

応用鉄鋼材料学 (MA4e27L3)				
担当教員：松浦 宏行 准教授，南部 将一 准教授				
対象：第4学年	単位数：1.0	バイオ	環境・基盤	ナノ・機能
		標準	限定	標準
実施時期：S1 ターム 木曜日 4 時限		場所：4 3 号講義室		
講義目的 様々な場面で用いられる鉄鋼材料は、その利用目的や利用状況、さらには費用対効果をも勘案して、様々な方法で製造されている。本講義では、現代の鉄鋼製造プロセスを概観しつつ鉄鋼材料の組成や組織等の各種特性の制御法を理解すること、および、鉄鋼材料製造や利用時に重要となる材料およびその製造プロセスの環境調和性を理解することを目的とする。				
講義項目 1. 鉄鋼材料の利用概況 2. 高炉・転炉プロセス 3. 電気炉プロセス 4. 加工プロセス 5. 高纯净度鋼と介在物制御 6. 鉄鋼材料のリサイクル 7. 鉄鋼製造プロセスの環境調和性		理解すべき事項 ・高炉－転炉法の制御学理 ・電気炉法の特徴 ・鉄鋼組織と物理特性 ・鉄鋼組織の制御学理 ・非金属介在物の特性と制御学理 ・鉄鋼製造プロセスとマテリアルフロー ・関連物質のフロー		
関連する講義 事前履修：基礎熱力学、応用熱力学、材料強度学、金属材料学、マテリアル環境学、生産プロセス工学 並行履修：なし 事後履修：なし				
参考書（テキスト）：関連資料を適宜配布 参考書（演習書）：関連資料を適宜配布				
講義ノートのリンク先：				
成績評価：出席およびレポート				
備考 本科目を令和 7 年度に履修した者が大学院工学系研究科へ進学する場合、マテリアル工学専攻の大学院講義「鉄鋼製造プロセス特論」を履修できない。				