

## TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc  
Fémelőállítási specializáció  
(nappali/levelező)

<b>Tantárgy neve: Nyersvasmetallurgia</b>		<b>Tantárgy neptun kódja: MAKMET025B(L)</b>
		<b>Tárgyfelelős intézet: Metallurgiai Intézet</b>
		<b>Tantárgyelem: specializáción kötelező</b>
<b>Tárgyfelelős: Dr. Farkas Ottó</b> professzor emeritusz		
<b>Közreműködő oktató(k):-</b>		
<b>Javasolt félév: 4. T</b>	<b>Előfeltétel: Fizikai kémia (MAKKEM222-17-B/L vagy MAKKEM222B/L)</b>	
<b>Óraszám/hét: 2+1</b> <b>Óraszám/félév: 10+5</b>	<b>Számonkérés módja: aláírás + kollokvium</b>	
<b>Kreditpont: 4</b>	<b>Munkarend: nappali/levelező</b>	
<p><b>Tantárgy feladata és célja:</b> A tárgy oktatásának célja az, hogy a BSc szakos metallurgus hallgatók alapvető ismereteket és képességeket szerezzenek az acélgyártás alapanyagául szolgáló nyersvasgyártás alapanyagainak megválasztásában, azok előkészítésében, a gazdaságos és környezetkímélő technológiai folyamatok megtervezésében és irányításában.</p> <p><b>Fejlesztendő kompetenciák:</b> <i>tudás:</i> BT1, BT8, BT10, BT11 <i>képesség:</i> BK1, BK8, BK10 <i>attitűd:</i> BA1, BA3, BA6 <i>autonómia és felelősség:</i> BF2, BF4, BF9</p>		
<b>Tantárgy tematikus leírása:</b>		
<b>Előadás:</b>		<b>Gyakorlat:</b>
1	A tárgy feladata. A nyersvasgyártás története. Az ércekkel szemben támasztott követelmények.	1. Bevezetés és munkavédelmi oktatás
2	Az ércek előkészítésének lehetséges módjai és technológiai törzsfái.	2. Számolási gyakorlat I
3	Az vasérczsugorítmány és a pellet metallurgiai tulajdonságai.	3. Számolási gyakorlat II
4	A kokszt feladata a nyersvasgyártásban.	4. Számolási gyakorlat III
5	A nagyolvasztó adagoló és torokzáró berendezései. Az elegy elhelyezkedése a nagyolvasztóban.	5. Üzemlátogatás
6	A fúvósíkban lejátszódó folyamatok és a gázok áramlása.	6. Pótgyakorlat
7	A nyersvasgyártás metallurgiai folyamatai. Az víz eltávolítása és a karbonátok bomlása.	(Nappali tagozaton a gyakorlatok kéthetente két órában kerülnek megtartásra.)
8	A vasoxidok redukciója. Zárthelyi írása.	
9	A kísérőelemek redukciója.	
10	Salakok. A nyersvas kéntelenítése.	
11	A Reichardt–diagram. A kokszt fogyasztás lehetőségei.	
12	A nagyolvasztó termelékenysége Zárthelyi írása.	

**Félévközi számonkérés módja:**

A félév során 2 db 2 órás zárthelyi dolgozat megírására kerül sor. A félévet írásban és szóban teljesített kollokvium zárja.

**Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése<sup>6</sup>:**

A vizsgajegy (J) a kollokvium (K), a 2 zh átlag (Z) alábbi súlyozásából tevődik össze:  $J = 0,5 * K + 0,5 * Z$

Aki elégtelen zh-t ír, annak kötelező pót zh-t írni.

Az egyes részteljesítmények %-os értékelést kapnak, melyek ponthatárai az alábbiak:

Elégtelen: 0 - 50 %

Elégséges: 51 - 60 %

Közepes: 61 - 70 %

Jó 71 – 80 %

Jeles: 81 % -

**Kötelező irodalom:**

Dr. Farkas Ottó - Móger Róbert: Vasmetallurgia alapjai (pdf)

Farkas Ottó: Nyersvaskohászattan I., Tankönyvkiadó, Budapest, 1984

Farkas Ottó: Nyersvaskohászattan II., Tankönyvkiadó, Budapest, 1984

Turkdogan – Fruehan: Chapter 2. Fundamentals of Iron and Steelmaking .pdf)

**Ajánlott irodalom:**

Farkas Ottó: Nyersvasmetallurgia, Tankönyvkiadó, Budapest, 1989

Pasquale Cavaliere Editor: Ironmaking and Steelmaking Processes, Springer (pdf)