

Óbudai Egyetem		Az oktatást végző kar/szervezeti egység: Alba Regia Műszaki Kar		
Tantárgy neve és kódja: Anyagok és technológiák II. AMXAN2GBNE Kreditérték: 5				
<i>Nappali tagozat 2018/2019. tanév 3. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Pinke Péter		Oktatók: Horák Ferenc	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Anyagok és technológiák I. AMXAN1GBNE			
Heti óraszámok:	Előadás: 3	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	V (vizsga)			
A tananyag				
<p>Oktatási cél: Acélok és öntöttvasak csoportosítása, jelölésrendszere (MSZ EN). Szerkezeti és szerszámacélok áttekintése, az acélcsoportok részletezése, az acélfajták választéka. A vasötvözetek hőkezelésének célja, felosztása, a hőátadás és a hővezetés folyamata. A hőkezelés eszközei: kemencék, közegek, szabályzás. Acélok lágyítása. Acélok szilárdságnövelő hőkezelései. Acélok felületkezelő eljárásai. Öntöttvasak hőkezelése. Nem vasfémek és ötvözeteik felosztása, fontosabb nem vasfémötvözetek (Al-, Cu- Ti-, Ni-, Mg-ötvözetek) és hőkezelő technológiáik. Polimerek szerkezete, tulajdonságai, a legfontosabb polimertípusok jellemzése. Hagyományos és műszaki kerámiák, tulajdonságaik, jellemzésük. Kompozitok szerkezete, tulajdonságai, kompozitgyártó technológiák. Anyagválasztási alapismeretek.</p> <p>A tantárgy oktatásának célja a gyártási folyamatok alapvető anyagainak és azok alkalmazási körülményeinek megismertetése. A félév anyaga :adott célnak megfelelő anyagkiválasztás technológiai tervezés lépései, feladatai, dokumentálása.</p>				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Előadás		Témakör Gyakorlat	
1.	Acélok csoportosítása a vegyi összetétel és a felhasználás szerint Acélok csoportosítása a szövetszerkezet szerint.		Szakirodalom használata	
2.	Az ötvözők hatása az acélok tulajdonságaira		Uddeholm	
3	Az ötvözők hatása az acél hőkezelésére Az ötvözők hatása a nemesített acélok tulajdonságaira		Anyagkiválasztás megadott felhasználási célra	
4	Melegen hengerelt szerkezeti acélok Betétben edzhető acélok Nemesíthető acélok Automata acélok Nitridálható acélok		Feladatkiadás	
5	Acélok hőkezelési módjai		Hőkezelő üzem (Bebesi művek, Vacuum hőkezelő)	
6	Ötvöztelen hidegalakító szerszámacélok Ötvözött hidegalakító szerszámacélok. Melegalakító szerszámacélok		Kivágó , lyukasztó szerszám Feladatkiadás	
7	Az AL és ötvözetei Öntészeti alumíniumötvözetek Alakítható alumíniumötvözetek		Inotal	
8	A réz és ötvözetei A horgany és ötvözetei. Az ólom és ötvözetei Az ón és ötvözetei		Nehézfém öntöde	

9	Öntvények gyártása és tulajdonságai Vasöntvények Szürkeöntvény Temperöntvények	Grega öntöde
10	Fémek képlékeny alakítása A hengerlés Kovácsolás és sajtolás	ALCOA
11	Porkohászat és porkohászati gyártmányok	Oerlikon Balcers
12	Bevonatok készítése gépalkatrészekon Fémek hegesztése, forrasztása, vágása	MÁV járműjavító
13	A műanyagok gyártása és főbb jellemzőik,Fröccsöntés technológiája	Videoton ,Karsai Művek
14	Összefoglaló, értékelő foglalkozás	Feladatbeadás, ZH

A pótlás módja: TVSZ szerint

Követelmények:

Alíírás (max 40 pont, min. 16 pont):

2 házi feladat (tervezési feladat (13 pont, min: 4 pont), tervezési feladat (12 pont, min: 4 pont)),

1 ZH (15 pont, forgácsolás témakörből, minimum 5 pont)

Vizsga (max 60 pont, min. 24):

összevont írásbeli vizsga (6 kérdés, 100 perc), a vizsga ZH-hoz hozzáadódnak az évközi munkáért szerzett pontok.

0-40 pont – elégtelen (1); 41-55 pont – elégséges (2); 56-70 pont – közepes (3); 71-85 pont – jó (4);

86-100 pont – jeles (5)

Irodalom: *JÁRMŰSZERKEZETI ANYAGOK ÉS TECHNOLÓGIÁK I.*

Egyéb segédletek: tanszéki honlapon www.bgk.uni-obuda.hu/ggyt, órán kiadott segédletek