

Tantárgy neve: Specifikus géptervezés	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező (Géptervező)	
A tanóra típusa: 2 óra előadás és 1 óra gyakorlat, összesen 36 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 7. félév	
Előkövetelmények: Gépszerkezettan	
Tantárgyleírás:	
<p>A tantárgy célja, hogy segítségével betekintést nyerjenek a hallgatók egyes speciális gépészeti szakmaterületek tervezési módszereibe, szabályaiba, szabványosítási hátterébe. Ennek segítségével átfogó képet kaphatnak a géptervezői munka hétköznapijairól. A tantárgy az alábbi területeket öleli fel. Daruk és emelőgépek tervezésének, üzembe helyezésének és üzemeltetésének jogszabályi és szabványosítási háttere. Daruk acélszerkezetének és gépészeti berendezéseinek tervezési módszerei. Építőgépek tervezési módszerei. Mezőgazdasági gépek tervezése. Nyomdaipari gépek felépítése, működése és tervezése. Nyomástartó edények tervezése. Élelmiszeripari- és csomagológépek felépítése, működése és tervezése.</p>	
Irodalom	
<p>Kötelező irodalom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KÁSA László, MELEGHEGYI Tibor, PÉCSI Ottó: Emelőgépek biztonságos üzemeltetése - Emelőgépek a mindennapokban, Multikran Kft, Budapest, 2008. ISBN 978-963-06-5971-0 - MSZ EN 13001-1:2015 Daruk. Általános kialakítás. 1. rész: Általános elvek és követelmények, Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2015 - MSZ EN 13001-2:2014 Daruk biztonsága. Általános kialakítás. 2. rész: Terhelési hatások, Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2014 - MSZ EN 13001-3-1:2012+A1:2013 Daruk. Általános kialakítás. 3-1. rész: Acélszerkezetek határállapotai és megfelelőségigazolása, Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2013 - MSZ EN 15011:2011+A1:2014 Daruk. Híd- és bakdaruk, Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2011 <p>Ajánlott irodalom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MSZ EN ISO 12100:2011 Gépek biztonsága. A kialakítás általános elvei, Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés (ISO 12100:2010), Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2011 - 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról 	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
<p>a) tudása</p> <ul style="list-style-type: none"> - Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. - Behatóan ismeri a gépészeti szakterületen alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok előállításának módszereit, alkalmazásuk feltételeit. - Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. - Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. - Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. - Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. - Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. 	

- Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit.
- b) képességei
- Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analizésére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.
 - Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor.
 - Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
 - Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására.
 - Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.
 - A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.
 - Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.
 - Képes alkalmazni a gépészeti rendszerek üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat, a gépek, gépészeti berendezések beállításának, üzemeltetésének elveit és gazdaságossági összefüggéseit.
- c) attitűd
- Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
 - Nyitott a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.
 - Törekszik arra, hogy önképzése szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.
 - Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését.
 - Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg.
 - Törekszik arra, hogy önképzése a gépészmérnöki szakterületen folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen.
 - Munkája során a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, illetve a minőségbiztosítási és ellenőrzési követelményrendszereket betartja és betartatja.
- d) autonómiája és felelőssége
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
 - Felelősséggel vállalja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
 - Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.
 - Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.
 - Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

Tantárgy felelőse: Dr. Hajdu Sándor, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k):

Dr. Hajdu Sándor, egyetemi docens, PhD; Nemes Dániel, tanársegéd

Tantárgy neve: Specifikus géptervezés		Tantárgy kódja: MK3SPEGG04G621
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: Gépészmérnöki
Óraszám: 2 + 1	Előkövetelmény: Gépszerkezettan	
Tantárgyfelelős: Dr. Hajdu Sándor, egyetemi docens, PhD		Tantárgy oktatói: Dr. Hajdu Sándor, Nemes Dániel
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Daruk és emelőgépek tervezésének, üzembe helyezésének és üzemeltetésének jogszabályi és szabványosítási háttere.	Daruk és emelőgépek számításai.
2.	Daruk acélszerkezetének és gépészeti berendezéseinek tervezési módszerei.	Daruk és emelőgépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák.
3.	Építőgépek tervezésének jogszabályi és szabványosítási háttere.	Építőgépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák I.
4.	Építőgépek tervezési módszerei.	Építőgépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák II.
5.	Mezőgazdasági gépek tervezése I.	Mezőgazdasági gépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák I.
6.	Mezőgazdasági gépek tervezése II.	Mezőgazdasági gépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák II.
7.	Első rajzhét	
8.	Nyomdaipari gépek felépítése és működése.	Nyomdaipari gépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák I.
9.	Nyomdaipari gépek tervezése.	Nyomdaipari gépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák II.
10.	Nyomástartó edények tervezése I.	Nyomástartó edények tervezéséhez kapcsolódó számpéldák I.
11.	Nyomástartó edények tervezése II.	Nyomástartó edények tervezéséhez kapcsolódó számpéldák II.
12.	Élelmiszeripari- és csomagológépek felépítése, működése, jellemző kialakításai.	Élelmiszeripari- és csomagoló-gépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák I.
13.	Élelmiszeripari- és csomagológépek tervezése.	Élelmiszeripari- és csomagoló-gépek tervezéséhez kapcsolódó számpéldák II.
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: Részvétel a kontaktórákon a hatályos TVSZ előírásai szerint. Az egyes speciális gépészeti szakmaterületekhez kapcsolódó egyéni feladatok megoldása.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: Az évközi jegy meghatározása az egyéni feladatokra kapott osztályzatok alapján történik.		