

Tananyagfelosztás és követelményrendszer

2025/26. 1. FÉLÉV

ÓBUDAI EGYETEM									
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki					Kar	Terméktervező			Intézet
Tantárgy neve:		Ipari technológiák és gépek I. (blended)				Neptun kód:		RTEIT1HBNF	
Tantárgy neve angolul:		Industrial Technologies and Machines I. (blended)				Kredit:		4	
Jelleg (kötelező/ választható):		kötelező		Tagozat:		nappali		Félév a mintatantervben:	
								3	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Ipari termék- és formatervező mérnöki szak							
Tantárgyfelelős:		Dr. Oroszlány Gabriella				Oktató:		Dr. Oroszlány Gabriella, Borka Zsolt	
Előkövetelmény:		nincs							
Heti óraszámok:		Előadás:		1		Tantermi gyakorlat:		-	
						Laborgyakorlat:		1	
Számonkérés módja (s; v, é)		é		A képzés nyelve:		magyar		A tárgy órarendi helye:	
								EA E-Learning (online formában); Gyakorlatok: L1: páratlan hét, K: 09:50-11:30(D.3.304) L2: páratlan két, K: 11:40-13:20(D.3.304) L3: páros hét K: 09:50-11:30(D.3.304) L4: páros hét K:11:40-13:20(D.3.304)	
A TANANYAG									
Oktatási cél:									
A terméktervezői szakterülethez szorosan kapcsolódó géptani alapismeretek, alapfogalmak, működési alapelvek és követelmények. Az ipari technológiáknál általánosan előforduló gépek, egyszerű műszaki rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítése, működése, kialakítása és kapcsolata. Kinematikai alapfogalmak, alapmechanizmusok. Mechanizmusok szabadságfoka (szabadságfok számítások), szerkezeti – kinematikai elemzése. Az anyagfeldolgozás és a gyártási folyamat egyes technológiai lépéseihez tartozó speciális berendezések, azok felépítése, működési alapelvei és alapfogalmai. Textilipari gépek, nem szőtt textíliák előállításának gépei, kötött termékek előállításának gépei. Kikészítőgépek, festésére és mintázásra használt berendezések. A gyakorlatban előforduló legfontosabb csomagolóeszközöket előállító és csomagolási műveleteket végző berendezések típusai és működési elve. A legújabb fejlesztési irányok, megoldások és innovációk.									
A TÁRGY RÉSZLETES LEÍRÁSA, ÜTEMEZÉS:									
Előadás témakörei:									
Oktatási hét		Témakör						Oktató	
1. EA		A fonás története, alapvető fonóeszközök kialakulása, a fonás technológiája. A fonalgyártásnál alkalmazott fontosabb géptípusok, azok jellemzői és felhasználási területei. - online tananyag a moodle rendszerben						Dr. Oroszlány Gabriella	
2. EA		A fonalak használati tulajdonságainak és jellemzőinek mesterséges megváltoztatása. A terjedelmesítés technológiája, berendezései és a terjedelmesített fonalak tulajdonságai. - online tananyag a moodle rendszerben						Dr. Oroszlány Gabriella	
3. EA		A szövés története. az alapvető szövőeszközök kialakulása, a szövés technológiája. A szövéssel és szövetekkel kapcsolatos alapfogalmak. A szövésnél alkalmazott fontosabb géptípusok, azok jellemzői és felhasználási területei. - online tananyag a moodle rendszerben						Dr. Oroszlány Gabriella	
4. EA		A kötés története, az alapvető kötőeszközök kialakulása, a kötés technológiája. A kötéssel és kötött kelmékkel kapcsolatos alapfogalmak. A kötésnél alkalmazott fontosabb géptípusok, azok jellemzői és felhasználási területei. - online tananyag a moodle rendszerben						Dr. Oroszlány Gabriella	
5. EA		A textilkikészítés technológiája és berendezései I. Textilkikészítő műveletek rendszerezése (telítés, szárítás, kondenzálás, bolyhozás, nyírás, előtisztítás, csiszolás, perzselés, mosás, kalanderezés, kreppelés technológiája és berendezései). - online tananyag a moodle rendszerben						Dr. Oroszlány Gabriella	

6. EA	A textilkikészítés technológiája és berendezései II. Hamiskrepp, prage kalanderezés, gyűrt mintázat létrehozása, textilgravírozás, textil koptatás, lézervágás, devoré nyomás, flokkolás, domború nyomat készítés, lakk kikészítés, antibakteriális kikészítés, különleges kikészítő eljárások, szennytaszító kikészítés, dezodoráló kikészítés, antimikrobiális kikészítés, atka és moly elleni kikészítés. - online tananyag a moodle rendszerben	Dr. Oroszlány Gabriella
10. hét	ZH - online teszt formájában	Dr. Oroszlány Gabriella

Gyakorlat/Labor gyakorlatok témakörei:

GYAK alkalom	Témakör	Oktató
1. L1-L2	Különleges fonási technológiák. A fonalak vizsgálati módszerei, finomsági számítás. Ismerkedés a lineáris termékekkel: A fonalak vizsgálati módszerei, finomsági számítás.	Borka Zsolt
2. L3-L4	Különleges fonási technológiák. A fonalak vizsgálati módszerei, finomsági számítás. Ismerkedés a lineáris termékekkel: A fonalak vizsgálati módszerei, finomsági számítás.	Borka Zsolt
3. L1-L2	A nemszőtt kelmék előállításának technológiája és berendezései. Anyagsűrűség mérése; 1D, 2D és 3D sűrűségi jellemzők meghatározása.	Borka Zsolt
4. L3-L4	A nemszőtt kelmék előállításának technológiája és berendezései. Anyagsűrűség mérése; 1D, 2D és 3D sűrűségi jellemzők meghatározása.	Borka Zsolt
5. L1-L2	Szövött technológiával előállított kelmék. Szövött kelmék műszaki jellemzői (területi sűrűség, vastagság...stb.). Alapkötések (vászonkötés, sávolykötés, atlaszkötés).	Borka Zsolt
6. L3-L4	Szövött technológiával előállított kelmék. Szövött kelmék műszaki jellemzői (területi sűrűség, vastagság...stb.). Alapkötések (vászonkötés, sávolykötés, atlaszkötés).	Borka Zsolt
7. L1-L2	Kötött technológiával előállított kelmék alapkötései és jellemzői. Kötött kelmék gyakorlati előállítása.	Borka Zsolt
8. L3-L4	Kötött technológiával előállított kelmék alapkötései és jellemzői. Kötött kelmék gyakorlati előállítása.	Borka Zsolt
9. L1-L2	Kinematikai alapfogalmak, alapmechanizmusok. Mechanizmusok szabadságfokának meghatározása, szerkezeti – kinematikai elemzése.	Borka Zsolt
10. L3-L4	Kinematikai alapfogalmak, alapmechanizmusok. Mechanizmusok szabadságfokának meghatározása, szerkezeti – kinematikai elemzése.	Borka Zsolt
11. L1-L2	Rektori szünet	(-)
12. L3-L4	A félév során kiadott egyéni vagy csoportos feladatok pótlása online. Szabadságfok számítás - síkbeli és térbeli mechanizmusok vizsgálata – gyakorlati számítási feladatok.	Borka Zsolt
13. L1-L2	A félév során kiadott egyéni vagy csoportos feladatok pótlása online. Szabadságfok számítás - síkbeli és térbeli mechanizmusok vizsgálata – gyakorlati számítási feladatok.	Borka Zsolt
14.	Feladatok pótlása.	Borka Zsolt

Félévközi követelmények

Foglalkozásokon való részvétel:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A megengedett hiányzások számát a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat határozza meg (a hiányzások száma nem haladhatja meg a félévi össz. óraszám 30%-át).

Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja):

10. hét	ZH - online teszt (előadások anyagából)
12. hét	A félév során kiadott egyéni vagy csoportos feladatok pótlása online.
13. hét	A félév során kiadott egyéni vagy csoportos feladatok pótlása online.
14. hét	Pót ZH (előadások anyagából), feladatok pót leadása.

Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:

A félévközi jegy feltétele:

- a gyakorlatokon való érvényes részvétel,
- a gyakorlatok témaköreiből készített, jegyzőkönyv formájában beadott és elfogadott feladatok,
- 1 db kb. 60 perces, elégséges jegyre értékelt zárthelyi dolgozat megírása (zárthelyi dolgozat az előadások online tananyagából és a gyakorlatokon tanult anyagokból áll össze – teszt jellegű és attól eltérő feladatokból fog állni). Az elégséges zárthelyi osztályzathoz a maximum pontszámából minimum 40 %-ot kell elérni és egy alkalommal lehet pótolni. A félévközi jegyet a zárthelyi dolgozat eredménye alapján kapja a hallgató. A félévközi jegy pótlására az érvényben lévő Tanulmányi és Vizsgaszabályzat vonatkozó előírásai érvényesek.

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák:

- Ismeri az alapvető tervezési elveket és módszereket, a fontosabb gyártástechnológiai eljárásokat és működési folyamatokat.
- Ismeri a terméktervezői szakterületen alkalmazott legfontosabb alapanyagokat, azok előállítását és alkalmazásuk feltételeit.
- Képes értelmezni és jellemezni az egyszerűbb műszaki rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.
- Képes meghibásodások okainak feltárására, azok elhárítására irányuló intézkedések kiválasztására.

Irodalom:

1. Dr. Bódi B.: Ipari technológiák gépei I. (ruhaipar) elektronikus jegyzet, Óbudai Egyetem RKK Budapest, 2011
2. Dr. Szücs I.: Ipari technológiák gépei II. (textilipar) elektronikus jegyzet, Óbudai Egyetem RKK Budapest, 2011
3. Kerekes Titusz: Bevezetés a csomagolás technikába I.-II., Papír Press kiadó 2001
4. Medveczkiné P.B. – Dr. Szücs I. – Szabó R. – Pataki M. – Dr. Kokasné P.L. – Sinkáné Dr. K. A.: Könnyűipari enciklopédia I/3. Textilipari technológiák, BMF. RKK. Jegyzet, 2002.
5. Dr. Bódi B.: Ruhaipari gépek üzemtana I.-II.-III. BMF. RKK Jegyzet, 2004.2005.
6. Textilipari kézikönyv
7. Ruhaipari kézikönyv
8. <https://elearning.uni-obuda.hu/> az oktató által készített elektronikus jegyzetek és segédletek
9. Halász, Marianna; Borka, Zsolt; Oroszlány, Gabriella: Draping test with polygonal sample-holding table for measuring the shape-changing ability of sheet-like, bendable by gravity materials DISCOVER APPLIED SCIENCES 7 : 7 Paper: 648 , 19 p. (2025)DOI WoS Scopus
10. OROSZLÁNY, Gabriella; BORKA, Zsolt; HALÁSZ, Marianna: KOMBUCHA - EGY ÚJ LEHETŐSÉG A FENNTARTHATÓ TEXTILGYÁRTÁSBAN TUDOMÁNYOS MŰSZAKI ÉS MŰVÉSZETI KÖZLEMÉNYEK 2024 pp. 213-222., 10 p. (2024)

További ajánlott irodalom:

Review on recent advances in textile machinery and manufacturing processes (2021)

Magyar fordítás: A textilipari gépek és gyártási eljárások legújabb fejlesztéseinek áttekintése

Leírás: Ez a cikk a textilipari gépek terén elért legújabb technológiai fejlesztéseket és gyártási eljárásokat tekinti át. Különösen hasznos a tantárgy „Textilipari gépek” részéhez kapcsolódóan, és bemutatja, hogyan fejlődött a hagyományos iparág az automatizáció és a digitalizáció hatására.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S258900422100010X>

A negyedik ipari forradalom hatása a gépiparra (2022)

Leírás: Ez a cikk a magyar gépipari ágazat szemszögéből mutatja be, hogyan alakítja át az Ipar 4.0 a gyártási folyamatokat, a gépek intelligenciáját és a dolgozók szerepét. Kiváló bevezető a modern ipari környezetbe.

https://gti.uni-miskolc.hu/a_negyedik_ipari_forradalom_hatasa_a_gepiparra

5 cutting-edge manufacturing technologies to watch out for in (2024)

Magyar fordítás: 5 élvonalbeli gyártástechnológia, amire érdemes figyelni 2024-ben Leírás: A cikk innovatív gyártástechnológiát mutat be, beleértve a 3D nyomtatást, a robotizált automatizálást és az okosgyártást. Jól illusztrálja a tantárgyban tanult alapelvek megvalósulását a korszerű ipari megoldásokban. <https://blog.g2.com/cutting-edge-manufacturing-technologies/>