

Ders adi: MKN 203 Malzeme bilimi		Bolum: Makine Muhendisligi				
Sene/Donem	Egitim Yontemi					Kredi (AKTS)
	Ders (saat/hafta)	Kisa Sinav (#/donem)	Proje	Vize Sinavi	Final Sinavi	5
2021-2022/ Guz Donemi	3	2	1	1	1	
Dil	Ingilizce					
Zorunlu (Z)/Secmeli (S)	Z					
Onsart	Yok					
Ders Icerigi	• Malzeme bilimi ve muhendisligine giris • Atomik yapi ve baglar • Kristal yapilar • Katilarda duzensizlikler • Metallerin mekanik ozellikleri. • Dislokasyon ve guclendirme mekanizmalari • Hasar • Faz diyagramlari • Faz transformasyonlari • Metallerin ozellikleri ve uygulama alanlari					
Dersin amaclari	• Malzeme bilimi ve muhendisliginin temellerini verir; kristal yapilar, katilardaki yapisal duzensizlikler, metallerin mekanik ozellikleri, hasar mekanizmalari, faz diyagramlari ve faz transformasyonlari.					
Ogrenim ciktilari ve yetkinlikler	• Demir ve demir disi malzemelerin ozellikleri ile mikroyapisi ve islenebilirliigi arasinda baglanti kurar. • Donem projesi kapsaminda rapor hazirlama kabiliyeti kazanir.					
Ders kitabi/kaynakca	Ders kitabi: • William D. Callister, David G. Rethwisch, Material Science and Engineering, 9th Edition, SI Version, Wiley, 2016. Diger: • James F. Shackelford, Introduction to Materials Science for Engineers, Global Edition, 8/E, Pearson, 2015. • Donald R. Askeland, The Science and Engineering of Materials, 7th Edition, Cengage Learning, 2015.					
Degerlendirme kriteri			Varsa, isaretleyin (X)		Yuzde (%)	
	Vize		(X)		30	
	Kisa Sinav		(X)		10	
	Odev					
	Proje		(X)		10	
	Laboratuvar					
	Final sinavi		(X)		50	
Dersin Sorumlusu	Dr. Hande YAVUZ					
Hafta	Konu					
1	Malzeme bilimi ve muhendisligine giris					
2-3	Atomik yapi ve baglar Kristal yapilar Katilarda duzensizlikler					
4-6	Metallerin mekanik ozellikleri.					
7	Dislokasyon ve guclendirme mekanizmalari					
8	Vize					
9-12	Hasar: kirlilma mekanigine giris, yorulma, surunme					
13	Faz diyagramlari					
14	Faz transformasyonlari					
15	Metallerin ozellikleri ve uygulama alanlari					
16	Final					