

Tananyagfelosztás és követelményrendszer Anyagtudomány II. tárgyból
Könnyűipari mérnökök és Ipari termék- és formatervező mérnök hallgatók részére
2023/2024. tanév I. félév

ÓBUDAI EGYETEM						
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki		Kar	Minőségirányítási és Technológiai		Szakcsoport	
Tantárgy neve:	Anyagtudomány II			Neptun kód:	RMXAT2KBNE	
Tantárgy neve angolul:	Material Science II			Kredit:	5	
Jelleg (kötelező/ választható):	kötelező	Tagozat:	nappali	Félév a mintatantervben:	3	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:	Könnyűipari mérnök, Ipari termék- és formatervező mérnök					
Tantárgyfelelős:	Dr. Borsa Judit		Oktatók:	EA: Dr. Csiszér Tamás GY: Csillagné Kiss Mariann		
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):	Anyagtudomány I – RMXAT1KBNE Anyagtudomány RMTAT1NTND, Anyagszerkezettan I. RTSAS1MTNC					
Heti óraszámok:	Előadás:	2	Tantermi gyakorlat:	0	Laborgyakorlat:	2
Számonkérés módja (v; é):	v	A képzés nyelve:	magyar	A tárgy órarendi helye:	EA: péntek 11.40-13.20 GY: péntek 8.00-11.30	
A TANANYAG						
Oktatási cél:						
A tantárgy célkitűzése a mérnöki gondolkodásmód és az anyagok szerkezetével kapcsolatos, nélkülözhetetlen alapismeretek elsajátítása. A tárgy az anyagok mikroszerkezetétől kezdődően a makroszerkezet alaptulajdonságait, összefüggéseit, fizikai magyarázatát, valamint az anyagjellemzők tervezéséhez fontos tulajdonságokat és beavatkozási lehetőségeket ismerteti meg a hallgatókkal. A tárgy továbbá célul tűzi ki a vizsgálati eljárásokat és azok eredményei kiértékelési elveinek alapszintű tárgyalását.						
A tárgy részletes leírása, ütemezés:						
Oktatósi hét	Témakör			Oktató		
1.	Társított és összetett rendszerek (keverékek, kompozitok, hibrid szerkezetek).			Dr. Csiszér Tamás		
2.	Különleges anyagok és tulajdonságaik (pl. nanoszerkezetek, intelligens anyagok).			Dr. Csiszér Tamás		
3.	Anyagvizsgálatok méréselméleti alapjai			Dr. Csiszér Tamás		
4.	Anyagkiválasztás szempontjai, szelekciós diagramok és programok használata.			Dr. Csiszér Tamás		
5.	Próbatestek és csiszolatok készítése. Egyes fizikai tulajdonságok vizsgálata.			Dr. Csiszér Tamás		
6.	Mechanikai tulajdonságok vizsgálata			Dr. Csiszér Tamás		
7.	Elektromágneses tulajdonságok			Dr. Csiszér Tamás		
8.	Roncsolásmentes hibakereső vizsgálatok			Dr. Csiszér Tamás		

9.	Kémiai tulajdonságok vizsgálata (spektroszkópia, kromatográfia, egyéb laboratóriumi módszerek, pl. oldáspróba, égéspróba, vízfelvétel, korrózió).	Dr. Csiszér Tamás
10.	Termikus analízis (DSC, TGA)	Dr. Csiszér Tamás
11.	Mikro- és nanoszkópos vizsgálatok (mikroszkóp felépítése, DOM, SEM, AFM)	Dr. Csiszér Tamás
12.	Tartalék időpont	Dr. Csiszér Tamás
13.	Tartalék időpont	Dr. Csiszér Tamás
14.	Tartalék időpont	Dr. Csiszér Tamás

Gyakorlatok:

Időpont (hónap, nap)	Témakör
09.15.	Sűrűségmérések (lineáris, területi és térfogati) és számítások Adatok statisztikai elemzése
09.22.	Sűrűségmérések (lineáris, területi és térfogati) és számítások Adatok statisztikai elemzése
09.29.	Szilárd testek sűrűlódása Viszkozitás mérése és a karakterisztikus görbe felvétele
10.06.	Szilárd testek sűrűlódása Viszkozitás mérése és a karakterisztikus görbe felvétele
10.13.	Polimerek kúszásának vizsgálata
10.20.	Polimerek kúszásának vizsgálata
10.27.	Húzó- és szakítóvizsgálatok, számítások
11.03.	Húzó- és szakítóvizsgálatok, számítások
11.10.	Polimerek feszültségrelaxációja Faanyagok ismerete, technológiához rendelhető és felhasználási alapok
11.17.	Polimerek feszültségrelaxációja Faanyagok ismerete, technológiához rendelhető és felhasználási alapok
11.24.	Hajlítási merevség változása eltérő keresztmetszetű anyagokban és szendvics szerkezetben
12.01.	Hajlítási merevség változása eltérő keresztmetszetű anyagokban és szendvics szerkezetben
12.08.	Pótlás
12.15.	Pótlás

Évközi követelmények

Foglalkozásokon való részvétel:

Az aktuális rektori utasításnak megfelelően.

A gyakorlatokon való érvényes részvétel feltétele a pontos megjelenés és a befejezési időpontig tartó jelenlét, a gyakorlatokhoz tartozó aktuális jegyzőkönyv kinyomtatott formában a Moodle rendszerből letölthető, az órán ebben kell dolgozniuk. Ezekre a Moodle-ről letölthető segédletekből készülhetnek fel. 10 percet meghaladó késés esetén a gyakorlaton már nem lehet részt venni, így ez hiányzásnak számít. Gyakorlatokról való hiányzást minden esetben pótolni kell. A pótlás lehetséges egy olyan csoporttal, ahol még a mulasztott téma fut. A pótlásra a témát oktató gyakorlatvezetőtől legkésőbb a gyakorlat előtt egy nappal engedélyt kell kérni. Ezen kívül a szorgalmi időszak utolsó hetére meghirdetett pótlási alkalmakon is teljesíthető a gyakorlat. A pótoltt gyakorlatok száma max. 2 lehet.

Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja)

Minden témakörből jegyzőkönyvek készítése, amelyek formalapjai a segédletekben találhatóak. A jegyzőkönyvek a gyakorlat napján adhatók le a gyakorlatvezetőnél. Ezt követően még 2 hétig leadható a jegyzőkönyv különjárás díj ellenében.

Az aláírás megszerzésének/évközi jegy kialakításának módszere:

Az aláírás megszerzésének feltétele:

- o az összes gyakorlati témakörből jegyzőkönyv formájában beadott, a gyakorlatvezetők által elfogadott feladatok,

Az aláírást a részvétel és a beadott jegyzőkönyvek alapján kapja a hallgató.

Az aláírás pótlására az érvényben lévő Tanulmányi Ügyrend vonatkozó előírásai érvényesek.

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.) és értékelési módszere:

A szóbeli vizsga a vizsgaidőszakban az előadások anyagát kéri számon, előre kiadott tételek alapján. A vizsga írásbeli beugróval kezdődik, amelyen 80%-os eredményt kell elérni. A beugrón a félév elején kiadott képleteket és definíciókat kell tudni.

IRODALOM

Kötelező:

Anyagszerkezettan című elektronikus tankönyv (Koczor Z.-Gregász T.-Pataki M.-Orcsik M.)
Anyagszerkezettan előadás prezentációk és gyakorlati segédletek gyűjteménye,
Letölthető: Moodle - <https://elearning.uni-obuda.hu/>

Ajánlott:

Dr. Gillemot László: Anyagszerkezettan és anyagvizsgálat (Nemzeti Tankönyvkiadó)
Czél György – Kollár Mariann: Anyagvizsgálati praktikum (SUNPLANT Kft.)
Reimann József - Tóth Julianna: Valószínűségi számítás és matematikai statisztika (Tankönyvkiadó)
Dr. Bodor Géza - Dr. Vas László: Polimer Anyagszerkezettan (BME)

Egyéb segédletek:

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzetek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei

- a tudásátadás módszertana,
- a tananyag tartalma,
- az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.

A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk.