

学科 学年	M 2	科目 分類	金属材料学Ⅰ[金材Ⅰ] Engineering MaterialsⅠ	講義 必修	後期 1履修単位	学習教育 目標 2	担当	井上 聡 INOUE Satoshi	
概 要	機械や構造物にはさまざまな金属材料が使用されている。これらの金属材料は、設計・製作を担当する機械技術者が、目的や使用条件に合った最適な材料を選択し、最適な状態で使用するものである。 金属材料学Ⅰでは、実用されている鉄鋼材料や非鉄金属材料を学習する上で必要となる金属材料の基本特性や、金属材料に共通した考え方について学習する。								
科目目標 (到達目標)	結晶構造、合金の構造、金属の変形機構と強化機構、回復と再結晶、固体拡散、相律、2元系平衡状態図、金属の機械的性質と評価方法について理解して説明できること。								
教科書・器材等	選定中（後期開始までに指定）								
評価の基準と 方法	2回の定期試験成績を各々50%の割合で平均し最終評価とする。60点以上を合格とする。公休以外の理由による追試験は行なわない。追試験80点満点とする。								
関連科目	化学								
授業計画									
	参観	（授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。）							
第1回	×	材料と機械設計 金属材料の基礎	ガイダンス・金属元素と周期表・金属の特性・金属結合						
第2回			金属の結晶構造（1）						
第3回			金属の結晶構造（2）・結晶面および方向の表示法						
第4回			多結晶と単結晶・合金の構造・固体拡散						
第5回			変形機構・格子欠陥・転位						
第6回			加工硬化と再結晶・冷間加工と熱間加工						
第7回		×	定期試験（後期中間） テスト返却	状態変数・相律・平衡状態図（1）					
第8回				平衡状態図（2）					
第9回				平衡状態図（3）					
第10回				金属の強化機構					
第11回				材料の基本特性					
第12回				機械的性質と評価法（1）					
第13回		×	定期試験（学年末） テスト返却・授業アンケート	機械的性質と評価法（2）					
第14回									
第15回									
第16回									
オフィスアワー	平日17:00まで								
授業アンケートへの対応	①授業のはじめに当日の目標とアウトラインの説明を、終わりには要点の整理をする。②板書内容を精選する。								
備 考									
更新履歴	2013.3.28 初版								