

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: Pneumatika, Hidraulika BMXPH16BNF		Kreditérték: 4	
Nappali munkarend 2025/26 tanév 2 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnök			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Szlivka Ferenc		Oktatók: Dr. Szlivka Ferenc; Dr. Szakács Tamás	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMXIT13BNF			
Heti óraszámok			
Előadás: 2.előadás	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció: 1
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: A gépészeti gyakorlatban alkalmazott pneumatikus és hidraulikus irányítások alapjainak az elsajátítása.			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	Hidrosztatikus energiaátvitel alapegyenlete. Alapegységek. Teljesítményátviteli veszteségek, üzemi hőmérséklet meghatározása.		
2.	Hidrosztatikus alapkapcsolások típusai és jellemzői. Munkafolyadékok és szűrők kiválasztása és alkalmazása.		
3.	Szivattyúk/motorok felépítése, működése, jelleggörbék. Különböző hatásokok. Hidraulikus körök számításai. Energia átalakítók üzemviteli kérdései.		
4.	Változtatható munkatérfogatú szivattyúk irányítási módjai. Munkahengerek és határozott szögelfordulási motorok. Útirányítók jellemzői (névleges méret, jelleggörbék, vezérlési módok)		
5.	Pneumatikus rendszerek komponensei, a levegőelőkészítés elemei. Pneumatikus irányítóelemek, aktuátorok.		
6.	Hidraulikus és pneumatikus körök szimulációja. FluidSIM_4.2_festo_Complet elemei szimulációk. Minimál tervezési módszer. Példák. Kaszkád tervezési módszer.		
7.	Szünet		
8.	Nyomásirányítók csoportosítása, működése és üzemvitele. Áramirányítók felépítése, működése és alkalmazása. Mozgások szinkronizálása.		
9.	Fakultatív ZH vagy MOODLE teszt A zárthelyin megajánlott jegy szereshető min. 62 pont vagy MOODLE teszt 14 pont.		
10.	Hidraulikus körök energetikai és hatások számításai különböző példákon keresztül.		
11.	Rektori szünet.		
12.	Ismételt hengermozgás tervezése, számlálók. Konzultáció, házi feladat beadás.		
13.	Fakultatív ZH vagy MOODLE teszt A zárthelyin megajánlott jegy szereshető min. 62 pont vagy MOODLE teszt 14 pont.		
14.	Léptetőlánc, PLC. Feladatok pótlása.		
Félévközi követelmények			
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat	
száma	időpontok	száma	határidők
1db	9. és 13. oktatási hét fakultatív ZHk vagy MOODLE tesztek	db	
		Labormérés	
száma	időpontok	száma	időpontok
		3-5db	12. oktatási hét beadás időpontja

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai <i>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i> <i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.</i> <i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3.:8.§ rendelkezik.</i>					
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
100 pont vagy MOODLE teszt 20 pont	Megajánlott jegyhez 62 pont vagy MOODLE teszt 14 pont	...pont	... pont	Megfelelt pont	Megfelelt pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100 pont				
Ponthatárok	elégséges ponttól	közepes 62 pont vagy MOODLE test 14... ponttól	jó 74 pont vagy MOODLE test 17... ponttól	jeles 86 pont vagy MOODLE test 19 ponttól
Egyéb értékelési szempontok: A félév során két darab fakultatív ZH vagy MOODLE teszt lesz a 9. és a 13. héten. Ezeknek nem lesz pótlási lehetősége. A jobbik számít a megajánlott jegy megszerzéséhez! A félév során a gyakorlatokon katalógust tartunk minden alkalommal. Az előadásokon a félév során három katalógust tartunk random eloszlásban. Aki mind a három alkalommal jelen van, az kap a ZH-k eredményéhez plusz 12%-ot. Aki kettőn jelen van az kap plusz 8%-ot, aki csak egyen az kap plus 4%-ot. Aki egyen sem lesz ott, az plusz nulla pontot kap. Az előadás-katalógusról való hiányzásról semmi féle igazolást nem veszünk figyelembe. Aki nem ír ZH-t vagy nem fogadja el a megajánlott jegyet, az sem veszti el a katalógusaival szerzett plusz %-kokat, akkor a vizsga dolgozathoz adódik.				
Letiltva bejegyzést kap: Aki nem teljesíti a négy labor jegyzőkönyvet vagy hiányzik a laborok 25%-ról az letiltás bejegyzést kap.				
Kötelező irodalom: Szlivka Ferenc Irányítástechnika jegyzet ; MOODLE elektronikus tananyag Fluidsim 4.2 festo complet				
Ajánlott irodalom: http://siva.bgk.uni-obuda.hu/~szakacs/segedanyagok/ http://siva.bgk.uni-obuda.hu/~szlivka/Iranyitastechnika Pneumatika Hidraulika/ Moodle tananyag				
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.