

**Anyagtudomány és anyagvizsgálat**  
**GEMTT031-BL tantárgy tematikája**  
**2016/2017. félév**

<b>I. Konzultáció - 2016.09.16. Péntek 16:00-19:30, C2/204 terem</b>		perc
	A tárgy célja: anyagszerkezet és tulajdonságok kapcsolatrendszerének megismerése, Mérnöki anyagok fő csoportjai és főbb tulajdonságai	10
	Keménységmérés, szakítóvizsgálat	60
	Kúszás, Ütőmunka	20
	<b>Szünet</b>	
	Fáradás, Törésmechanika, Roncsolásmentes vizsgálatok	25
	Kristálytani alapfogalmak, főbb kristálytani rendszerek, ideális rács	20
	<b>Szünet</b>	
	Reális rács, rácshibák	35
	Összefoglalás, feladatok megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

<b>II. Konzultáció 2016.10.07. Péntek 12:30-15:50, C2/204 terem</b>		perc
	Egyfázisú fémes anyagok rugalmas- és képlékeny alakváltozása. Alakítási keményedés, újrakristályosodás	60
	Az anyagtulajdonságok módosításának lehetőségei - ötvözés, hőhatás - alapfogalmak (ötvözet, komponens, fázis, szövetelem) Fémes anyagok kristályosodása (termodinamikai alapok, kristályformák)	25
	<b>Szünet</b>	
	Kétalkotós rendszerek kristályosodása és átalakulásai egyensúlyi körülmények között - egyensúlyi diagramok felvétele és olvasási szabályai. Fázis- és szövetdiagram.	45
	<b>Szünet</b>	
	A vas-karbon ötvözetrendszer iker-diagramja, fázisátalakulások elemzése, kristályosodási családja.	40
	Összefoglalás, feladatok megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

**Anyagtudomány és anyagvizsgálat  
GEMTT031-BL tantárgy tematikája  
2015/2016. félév**

<b>III. Konzultáció 2016.11.04. Péntek 16:00-19:30, C2/204 terem</b>		perc
	A vas-karbon ötvözetrendszer iker-diagramja, jellegzetes szövetelemek és tulajdonságaik - az acélok osztályozása, ötvözetlen acélok tulajdonságai.	40
	Ipari nyersvas. Az öntöttvasak osztályozása, jellemzői, fő felhasználási területeik. Szürkevasak szilárdságnövelésének lehetőségei.	20
	Fázisátalakulások fajtái, átalakulási mechanizmusok, perlites átalakulás.	20
	<b>Szünet</b>	
	Az acélok nemegyensúlyi átalakulási mechanizmusai és szövetelemei - martenzites edzés, megeresztés, bainites átalakulás	50
	<b>Szünet</b>	
	Az acél izotermás- és folyamatos hűtésű átalakulási diagramja.	40
	Összefoglalás, feladatok és vizsgakövetelmények megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

<b>IV. Konzultáció 2016.11.18. Péntek 12:30-15:50, C2/204 terem</b>		perc
	ZÁRTHELYI	50
	<b>Szünet</b>	
	Az acélok ötvözői, szerepük, acélok szabványos jelölése	20
	Nemvas-fémek és ötvözeteik. Az alumínium és ötvözetei. Nemesíthető alumínium ötvözet nemesítésének célja és fémtani jelenségei.	20
	Nemfémes anyagok	30
	<b>Szünet</b>	
	Anyagvizsgálat – Műhely vagy videó	20
	Mikroszkópos vizsgálatok – Labor vagy videó	30
	Összefoglalás, feladatok és vizsgakövetelmények megbeszélése	10
<b>Összesen</b>		<b>180</b>

Miskolc, 2016. szeptember 7.

.....  
Dr. Kovács Péter Zoltán  
egyetemi docens, tárgyjegyző