

Tervezés módszertana.
adatlap és tantárgyi követelmények

Tárgykód:	SZE045MLGM														
Heti óraszám ¹ :	2/1/0														
Kreditpont:	4														
Szak(ok)/ típus ² :	k														
Tagozat ³ :	L														
Követelmény ⁴ :	v														
Meghirdetés féléve ⁵ :	os														
Nyelve:	magyar														
Előzetes követelmény(ek):	-														
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Gépészmérnöki														
Tárgyfelelős:	Dr. Cs. Nagy Géza														
Célkitűzése: Megismertetni a hallgatókkal a terméktervezés folyamatát, alkotó módszereit és technikáit, a tervezés analízis és szintézis típusú tevékenységeinek, valamint az értékelési és döntési eljárások alkalmazás szintű elsajátításával elősegíteni a komplex tervezői gondolkodás és innovatív mérnöki magatartás kialakulását.															
Rövid leírás: A terméktervezés és módszertan alapjai. A terméktervezés folyamata. Feladat elemzés, megfogalmazás és pontosítás. Termékkonceptciók kidolgozása. Értékelés és kiválasztás. Megtervezés és kialakítás. Termékmodellezés és szimulációk. A terméktervezés folyamat tervezése.															
Oktatási módszer: Előadások valamint tantermi gyakorlatok.															
Követelmények a szorgalmi időszakban: Az aláírás megadásának feltételei: - a tantermi gyakorlatok rendszeres látogatása. Az összóraszám 30%-át meghaladó hiányzás csak orvosi igazolással fogadható el. - a tervezési feladat legalább elégséges szintű elkészítése.															
Követelmények a vizsgaidőszakban: Írásbeli vizsga, a vizsgajegy megállapítása a féléves munka figyelembe vételével az alábbiak szerint történik: <table> <tr> <td>Tervezési feladat:</td><td>40 pont (min. 16 pont)</td></tr> <tr> <td>Írásbeli vizsga</td><td>60 pont (min. 24 pont)</td></tr> </table> Érdemjegy: <table> <tr> <td>0-39</td><td>elégtelen</td></tr> <tr> <td>40-55</td><td>elégséges</td></tr> <tr> <td>56-69</td><td>közepes</td></tr> <tr> <td>70-85</td><td>jó</td></tr> <tr> <td>86-100</td><td>jeles</td></tr> </table>		Tervezési feladat:	40 pont (min. 16 pont)	Írásbeli vizsga	60 pont (min. 24 pont)	0-39	elégtelen	40-55	elégséges	56-69	közepes	70-85	jó	86-100	jeles
Tervezési feladat:	40 pont (min. 16 pont)														
Írásbeli vizsga	60 pont (min. 24 pont)														
0-39	elégtelen														
40-55	elégséges														
56-69	közepes														
70-85	jó														
86-100	jeles														
Pótlási lehetőségek: A tervezési feladat pótlólagos beadása a vizsgaidőszak első 2 hetében a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban történhet, késés esetén a feladatra adott pontszám értékét hetenként 5 ponttal csökkentjük.															
Konzultációs lehetőségek: A gyakorlatokon, illetve az oktatóval egyeztetett időpontban a tanszéken.															
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom: - Bercsey, T.: A terméktervezés módszertana. Jegyzet www.gt3.bme.hu - Bercsey, T.; Horák, P.: A terméktervezés módszertana. Előadásvázlat: www.gt3.bme.hu - Pahl, G.-Beitz, W.: A géptervezés elmélete és gyakorlata. MK. 1989. Budapest															

¹ Tárgykursus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Részletes tantárgyprogram

Hét	Előadás és gyakorlat témák	Feladat
2	A terméktervezés és módszertan alapjai: A termék életpálya és termékkörnyezet.	
	Az innovációs folyamat struktúrája. A termékfejlesztési folyamat tevékenység- és időterve. A termékötlet feltárása, termék meghatározás.	Tervezési feladat kiadás
	A terméktervezés folyamata: A tervezés fogalma, szempontjai és problémái. A termékek funkciói. A műszaki folyamatok szerkezete. A probléma megoldás általános folyamata. A tervezési folyamat modelljei.	
4	Feladat elemzés, megfogalmazás és pontosítás: Probléma feltárás, megfogalmazás. Termékspecifikáció. A követelmények és peremfeltételek minőségi és mennyiségi feltárása, osztályozása. A követelményjegyzék és a funkciójegyzék. A követelményjegyzék összeállításának módszerei, kérdésjegyzékek, környezet-feltárási mátrix.	
	Termékkoncepciók kidolgozása: Műszaki funkciók és funkcióstruktúrák.	
	Intuitív, asszociatív és diszkurzív megoldás keresési módszerek. Megoldási elvek és elvi megoldási változatok keresése, létrehozása.	
6	Értékelés és kiválasztás: Többtényezős értékelési és döntési eljárások. Minőségi és mennyiségi értékelési módszerek. Rang módszer és változatai. Műszaki-gazdasági értékelés. Használati érték analízis.	
	Megtervezés és kialakítás: A megtervezés alapelvei, egyértelműség, egyszerűség és biztonság.	
	Kialakítási elvek és szabályok. Az erővezetés, az önsegítés, a funkció megosztás és összevonás elvei.	
10	A termék életpálya szakaszok szempontjai szerinti tervezés szabályai. A termék megjelenés szempontjából helyes kialakítása.	
	Termékmodellezés és szimulációk: Tervezői és termékmodellek fajtái. Ikonos, analóg és matematikai modellek. Hatásvizsgálatok. Hiba- ok – hatás elemzés módszere.	
14	A terméktervezés folyamat tervezése: A tervezési, fejlesztési projektek szervezése. A projektmenedzsment szerepe és feladatai. A projektmenedzsment eszközei. A projekt és erőforrás tervezés.	
	Hálótervezési eljárások, CPM, MPM, PERT, GERT. Kapacitásstervezés. Projektirányítás, lezárás, értékelés	Tervezési feladat beadás

Pécs, 2018. 09. 05.

Dr. Cs. Nagy Géza
e. docens
tárgyfelelős,