

Tantárgy neve: Anyagtudomány alapjai	Tantárgy NEPTUN kódja: GEMTT500
Tantárgyfelelős: Marosné prof. dr. Berkes Mária, egyetemi tanár, PhD, habil.	
tanóra típusa és száma: előadás 28 óra az adott félévben	
számonkérés módja: kollokvium	
tantárgy tantervi helye: őszi félév	
előtanulmányi feltételek: <i>nincs</i>	
A tárgy feladata és célja:	
Az anyagok tulajdonságait meghatározó tényezők csoportosított bemutatása, hatásuk megismertetése. A fémek és ötvözetek esetén alkalmazható folyáshatár növelés lehetőségeinek és anyagszerkezeti alapjainak elsajátítása.	
<p>Tantárgy leírása:</p> <p>Az anyagok viselkedését, tulajdonságait befolyásoló tényezők, az anyagszerkezet és az állapot tényezők befolyása. Atomok közötti kötések, ezek hatása az anyagok tulajdonságaira. Az anyagok mikro- és makroszerkezete. Színfémek és jellemző tulajdonságaik. Képlékeny alakváltozás mechanizmusai, kristályszerkezeti sajátosságai, a diszlokációk szerepe. Képlékeny alakváltozás egykristályoknál és polikristályos fémeknél. A folyáshatár növelés módszerei. Többfázisú rendszerek és azok tulajdonságait befolyásoló tényezők. Az alkotó fázisok tulajdonságainak, mennyiségének, alakjának, méretének és eloszlásának hatása.</p>	
Kötelező irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Prohászka: A fémek és ötvözetek mechanikai tulajdonságai, Műegyetemi Kiadó Budapest, 2001 2. R.W. Cahn - D. Haasen - E.J. Kramer: Materials Science and Technology, Vol 1. and Vol 6. Weinheiss - New York - Basel - Cambridge, 1993. 	
Ajánlott irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gy. Nagy: Anyagszerkezet (oktatási segédlet), Miskolc, 2005. 2. Cahn, R. W. - Haasen, P.: Physical Metallurgy, North-Holland Physics Publishing, Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo, 1983. 	