

Tantárgy neve: Anyagszerkezetten és anyagismeret	Tantárgy NEPTUN kódja: GEMTT501
Tantárgyfelelős: Lukács János, egyetemi tanár, PhD (CSc)	
tanóra: típusa és száma az adott félévben: előadás, 28 óra	
számonkérés módja: kollokvium	
tantárgy tantervi helye: tavaszi félév	
előtanulmányi feltételek: nincsenek	
A tárgy feladata és célja:	
a szerkezeti anyagok és jellegzetességeik rendszerezett bemutatása; a szerkezeti anyagok tulajdonságai és alkalmazási lehetőségeik; bevezetés a korszerű, a tudatosan tervezett és az intelligens anyagok, illetve anyagszerkezetek világába	
Tantárgy leírása:	
Az anyagok csoportosítása, különös tekintettel a szerkezeti anyagokra. A szerkezeti anyagok fejlődése napjainkig, felhasználása napjainkban. A szerkezeti anyagokkal szemben támasztott követelmények; a szerkezeti anyagok karakterisztikus tulajdonságai; a követelmények és a tulajdonságok kapcsolata. Az anyagok tulajdonságait, viselkedését befolyásoló (állapot)tényezők. A szerkezeti anyagok alkalmazhatósági köre, a felhasználás szerinti tulajdonságok mérőszámai, a mérőszámok megbízhatósága. Az anyagok karakterisztikus tulajdonságai és a belőlük készült termékek minőségének és megbízhatóságának kölcsönhatása. Speciális követelményeket kielégítő termékek: különleges szerkezeti anyagok és különleges anyagszerkezetek. Az anyagok várható fejlődési irányai.	
Kötelező irodalom:	
M.F. Ashby: Materials Selction in Mechanical Design. Elsewier Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN: 9780750661683. G.E. Dieter (ed.): ASM Handbook, Volume 20: Materials Selection and Design. ASM International, Materials Park, OH, 1997. ISBN: 978-0-87170-386-6. J. Grosch et al.: Schadenskunde im Maschinenbau – Charakteristische Schadensursachen – Analyse und Aussagen von Schadensfällen. Expert Verlag, Ehlingen bei Böblingen, 2017. ISBN: 978-3-8169-3172-0.	
Ajánlott irodalom:	
N. Fonstein: Advanced High Strength Sheet Steels – Physical Metallurgy, Design, Processing, and Properties. Springer International Publishing, Switzerland, 2015. ISBN: 978-3-319-19164-5. R. Rana, S.B. Singh (eds.): Automotive Steels – Design, Metallurgy, Processing and Applications. Elsevier Ltd., 2017. ISBN: 978-0-08-100638-2 SAE Fatigue Design Handbook (AE-22). Society of Automotive Engineers, Warrendale, 1997. ISBN: 978-1-56091-917-9.	