

Tantárgy neve: Gépipari anyag és gyártásismeret /BAXAI13FLF/		Kreditszáma: 4
A tanóra típusa és száma: 8 ea., 12 gyak		
A számonkérés módja (koll. / gyj. / kredit): koll./4kr		
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév):2024/25/1 3. félév		
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): -		
1.Tantárgyleírás:		
<p>a) Elsajátítandó ismeretanyag: A tantárgy keretében a hallgatók megismerik a szerkezetek építésében használatos anyagok körét és az egyes anyagcsoportok jellegzetes tulajdonságait. Sor kerül az szerkezeti anyagok körében alkalmazott anyagvizsgálati alapfogalmak és eljárások áttekintésére a vizsgálatok gyakorlati bemutatására. A nem egyensúlyi folyamatok elméletének megismerése, az ezen alapuló technológiák gyakorlatának áttekintése. Megismertetni a hallgatókkal a hőkezelés alapfolyamatait és az elérhető tulajdonság együttesek körét. A szerkezeti anyagok körében egyre nagyobb szerep jut a nem-fémes anyagoknak, így a műanyagok, kerámiák és kompozit anyagok anyagtudományi és alkalmazási alapjai is a tantárgy részét képezik.</p>		
<p>b) Kialakítandó kompetenciák: - gyakorlatias, logikus gondolkodás, - mechanikai jellemzőket mér, méréseket értékel, - ismeretei alapján képes anyagot választani az adott feladatra, az adott termékhez, - a termék konstrukciós és gyártási igényei alapján felismeri az alkalmazható szerkezeti anyagok és azok gyártásának jellemző korlátait, - ismeri, használja a szabvány jelöléseket, - együttműködési készség</p>		
<p>c) A témakörök konzultációnkénti bontása (Ütemezése)</p>		
Konzultáció	előadás témaköre	gyakorlatok témái
1	Anyagtudományi alapismeretek Szilárdságtani vizsgálatok Anyagvizsgálatok Fémek és ötvözetek	Baleset, tűzvédelmi oktatás, számítási feladatok gyakorlása a Mérnöki példatár I. 1 fejezetéből keménységmérés szakítóvizsgálat
2	Vas-karbon egyensúlyi diagramjai Az acélok nem egyensúlyi szerkezete	Fémek lehülése és Egyensúlyi diagramok elemzése Vas-karbon egyensúlyi diagram elemzése Nem egyensúlyi hevítés-hűtés
3	Öntöttvasak Acélok 1.-2. Acélok hőkezelései Alumínium, réz és ötvözetek	Az acélok és öntöttvasak és metallográfiai vizsgálata
4	Polimerek Kerámiák, kompozitok zh megírása	Az acélok edzhetőségi vizsgálat
14 hét	pót.zh írása	
Kötelező irodalom:		

Dr. Kisfaludy Antal - Dr. Réger Mihály - Tóth László: Szerkezeti anyagok I. BMF-BGK, Budapest, 1995.
Dr. Kisfaludy Antal - Dr. Réger Mihály - Tóth László: Szerkezeti anyagok II. BMF-BGK, Budapest, 1995.
Dr. Pinke Péter-Dr. Kovács- Coskun Tünde: Mérnöki anyagtudomány Példatár I.- II. ÓE BGK, Budapest, 2010-2012

Ajánlott irodalom:

Dr. Bagyinszki Gyula- Dr. Kovács Mihály: Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok, Anyagismeret, TM-21013/1
Dr. Zorkóczy Béla: Metallográfia és anyagvizsgálat

2. Tantárgyi követelmények

a) **A félév vizsgával zárul**, melynek az **előfeltétele az aláírás** megszerzése a szorgalmi időszakban.

b) A foglalkozásokon való részvétel előírásai:

Az előadások és gyakorlatokon való részvétel kötelező.

c) Félévközi tanulmányi ellenőrzések (zárthelyik, beszámolók)

- A félév során 1 zárthelyi megírása: a 4 konzultáció alkalmával.

A zh számonkérési anyaga az addig elhangzott tananyag fontosabb fogalmai, definícióit, szakmai kifejezéseit tartalmazza. Beugró a szakító diagram és szakadási mérőszámok+ Fe- C állapotábra fázisokkal+szövevelemekkel

3. Aláírás teljesítésének feltételei

- a) Az előadásról 1 alkalomnál többről nem lehet hiányozni. A második hiányzás esetén letiltásra kerül.
- b) Legfeljebb 1 gyakorlatról lehet hiányozni a félév során. A második hiányzás esetén a hallgató letiltásra kerül. A gyakorlat, a jelenlét+ elfogadott jegyzőkönyv (amennyiben készítendő) esetén minősül teljesítettnek.
- c) . kiadott feladatok legalább 60%-ban való teljesítése

4. Hiányzások valamint az elégtelen gyakorlatok és zárthelyik pótlásának módja

A zárthelyit egy alkalommal lehet pótolni a szorgalmi időszak 14 hetében.

5. Pótlási lehetőségek a vizsgaidőszakban

Az aláírás megszerzésére a vizsgaidőszak első két hetében (10 munkanap) a tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint van lehetőség. A pótlás időpontját az oktató a szorgalmi időszak végéig kihirdeti

6. Vizsgák és beszámolók rendszere

A vizsgáztatás szóbeli formában történik. A vizsgán a hallgatónak három tételt kell ismertetnie.

A három témakör: az Anyagvizsgálatok

a Fe-C egyensúlyi diagram

Acélfajták, öntöttvasak és Al ötvözetek témakörökből kerülnek kiválasztásra.

A vizsga sikeres teljesítéséhez mind a három tételt legalább elégséges szinten kell ismertetnie.

Tantárgy felelős: Dr. Fábíán Enikő Réka, egyetemi docens

Bp. 2024.06.06

Dr. Fábíán Enikő Réka,
egyetemi docens