

Tantárgy neve: Komplex biológiai közegek áramlási, reológiai és optikai alapjai (levelező)

Kódja: ELTUD402L

Kredit: 4

Óraszám: 18 óra / félév

Tárgyleírás:

Képzés célja, tananyag leírása:

Olyan elméleti és gyakorlati tudást adni a hallgatóknak, amivel az ipari folyamatoknál felmerülő mechanika-, folyadékmechanika-, reológia- és optika tárgykörbe tartozó problémákat önállóan meg tudják oldani.

Tematikájának alapvető fejezetei:

Mechanika: Statika, Kinematika (deriválás), merev testek dinamikája. Munka, energia (integrálás)

Hidrosztatika, felületi feszültség. Hidrodinamika: folytonosság tétele, Bernoulli-egyenlet, hasonlóság elmélet, lamináris/turbulens áramlások.

Reológia: alapmodellek, viszkoelesztikus-, nem-lineáris plasztikus modellek.

Optika: geometriai-, fizikai optika, optikai jellemzők mérése, spektroszkópia, színmérés.

Számonkérés:

Aláírás: Félév közben az előadások látogatása és jegyzetelése

Online házi feladatok megoldása (min 50%: 15/30)

Félév végén zárhelyi dolgozat elméleti, labor és számolási kérdésekkel (min 50%: 50/100)

Jegy: Megajánlott jegy: teljes pont min 60% vagy
Szóbeli és írásbeli vizsga

Kötelező irodalom:

<http://fizika2.kee.hu/hallgato>:

Firtha Ferenc: Fizika jegyzet; Előadások anyaga; Példatár; Képletár;

Vozáry Eszter: Laborgyakorlatok leírása

Elektronikus portál: <http://fizika2.kee.hu/Hallgato>

- Követelményrendszer (ez itt), előadások diái, részpontok, vizsgatételek
- Előadási jegyzet, előadások diái PDF formátumban
- Példatár, online számítási házi feladatok, képlettár, ZH elméleti kérdések
- Mérések leírása: laborgyakorlatok leírása

Ajánlott nyomtatott irodalom:

Budó Á. (1997) Kísérleti fizika I. kötet (mechanika, hangtan, hőtan) Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. ISBN 963 19 5313 0

Verhás J. (1985) Termodinamika és reológia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó. ISBN 963-0573 89x

Ábrahám Gy. (szerk) (1997) Optika. Budapest, Panem Kft. ISBN 963545144X

Mohsenin, N.N. (1970) Physical properties of plant and animal materials. New York: Gordon and Breach. ISBN 978 067 7023007

Sitkei Gy. (1986) Mechanics of Agricultural Materials. Budapest, Akadémiai Kiadó. ISBN: 9630539128

2023-24 tavaszi félév tematikája:

Élelmiszermérnök BSc levelező I. évfolyam 2023-24. tanterv alapján Budapest, Kaposvár												
ÓRA	SZEPTEMBER						OKTÓBER					
	13	14	20	21	27	28	4	5	11	12	18	19
8.15-9.00		Gépészeti alapismeretek										
9.00 - 9.45										Komplex biológiai képzések ...		
10.00-10.45	Komplex biológiai képzések ...			Komplex biológiai képzések ...						Komplex biológiai képzések ...		Matematika gy.
10.45-11.30												
12.00-12.45			Eset-tanulmányok az élip-ban						Közgazdaságtani alapismeretek			
12.45-13.30										Közgazdaságtani alapismeretek		
13.45-14.30												
14.30-15.15	Matematika	Idegen nyelv		Gépészeti alapismeretek								
15.30-16.15			Általános és bio-szerveleti kémia (+ Szűléssz-borász)			Matematika						
16.15-17.00									Munkavédelem és ergonómia			
17.15-18.00										Munkavédelem és ergonómia		Gépészeti alapismeretek gy.
18.00-18.45												
				Munka, energia						Reológia	Opitka	
	Admin			Hidrosztatika						Viszkozitás	Szita	
	Statika			Hidrodinamika						Plasztikus	ImProc. NIR	
	Kisermotika			Szulódás								
	Dinamika											

NOVEMBER											DECEMBER		
25	26	1	2	8	9	15	16	22	23	29	30	6	7
				FizKieg3	Biológia	FizKieg2		FizKieg2	Általános és bio-szerveleti kémia (+ Szűléssz-borász) gy.	FizKieg2: zh			
				Biológia				Komplex biológiai képzések ... gy.				Közgazdaságtani alapismeretek	Idegen nyelv
				Általános és bio-szerveleti kémia (+ Szűléssz-borász)				Általános és bio-szerveleti kémia (+ Szűléssz-borász)	Gépészeti alapismeretek gy.			Matematika gy.	Munkavédelem és ergonómia
				Közgazdaságtani alapismeretek				Általános és bio-szerveleti kémia (+ Szűléssz-borász) gy.					
				Példák Elmélet				Példák Elmélet		ZH			

Budapest, 2024.09.9.

Dr. Firtha Ferenc