

学科 学年	S3	科目 分類	材料工学[材料] Materials of Machine	講義 必修	前期 1単位	学習教育 目標 G	担当	丸山 公孝 Kimitaka Maruyama
概要	ハードウェアを構成する材料の選択は、意図した機能、品質を満たすための大きな要素である。本講義では、機械材料に対する興味と認識を深めることを目的として、材料の化学組成、特性と機能、用途などについて解説する。							
科目目標 (到達目標)	機械材料、主として金属材料(構造用鋼、合金鋼、鋳鉄および銅、アルミニウム、ニッケルなどの非鉄材料)について構造、種類および熱処理などによる特性の変化、用途を理解する。また、特殊材料(機能材料、電子材料など)の種類、機能などを理解する。							
教科書 器材等	「初学者のための機械材料(第4版)」長谷川 稔 著、理工学社							
評価の基準と 方法	定期試験得点80%、出欠・受講態度20%で評価する。60点以上を合格とする。							
関連科目	なし							
授業計画								
第1回	金属材料概論							
第2回	金属材料の組織							
第3回	鉄鋼材料(1)							
第4回	鉄鋼材料(2)							
第5回	合金鋼							
第6回	工具鋼							
第7回	鋳鉄(1)							
第8回	定期試験(中間)							
第9回	鋳鉄(2)							
第10回	銅とその合金							
第11回	アルミニウム、マグネシウムとその合金							
第12回	ニッケル、チタンとその合金							
第13回	特殊材料							
第14回	新材料							
第15回	定期試験(期末)							
第16回								
第17回								
第18回								
第19回								
第20回								
第21回								
第22回								
第23回								
第24回								
第25回								
第26回								
第27回								
第28回								
第29回								
第30回								
オフィス アワー	非常勤であるため、授業の前後15分ほどの時間帯のみ非常勤講師室で質問に対応できる。							
授業アンケート への対応	物作りにおける材料の役割を都度説明。文字、内容を整理し丁寧に板書。質問の有無を問う。							
備考								