

**Anyagtudomány és anyagvizsgálat**  
**GEMTT031-BL tantárgy tematikája**  
**2014/2015. félév**

<b>I. Konzultáció - 2014.09.12. Péntek 14:00-18:00</b>		perc
14:00 -14:10	A tárgy célja: anyagszerkezet és tulajdonságok kapcsolatrendszerének megismerése, Mérnöki anyagok fő csoportjai és főbb tulajdonságai	10
14:10-15:10	Keménységmérés, szakítóvizsgálat	60
15:10-15:30	Kúszás, Űtőmunka	20
15:30-15:45	<b>Szünet</b>	
15:45-16:10	Fáradás, Törésmechanika, Roncsolásmentes vizsgálatok	25
16:10-16:30	Kristálytani alapfogalmak, főbb kristálytani rendszerek, ideális rács	20
16:30-16:45	<b>Szünet</b>	
16:45-17:20	Reális rács, rácshibák	35
17:20-17:30	Összefoglalás, feladatok megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

<b>II. Konzultáció 2014.09.27. Szombat 12.00-16.00</b>		perc
12:00-13:00	Egyfázisú fémes anyagok rugalmas- és képlékeny alakváltozása. Alakítási keményedés, újrakristályosodás	60
13:00-13:25	Az anyagtulajdonságok módosításának lehetőségei - ötvöztetés, hőhatás - alapfogalmak (ötvöztetés, komponens, fázis, szövetelem) Fémes anyagok kristályosodása (termodinamikai alapok, kristályformák)	25
13:25-13:40	<b>Szünet</b>	
13:40-14:25	Kétalkotós rendszerek kristályosodása és átalakulásai egyensúlyi körülmények között - egyensúlyi diagramok felvétele és olvasási szabályai. Fázis- és szövetdiagram.	45
14:25-14:40	<b>Szünet</b>	
14:40-15:20	A vas-karbon ötvöztetésrendszer iker-diagramja, fázisátalakulások elemzése, kristályosodási családja.	40
15:20-15:30	Összefoglalás, feladatok megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

**Anyagtudomány és anyagvizsgálat**  
**GEMTT031-BL tantárgy tematikája**  
**2014/2015. félév**

<b>III. Konzultáció 2014.11.15. Szombat 12:00-16:00</b>		perc
12:00 - 12:40	A vas-karbon ötvözetrendszer iker-diagramja, jellegzetes szövetelemek és tulajdonságaik - az acélok osztályozása, ötvözetlen acélok tulajdonságai.	40
12:40 - 13:00	Ipari nyersvas. Az öntöttvasak osztályozása, jellemzői, fő felhasználási területeik. Szürkevasak szilárdságnövelésének lehetőségei.	20
13:00 - 13:20	Fázisátalakulások fajtái, átalakulási mechanizmusok, perlites átalakulás.	20
13:20 - 13:35	<b>Szünet</b>	
13:35 - 14:25	Az acélok nemegyensúlyi átalakulási mechanizmusai és szövetelemei - martenzites edzés, megeresztés, bainites átalakulás	50
14:25 - 14:40	<b>Szünet</b>	
14:40 - 15:20	Az acél izotermás- és folyamatos hűtésű átalakulási diagramja.	40
15:20 - 15:30	Összefoglalás, feladatok és vizsgakövetelmények megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

<b>IV. Konzultáció 2014.12.06. Szombat 8:00-12:00</b>		perc
8:00 - 8:50	<b>ZÁRTHELYI</b>	50
08:50 - 9:05	<b>Szünet</b>	
9:05 - 9:25	Az acélok ötvözői, szerepük, acélok szabványos jelölése	20
9:25 - 9:45	Nemvas-fémek és ötvözeteik. Az alumínium és ötvözetei. Nemesíthető alumínium ötvözet nemesítésének célja és fémtani jelenségei.	20
9:45 - 10:15	Nemfémes anyagok	30
10:15 - 10:30	<b>Szünet</b>	
10:30 - 10:50	Anyagvizsgálat - Műhely	20
10:50 - 11:20	Mikroszkópos vizsgálatok - Labor	30
11:20 - 11:30	Összefoglalás, feladatok és vizsgakövetelmények megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

Miskolc, 2014. szeptember 1.

.....  
Kocsisné Dr. Baán Mária  
egyetemi docens, tárgyjegyző