

A tantárgy/kurzus címe:	A tantárgy/kurzus száma:	Félév:	
Gépészeti anyagtudományok válogatott fejezetei	MSM032MLGM	1. félév	
A kurzus típusa:	Óraszám/félév	Kreditek száma:	Számonkérés:
Előadás, gyakorlat	21(14 7 0)	5	v
Tantárgyfelelős/ Előadótanár/ Gyakorlatvezetők: Cseh Dávid/ Meiszterics Zoltán, Cseh Dávid, Zsebe Tamás/			
Gépszerkezettan Tanszék 100 %			
A kurzus státusa a tanulmányi programon belül: Kötelező tárgy a Gépészeti anyagtudományok blokkon belül			
A kurzus célja: Az anyagtudományi ismeretek elmélyítése. Különleges, a legújabb anyagfejlesztési irányok megismerése és fejlesztések eredményeként létrehozott anyagok tulajdonságainak és felhasználási lehetőségeinek megismerése.			
A kurzus leírása: Ti és ötvözetei, Ni és szuperötvözetek. Fémüvegek, nanokristályos anyagok. Emlékező fémek és anyagok, TRIP és TWIP acélok. Ultrahangos anyagvizsgálat, Hőszigetelő és jó hővezető képességű anyagok. Műanyagok anyagvizsgálata (szakító vizsgálat, hiszterézis mérés). Szerszámanyagok: keményfémek, cermetek, SIALON-ok. Korrózió, korrózió védelem, eset tanulmányok.			
Követelmények:			
Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok bemutatása– projektor, multimédia segítségével.			
Előfeltételek: -			
Oktatási segédeszközök Ajánlott szakirodalom: William Johnson Science and Technology of Metallic Glasses youtubeon elérhető előadása Amorphous-Nanocrystalline Alloys; A.M. Glezer; N.A. Shurygina CRC Press, Taylor & Francis Group 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300 Boca Raton, FL 33487-2742 © 2018 by CISP International Standard Book Number-13: 978-1-138-50237-6 (Hardback Sipos Zoltán: Roncsolásmentes ultrahangos anyagvizsgáló I minősítési fokozatú szaktanfolyam. Vizsgálati Technológia I. Budapest Hegedűs Sándor, Szalay Ferenc: Roncsolásmentes ultrahangos anyagvizsgáló II minősítési fokozatú szaktanfolyam. Vizsgálati Technológia II. Budapest Braun Tibor: Aerogélek és légiiesen ultrakönnyű aerogél szerkezetek Magyar Kémikusok Lapja LXXI. évfolyam 1 szám 2016 Január Dr. Pintér József: Szerszám anyagok 2018 Cubic boron nitride competing with diamond as a superhard engineering material – an overview J. Mater. Pes. Technol. 2013,2(1):68-74			

Tűzhorganyzás A technológia és tervezési követelmények 2015 Magyar Tűzhorganyzók Szövetsége

Vizsgáztatási módszer:

Szóbeli vizsga az előadások és a gyakorlatok elméleti anyagából.

Értékelés:

A szóbeli felelet alapján a vizsgáztató által.

Megjegyzés: Készült: A 2021-2022 tanév őszi félévére

Részletes tantárgyprogram

Konzultáció	Gyakorlatok	Előadások témája
1. 09. 15.		Ti és ötvözetei, Ni és szuperötvözetek.
2. 09. 29.		Fémüvegek, nanokristályos anyagok. Emlékező fémek és anyagok TRIP és TWIP acélok.
3. 10. 13.		
4. 10. 27.	Nitinol huzal vizsgálata	Szerszámanyagok: keményfémek, cermetek, SIALON-ok
5. 11. 10.	Műanyagok anyagvizsgálata (szakító vizsgálat, keménység mérés, hiszterézis mérés).	Hőszigetelő és jó hővezető képességű anyagok.
6. 11. 24.	Korrózió, korrózió védelem, eset tanulmányok.	Korrózió, korrózió védelem, eset tanulmányok.
7. 12. 08.	Ultrahangos anyagvizsgálat	Ultrahangos anyagvizsgálat

Pécs, 2021. 08. 30.

Meiszterics Zoltán
mester oktató
előadó