

学科 学年	M 3	科目 分類	金属材料学Ⅱ[金材Ⅱ] Engineering Materials Ⅱ	講義 必修	前期 1履修単位	学習教育 目標 B	担当	井上 聡 INOUE Satoshi		
概 要	特殊鋼、鋳鉄について解説し、鉄鋼材料の取り扱いについて幅広く理解する。 また、非鉄金属材料の中からアルミニウム合金について解説する。 講義にあたっては、材料を使用する者の立場から、各々の材料の特徴を理解するとともに、目的に応じた材料の選択・取り扱いができることを目標とする。									
科目目標 (到達目標)	特殊元素の働き、炭化物反応、焼入れ硬化能、特殊鋼の熱処理、構造用特殊鋼、高速度鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼、磁性材料、鋳鉄の組織と機械的性質、鋳鉄の種類、アルミニウム合金の熱処理、アルミニウム合金の種類、材料選定の考え方について理解して説明できること。									
教科書 器材等	機械材料・材料加工学教科書シリーズ：1 基礎機械材料									
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。追試験は80点満点とする。									
関連科目	金属材料学Ⅰ									
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	×	鉄鋼材料Ⅱ	ガイダンス・表面改質（1）							
第 2回			表面改質（2）							
第 3回			特殊鋼の基礎（分類・その他）・特殊元素の作用・焼入れ硬化能							
第 4回			特殊鋼の焼戻し・構造用特殊鋼							
第 5回			快削鋼・高張力鋼・高マンガン鋼・焼入れ部品の設計							
第 6回		鉄鋼材料Ⅲ	軸受け鋼・工具鋼・合金工具鋼・高速度鋼・焼結合金工具							
第 7回			鉄鋼材用Ⅳ	ステンレス鋼						
第 8回		定期試験（前期中間）								
第 9回		テスト返却								
第 10回		×		耐熱鋼・耐熱合金・耐寒鋼・不変鋼						
第 11回				鋳鉄（1）・複平衡状態図・凝固過程と組織・機械的性質						
第 12回				鋳鉄（2）・鋳鋼						
第 13回				非鉄金属材料Ⅰ	アルミニウム合金（1）					
第 14回					アルミニウム合金（2）					
第 15回		×	機械材料の選び方	機械設計における材料選び・鉄鋼材料の選び方・鋳鉄の選び方						
第 16回				定期試験（前期末）						
第 17回										
第 18回										
第 19回										
第 20回										
オフィスアワー	平日16:30まで									
授業アンケート への対応	①板書の内容や方法を工夫する。 ③オフィスアワーの設定と活用について改善を試みる。									
備 考										
更新履歴	2009.4.13第2版									