

Kód, kredit

ELTUD394N 4 kredit / 4 credits

Tanórák

2 előadás+1 labor+1 gyakorlat hetente (levelező: 17 előadás) / 2 lecture, 2 practice

Képzés

Szőlész-borász mérnök BSc 1. évfolyam 1. félév

Előfeltétel / obligatory

-

Intézet SZIE Biomérnöki és Folyamattervezési Intézet, Élelmiszeripari Mérés Technika és Automatizálás Tanszék

Tárgyfelelős

Dr. Kaszab Tímea, L5, mellék: 6605, <mailto://:kaszab.timea@uni-mate.hu>,

Oktatók

előadás: Dr. Firtha Ferenc, laborgyakorlat/számolás: Dr. Kaszab Tímea

Oktatás célja:

Olyan elméleti és gyakorlati tudást adni a hallgatóknak, amivel a kertészeti és élelmiszeripari folyamatoknál felmerülő mechanikai, folyadékmechanikai, reológiai, optikai, hőtani és termodinamikai tárgykörbe tartozó problémákat önállóan meg tudják oldani. Néhány az agrárműszaki és élelmiszeripari gyakorlatban ismert mérési módszer bemutatása és elvégzése.

Részletes követelmény-rendszer:

A szorgalmi időszakban 13 előadás és 11 gyakorlat (1 előkészítő, 5 számolás, 5 mérés) és 3 számonkérés van. A hallgatók a laboratórium és szemináriumi helységek korlátozott kapacitása miatt fél-csoportokban, 2 hetes ciklusokban felváltva teljesítik a számítási- és laboratóriumi gyakorlatokat.

A **számítási gyakorlatokra** a vonatkozó elmélet és a kidolgozott példatári feladatok átnézésével kell otthon készülni. **Tesztkérdéssel** („röphz”: 5 perc, fél oldal, 8 pont) ellenőrizzük a gyakorlatok elején a felkészülést, vagy óra végén az elhangzottak megértését. Késés esetén a jelenlét igazolására van, a röpdolgozatok pótlására nincs lehetőség. Egynél több hiányzás az illető gyakorlatokat érintő beszámolóval pótolható.

Házi feladatok beadási határideje a kéthetes ciklusok vége, azokra példánaként max. 6 pont kapható. Határidő-hosszabbítás példánaként külön-eljárási díj fejében kapható. A kapott saját feladaton túl fontos a példatár összes mintapéldáját is átnézni, hiszen a zárhelyi példák ezekhez hasonlóak, vagy akár azonosak, csak más adatokkal.

Zárthelyi dolgozat zárja a harmadik ciklust és a félévet. Az addigi előadások anyagából 2 tételt kell kifejtetni (2*1 oldal, 30 perc, 2*10 pont) segédeszköz nélkül, majd 2 feladatot megoldani (2*1 oldal, 65 perc, 2*15 pont) csak alapösszefüggéseket tartalmazó „képletgyűjtemény” és hagyományos számológép segítségével. A dolgozat 25 ponttól (50%) elégséges. 1 héten belül (köv. hétfő-kedd) hirdetünk eredményt, a hét péntekén, külön időpontban évfolyam szintű pótZH.

PótZH évfolyam szintű, anyaga tudatosan nehezebb, mint a ZH, a nehezebb példatári feladatok gyakoribbak. Az elégtelen vagy meg nem írt zh javítható, az elégséges csak méltányos esetben (és ha van hely). A pótZH eredménye felülírja az elsőt.

Pót-pót ZH: a sikertelen pótZH fejében, egyéni időpontban, tárgyfelelősnél javítható. Az egész félévet érintő kérdésekre (6*fél oldal esszé, 2 példa algoritmikus megoldása segédeszköz nélkül) max. 25 pont (elégséges) kapható.

A **laboratóriumi gyakorlatokra** az adott mérés elméleti és gyakorlati anyagát tudni kell. A **gyakorlat elején röphz-n** ellenőrizzük a felkészültséget (5 perc, 1 oldal, 8 pont).

Jegyzőkönyv: A kinyomtatott laborleírást a gyakorlatokra minden hallgatónak hoznia kell. Az abban található jegyzőkönyv sablonok mérési adat táblázatainak kitöltése kötelező a gyakorlat alatt. A számolásokkal, grafikonokkal és értékeléssel kiegészített sablont 48 órán belül (csüt. 18-ig) kell feltölteni az e-learning kurzusba. A jegyzőkönyveket pontozzuk (max 8 pont), és elégséges értékelésük (4 pont) az aláírás feltétele.

Mérések pótlása: igazolt hiányzás esetén a 3. és 5. mérési ciklus végén, megbeszélte időpontban. Félév során összesen 2 mérés díjtalanul pótolható, utána, illetve igazolatlan hiányzás esetén.

Mérési beszámoló zárja a laborgyakorlatokat. Adott mérések végrehajtását kell önállóan bemutatni és vonatkozó elméleti kérdésekre válaszolni. A beszámolóra maximálisan 50 pont kapható, 25 ponttól elégséges.

Pótmérési beszámoló Elégtelen beszámoló, illetve igazolt hiányzás esetén egyszer ingyen, igazolatlan hiányzás esetén javítható.

Pót-pót mérési beszámoló: Második javítási kísérlet, valamint különösen indokolt esetben (minden más jó) további javítás kérhető.

Az **előadások** jegyzetelése ajánlott, **megajánlott jegynél követelmény**. A jelenlétet regisztráljuk, az utolsó héten, a jegyzet személyes bemutatásával előadásonként max. 2 pont szerezhető. Javasolt a saját jegyzet, mivel az később vizsgatétel kidolgozasként használható. A nyomtatott jegyzet is kiegészíthető, de a szerzett pont a saját munka mennyiségével arányos. Online rendszerben történő oktatás esetén a jegyzetbemutatással történő többletpontok szerzésére nincs lehetőség, lásd a félévközi részteljesítmények táblázata.

A **félévközi teljesítmény** értékelése az 50-60-70-80-100 % rendszerben történik. A szorgalmi időszak elfogadásának ("Minimum"), és a **megajánlott jegy** feltételeit tartalmazza a következő táblázat. A megajánlott jegy további feltétele, hogy a hallgató nem rótt rendkívüli terheket a tanszékre (pl. többször késedelmes hf és/vagy jegyzőkönyv beadás).

SZEMÉLYES JELENLÉTTTEL történő oktatás esetén a félévközi teljesítmények

	Szám. röphz.	Szám. házi	Labor röphz	Jegyzőkönyv	Zh1+Zh2	Mérési.besz	Összesen
Maximum	5*8 = 40	5*6 = 30	5*8 = 40	5*8 = 40	50+50	50	300 (+24)
Megajánlott jeles				72 (90%)	90 (90%)	45 (90%)	270 (90%)
Megajánlott jó				64 (80%)	80 (80%)	40 (80%)	240 (80%)
Megajánlott közepes				56 (70%)	70 (70%)	35 (70%)	210 (70%)
Megajánlott elégséges				48 (60%)	60 (60%)	30 (60%)	180 (60%)
Minimum	4 jelenlét, 20	15 (50%)	20 (50%)	5*4 (50%)	2*25 (50%)	25 (50%)	150 (50%)

• **Szöbeli vizsga** zárja a félévet (amennyiben a hallgató nem fogad el felkínált megajánlott jegyet). A vizsgán a hallgató tételt húz, felkészülési idő alatt kidolgozza a tételt, majd szóban előadja. Utána szó kerül más, a félévet átfogó röpkérdésekre is. Elégséges felelet esetén az év végi érdemjegyet a félévközi teljesítmény (sok óras munka) és a vizsgán nyújtott teljesítmény (stressz, szerencse, előadói

kvalitás) egyenlő súllyal (50-50%) határozza meg. Így lehet kettesből (50%+100%=75%) jobb vagy jelesből (100%+50%=75%) is rosszabb. Vigyázat, az elégséges vizsga feltétel.

Elektronikus portál: <http://fizika2.bc.szie.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 irodalom:

Budó Á. (1997) Kísérleti fizika I. kötet (mechanika, hangtan, hőtan) Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. ISBN 963 19 5313 0
 Ábrahám Gy. (szerk) (1997) Optika. Budapest, Panem Kft. ISBN: 963545144X
 Beke J. (szerk) (1994) Hőtechnika a mezőgazdasági és az élelmiszeripari gépészetben. Agroinform Kiadó. ISBN: 9635026129
 Mohsenin, N.N. (1970) Physical properties of plant and animal materials. New York: Gordon and Breach. ISBN 978 067 7023007
 Sítkei Gy. (1986) Mechanics of Agricultural Materials. Akadémiai Kiadó. ISBN: 9630539128

Félév tematikája:

2024/25: Borászati közegek áramlási, reológiai, optikai és hőtani alapjai (ELTUD394N)
 2+2: 4k

Hét	hétfő	Labor: kedd 12:00-13:30 és 13:45-15:15 , L12	Számolás: kedd 12:00-13:30 és 13:45-15:15 , L12	Előadás: csütörtök: 12:00-13:30, K7
0	szept.02.	regisztráció		
1	szept.09.	Admin: követelmény, balesetvédelem, hibaterjedés (3-10)		statika, kinematika (derivált) / dianmika (15p hstat+din+súrl)
2	16.	szakmai gyakorlat: szeptember 16-20.		
3	23.	1. sűrűségmérés (szilárd, folyadék) hallgatói mérés 7-10. o.; 11-20; JK: 21-23.o		munka (integrál) / hidrosztatika, felületi feszültség
4	30.	2. bor vizskozitása (Ostwald-Fenske), reológia (alma, szőlő roncsolás) hallgatói mérés 24-30.o.; jk. 31.o. és 32-38.o.; jk:39.o.		hidrodinamika / súrlódásos áramlás
5	okt.07.		1. mechanika, hidrosztatika, dinamika, hidrodinamika (súrlódásos) Fizika képlettár 1-4.o.	Reo 1-2: alapmodellek / viszkoelasztikus (diffegy)
6	14.		2. reológia alap- és viszkoelasztikus modellek Fizika képlettár 5-6.o.	Reo 3: nem-lin mod, mérés, kiért / Geometriai optika
7	21.		3. világítás, szín, mérések Fizika képlettár 7-8.o.	világítás alap / mérések, szín
8	28.	3. optika, törésmutató (Abbé) mérése, szín mérése (szilárd, folyadék) 40-51.o., jk: 52-54.o.		zh1
9	nov.04.	4. fázisátalakulások: sóoldat fagyáspontja, víz forráspontja (Roloff) 61-66. o. jk: 67-68.o.		Termo alapok, LFT / ideális gáz (Carnot röviden)
10	11.	5. nedves levegő állapotjellemzői számolással + Mollier 69-77.o. jk: 78-79.o.		körfolyamatok, főtételek / fázisátalakulás eleje
11	18.		4. termodinamika alapok, Carnot Termo képlettár 1-3.o.	fázisátalakulás, nedves levegő
12	25.	Mérési beszámoló		elegyek, főhatások
13	dec.2.		5. fázisátalakulás, hővezetés Termo képlettár 5-8.o.; 9-12.o.	mérlegek, transzportok / hővezetés, dinamikai modellek
	dec.9.	vizsgaidőszak		zh2

Budapest, 2024. szeptember 4.

Dr. Kaszab Tímea
 tárgyfelelős