.com/galileowebcast/videos/2285521225078706h>
(kb. a 8. percben kezdődik a felvétel):

Tantárgynév: Patronálás		NEPTUN-kód: ATIPA0KBNF	Óraszám: nappali: 0 ea + 1 gy + 0lab
Kredit: 0 Követelmény: aláírás		Előkövetelmény: -	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Pogátsnik Monika	Beosztása: egyetemi docens	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: aktív részvétel			
Oktatási cél: A hallgatók támogatása abban, hogy sikeresen teljesítsék felsőoktatási tanulmányaikat.			
Kompetenciák			
Időmenedzselési, önmenedzselési készségek Önismeret, stresszkezelési technikák, konfliktuskezelési készség			
Ismeretanyag leírása:			
<p>Tanulmányi kérdések megvitatása, félév beosztása, eseménynaptár áttekintése. Minden olyan szabályzat bemutatása, amire a hallgatónak a félév elején már szüksége lehet. Utólagos tárgyfelvétel, passzív félév kérelem, óralátogatás, hiányzások, tandíj befizetés, ösztöndíjak.</p> <p>E-learning megismertetése, KMOOC szabadon választhatók, blended és teljes elearninges órák összehasonlítása, azokra való készülés.</p> <p>Korrepitóri rendszer, lemorzsolódás csökkentésének segítése, a felzárkóztató kurzusok ismertetése. Az egyetemen lévő lehetőségek bemutatása, TDK, UNKP, egyéb konferenciák, előnyök, ösztöndíjak</p> <p>Külföldi tanulmányutak, félévek, idegennyelvű tárgyak felvétele, teljesítése</p> <p>Könyvtári szolgáltatások megismerése, tanulási, kutatási lehetőségek, folyóiratok.</p> <p>Soft skillek a munkában. Miért fontosak a viselkedéssel kapcsolatos ismeretek a munka világában?</p> <p>Elvárt készségek. Bizalom anatómiája, kialakulása és újraképzése. Bizalom és önbizalom témakör.</p> <p>Személyiségünk enneagramjának megismerése. Önismeret, személyiségi jegyek megismerése.</p> <p>Társas készségek és személyes kompetenciák. Hogyan kezeljük a konfliktusokat?</p> <p>Mentálhigiénés szolgáltatások az egyetemen - stresszkezelési technikák, készülünk a vizsgaidőszakra.</p> <p>Vizsgára/ZH-ra tanulás - tanulási módszerek áttekintése. Vizsgák felvétele, aláírás és évközi jegypótlók, befizetés gyűjtő számlára. Vizsgák beosztása (Neptun), vizsgaidőszakkal kapcsolatos információk, ZH torlódások ellenőrzése, OMHV Évvégi stresszkezelő csapatépítő játék.</p> <p>Tárgyfelvétel segítése, a hallgató önmaga rakja már össze az órarendjét a második félévre.</p>			

SZAKMAI GYAKORLAT

<i>Gyakorlati modul: a szakmai gyakorlat terve</i>						
<i>tantervi egységek</i>	<i>félévek</i>				<i>kredit száma</i>	<i>számonkérés, értékelési módszer</i>
	1.	2.	3.	4.		
	időtartama (hetek vagy órák száma), a gyakorlat formája ¹ (ef-külső/ lab / egyéb)					
1.almodul				3 hét ef-külső	7	<i>részjegy</i>
2.almodul				4 hét ef-külső	8	<i>részjegy</i>
3.almodul				3 hét ef-külső	7	<i>részjegy</i>
4.almodul				4 hét ef-külső	8	<i>részjegy</i>
<i>összesen</i>				40/560	30	<i>évközijegy</i>

Rendszergazda szakirány

<i>Tantárgynév:</i> Szakmai gyakorlat		<i>NEPTUN-kód:</i> ATGSG0IFNE	<i>Óraszám:</i> nappali: 560 óra
<i>Kredit:</i> 30 <i>Követelmény:</i> évközi jegy		<i>Előkövetelmény:</i> ATXOPREFNF Operációs rendszerek	
<i>Tantárgyfelelős neve:</i> Nagyné Dr. Hajnal Éva	<i>Beosztása:</i> egyetemi docens	<i>Kar és Intézet neve:</i> Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet	
<i>Értékelési és ellenőrzési eljárások:</i> A hallgató a szakmai gyakorlatról jegyzőkönyvet vezet, melyet köteles a gyakorlólhelyen hetente aláírni. A jegyzőkönyv alapján az egyes gyakorlat almodulokra a hallgató a szakmai gyakorlólhelyen részosztályzatot kap, amelyeknek átlaga lesz a szakmai gyakorlat osztályzata. A gyakorlat lezárásakor a jegyzőkönyvet a hallgató a képzési helyen bemutatja. Munkatapasztalat beszámítása a teljesítésbe: Ha a hallgatónak a képzési kompetenciáknak megfelelő szakmai gyakorlata van, akkor a szakmai gyakorlat alól részbeni vagy teljes felmentést kaphat a képzési hely Tanulmányi és kreditbizottságának döntése alapján. Az Tanulmányi és kreditbizottsághoz a felmentésre vonatkozóan kérvényt kell benyújtani, az eddigi munkatapasztalatok igazolásával.			
<i>Oktatási cél:</i> Munkahelyi munkához szükséges ismeretek gyakorlati alkalmazása, munkahelyi kultúra és soft skillek fejlesztése			
<i>Kompetenciák</i>			

¹ a gyakorlat formája pl: egybefüggő külső, laboratóriumi, géptermi, tanirodai stb.

Tisztában van az informatikai szolgáltatások típusaival és azok szerepével.

Ismeri a fejlesztési módszertanok szerepét

Ismeri a dokumentálás és a folyamatok ábrázolásnak általánosan használt eszközeit. Képes együttműködni a felhasználókkal és a szakember-kollégákkal.

Szolgáltatóként viszonyul a felhasználókhoz

Az informatikai fejlesztésekben irányítás alatt tevékenykedik

Ismeretanyag leírása:

Egy adott feladat megoldására alkalmas hálózati rendszer, az eszközszükséglet meghatározása; A gyakorlóléhelyek a munkavédelmi, tűzvédelmi ismeretek, és helyi szabályok megismerése, a munkahely szervezetének tanulmányozása. A helyi informatikai rendszer áttekintése és biztonsági előírásainak megismerése.

A fájlrendszer jogosultsági és tulajdonosi rendszerének beállítása;

Számítógépes hálózati kapacitás tervezése, hálózati eszközök kiválasztása, hálózati eszközök átkonfigurálása hálózati mentési és visszaállítási feladatok tervezése és végrehajtása;

A működési körülményeknek legmegfelelőbb hálózati operációs rendszer kiválasztása, a hálózati operációs rendszer telepítése;

Hálózati szolgáltatások telepítése és konfigurálása hardver elemek karbantartása, szoftver konfiguráció.

Automatizálható feladatokhoz scriptek készítése;

A hálózati operációs rendszer és az ügyfelek működésének monitorozása és felügyelete, naplózási beállítások elvégzése, naplófájlok készítése;

A hallgató képzettségének megfelelő munkahelyi feladatok önálló vagy a gyakorlatvezető útmutatása alapján történő elvégzése.

A gyakorlóléhelyen kapott feladat elvégzéséhez szükséges ismeretek.

Irodalom

Kötelező:

-

Ajánlott:

-

Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése:

Hálózati szakirány

Tantárgynév: Szakmai gyakorlat		NEPTUN-kód: ATGSG0IFNF	Óraszám: nappali: 560 óra
Kredit: 30 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: ATXOPREFNF Operációs rendszerek	
Tantárgyfelelős neve: Nagyné Dr. Hajnal Éva	Beosztása: docens	Kar és Intézet neve: Alba Regia Műszaki Kar Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: A hallgató a szakmai gyakorlatról jegyzőkönyvet vezet, melyet köteles a gyakorlólhelyen hetente aláírni. A jegyzőkönyv alapján az egyes gyakorlat almodulokra a hallgató a szakmai gyakorlólhelyen részosztályzatot kap, amelyeknek átlaga lesz a szakmai gyakorlat osztályzata. A gyakorlat lezárásakor a jegyzőkönyvet a hallgató a képzési helyen bemutatja. Munkatapasztalat beszámítása a teljesítésbe: Ha a hallgatónak a képzési kompetenciáknak megfelelő szakmai gyakorlata van, akkor a szakmai gyakorlat alól részbeni vagy teljes felmentést kaphat a képzési hely Tanulmányi és kreditbizottságának döntése alapján. Az Tanulmányi és kreditbizottsághoz a felmentésre vonatkozóan kérvényt kell benyújtani, az eddigi munkatapasztalatok igazolásával.			
Oktatási cél: Munkahelyi munkához szükséges ismeretek gyakorlati alkalmazása, munkahelyi kultúra és soft skillek fejlesztése			
Kompetenciák			
<p>Rendelkezik egy adott szakterülethez kapcsolódó általános és szakspecifikus elméleti és gyakorlati ismeretekkel.</p> <p>Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört.</p> <p>Fejleszti tudását, és ehhez alkalmazza a tudásszerzés, önfejlesztés különböző módszereit és képes használni a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket. Felismeri személyes fejlődése és a közjó szolgálata közötti összefüggést.</p> <p>Nyitott az adott szakterület új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.</p> <p>Folyamatos önképzésre törekszik.</p> <p>Önkritikus saját munkájával kapcsolatban.</p> <p>Elfogadja és hitelesen közvetíti szakmája társadalmi szerepét, értékeit.</p> <p>Az informatikai fejlesztésekben irányítás alatt tevékenykedik</p> <p>Új, váratlan élethelyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését.</p> <p>Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre.</p> <p>Önállóan végzi munkáját, folyamatos önellenőrzés mellett.</p> <p>Felelősséget vállal saját és az általa vezetett szakmai csoport munkájáért, eredményeiért és kudarcaiért.</p> <p>Képzettségi szintjének megfelelő felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységének következményeire.</p>			

Ismeri a dokumentálás és a folyamatok ábrázolásnak általánosan használt eszközeit, jelölésiábrázolási rendszerét.

Felelősséget vállal az általa menedzselt eszközök megfelelő állapotáért, valamint az önállóan és csapatban végzett munkájáért.

Önállóan és csapatban is dolgozik, ismeri korlátait.

Ismeretanyag leírása:

Egy adott feladat megoldására alkalmas hálózati rendszer, az eszközsükséglet meghatározása; A gyakorlóléhelyek a munkavédelmi, tűzvédelmi ismeretek, és helyi szabályok megismerése, a munkahely szervezetének tanulmányozása. A helyi informatikai rendszer áttekintése és biztonsági előírásainak megismerése.

A munkahelyi informatikai rendszer hardver és szoftver elemeinek megismerése, a helyi feladatok megismerése.

Bekapcsolódás a rendszer üzemeltetési feladatainak elvégzésébe, hardver elemek karbantartása, szoftver konfiguráció.

A hallgató képzettségének megfelelő munkahelyi feladatok önálló vagy a gyakorlatvezető útmutatása alapján történő elvégzése.

Irodalom

Kötelező:

-

Ajánlott:

-

Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése:

-