

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		Pneumatika, Hidraulika BMXPH15BNF (4); BMEPH15BNE(5)			
Nappali munkarend		2026/27 tanév I félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		gépészmérnök			
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Szlivka Ferenc			
Oktatók:		Dr. Szlivka Ferenc; Dr. Szakács Tamás, Pintér Péter, Felker Péter			
Előtanulmányi feltételek (kóddal):		IBMXIT13BNE			
Heti óraszámok					
Előadás: 2.előadás		Tantermi gyak.: 0			
Laborgyakorlat: 2		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 hatásfokok. 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.		Nemzeti ünnep			
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 hatásfok 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		Labormérés	
száma		száma		száma	
időpontok		határidők		időpontok	
1db		db		3-5db	
9. és 13. oktatási hét fakultatív ZHk vagy MOODLE tesztek				12. oktatási hét beadás időpontja	

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.
A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.
Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3.8.§ rendelkezik.

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!

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.