

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem		Elektronikai és Kommunikációs Rendszerek Intézet,			
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Tanszék			
Tantárgy neve és kódja: Környezet-, minőség- és biztonságtechnika KEEBT1HBNF Kreditérték: 3 nappali tagozat, 4. félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki BSc					
Tantárgyfelelős oktató:	Tantárgyfelelő oktató neve: Dr. Lendvay Marianna		Oktatók:	Oktató neve: Dr. Lendvay Marianna	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		-			
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -	
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a környezetvédelem célját, eszközeit és szabályozását, a globális környezeti problémákat, az energia ipari kockázatokat, a minőségügyi tevékenységeket, a minőségirányítási rendszerek működési folyamatait, a Lean menedzsment alapelveit és eszközeit, valamint a biztonságtechnika alapjait, az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit, a villamos biztonságtechnika feladatait,					
Tematika:					
1. A környezetvédelem alapfogalmai, környezetszennyezés (hulladékgazdálkodás, vizek és levegő szennyezése), civilizáció. Globális környezeti problémák. Ipar és környezetvédelem, az energia ipar legfőbb kockázatai. Fenntartható fejlődés.					
2. A minőségbiztosítás alapfogalmai. Minőségirányítási rendszerek, minőség-díjak, önértékelés. Termékek megbízhatósága, megbízhatósági vizsgálatok módszerei. A Lean menedzsment alapelvei és eszközei (KAIZEN, 5S módszer, TPM, SMED, TQC).					
3. A biztonságtechnika, a munkavédelem fogalmai, jogok és köteleességek. Veszélyek, jelzések, balesetek. Egyéni védőeszközök és LOTO. Ember és villamos energia, élettani hatások. Feszültségmentesítés és feszültségátlatti munkavégzés.					
Előadások témaköre:				Hét	Óra
Környezetvédelem alapfogalmai. A Római Klub. Megatrendek. Hulladékgazdálkodás. Vízminőség és vizeink szennyezése. Levegő szennyezés.				1.	1
Globális környezetvédelmi problémák: növekvő energiaigény, népesség, élelmiszertermelés, édesvíz készletek szűkössége, klímaváltozás.				2.	1
Környezetvédelem és energia ipar. A fosszilis erőművek legfőbb környezetvédelmi kockázatai.				3.	1
Fenntartható fejlődés szempontjai: a fenntarthatóság értelmezése, alapvető szükségletek és igények, fenntartható gazdaság, ökológiai lábnyom.				4.	1
A minőségbiztosítás alapfogalmai: a minőség értelmezése, a vevők csoportosítása, igényeik megállapítása, folyamatok a minőségügyben. A minőség értelmezésének és megvalósításának fejlődési szintjei. A minőség ellenőrzés, -szabályozás, -biztosítás és -irányítás tevékenységének értelmezése.				5.	1
Minőségirányítási rendszer fogalma, az ISO 9000-es szabványsorozat és sajátosságai. A szabványos minőségirányítási rendszerek bevezetése és tanúsítása. A teljes körű minőségirányítás (TQM). Minőség-díjak, önértékelés.				6.	1
Termékek megbízhatósága: a minőség és megbízhatóság kapcsolata, a megbízhatóság értelmezése, alapvető megbízhatósági program-tevékenységek, a megbízhatósági vizsgálatok módszerei.				7.	1
A Lean menedzsment alapjai: a Lean menedzsment kialakulása, alapelvei, eszközei (KAIZEN, 5S módszer, TPM, SMED, TQC, Vizuál menedzsment, Hiba elleni védelem). A Lean vezetési filozófia főbb vonásai.				8.	1

A munkavédelem rendszere. Jogok és kötelességek: a munkáltatók és a munkavállalók munkavédelemmel összefüggő kötelezettségei, a munkavállalók munkavédelmi jogai.	9.	1
A munkakörnyezet veszélyei, a munkahelyek biztonsági és egészségvédelmi jelzései. Baleset, munkabaleset.	10.	1
Egyéni védőeszközök. LOTO: Lock Out-Tag Out. Egy általános karbantartás megszervezése.	11.	1
Ember és villamos energia, élettani hatások. Munkavégzési módok.	12.	1
Félévvégi ZH dolgozat.	13.	1
Pót ZH dolgozat.	14.	1
Témakör (tantermi gyakorlat):	Hét	Óra
Az elméleti tananyag témaköreire kapcsolódó, a Moodle felületén közzé tett lista alapján egy projektfeladat kiválasztása, projektcsoport létrehozása, feladat értelmezése.	1.	1
Szakirodalom kutatása és feldolgozása.	2. – 7.	6
Projektfeladatokhoz kapcsolódó konzultációk, feladatok kidolgozása.	8. – 12.	5
Projektfeladatok beadása, értékelése.	13.	1
Sikertelen, hiányos vagy be nem adott projektfeladatok pótlása.	14.	1
Félévközi követelmények:		
A tantárgy e-learninges, a hallgatók az elméleti ismeretanyagot önálló felkészüléssel, a Moodle rendszer felületén közzé tett tananyagok alapján sajátíthatják el. A tananyag 12 fejezetre van felosztva, mindhárom témakörhöz 4 - 4 tananyag-rész kapcsolódik. A gyakorlati ismeretek elsajátításához egy évközi projektfeladat elkészítése szükséges. A vizsgára bocsátás feltétele: aláírás megszerzése. Az aláírás megszerzésének követelménye: - a választott projektfeladat megfelelt szintű teljesítése, valamint - a 13. héten írt ZH dolgozat elégséges szintjének (a maximális pontszám 40%-ának) elérése. A dolgozat témakörönkénti elméleti kérdéseket tartalmaz, amelyekre részletesen kifejtett írásbeli válaszokat kell adni, időtartama: 60 perc.		
A pótlás módja:		
• A sikertelen vagy a határidőre be nem adott projektfeladat és/vagy a meg nem írt illetve sikertelen ZH dolgozat a 14. héten pótolható. • Az a hallgató, aki a szorgalmi időszakban nem szerzett aláírást, a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának egyikén egy alkalommal, egy előre megadott időpontban, az aláírás pótló vizsgán még szerezhetheti aláírást.		

A vizsga módja: írásbeli vizsga.

A hallgató csak akkor vizsgázhat, ha az aláírást megszerezte.

Akik a félévvégi ZH dolgozattal elérhető összes pontszám legalább 55%-át teljesítik, azok megajánlott vizsgajegyet kaphatnak.

A vizsgadolgozat elméleti kérdéseket tartalmaz, megoldására 60 perc áll rendelkezésre. Az a hallgató, aki a vizsgán 40%-nál kevesebbet ér el, elégtelen (1) érdemjegyet kap. A vizsgán elért %-os teljesítmény függvényében a hallgatók az alábbi táblázat szerint kapják a vizsgajegyet:

Százalék	Vizsgajegy
85 - 100	jeles (5)
70 - 84	jó (4)
55 - 69	közepes (3)
40 - 54	elégséges (2)
0 - 39	elégtelen (1)

Irodalom

Kötelező:

Szén István - Dr. Lendvai Marianna: Biztonságtechnika, környezetvédelem és minőségbiztosítás alapjai, e-learning tananyag, Moodle rendszer, ÓE 2019.

Ajánlott:

Az e-learning tananyagban feltüntetett irodalomjegyzék szerint;

Angol nyelvű irodalom:

1. P. Dennis: Quality, Safety and Environment 1997. – books.google.com
2. Rebelo. M. F.-Santos, G.-Silva, R.:A generic model for integration of Quality, Environment and Safety Management Systems, The TQM Journal (2014) (<https://doi.org/10.1108/TQM-08-2012-0055>)