

## 機械加工学 (Manufacturing Engineering I)

担当教員名	加藤 隆弘	
学科, 科目詳細	機械工学科 2年 前期 専門科目 必修科目 1単位 講義	
学習・教育目標	(D)	
科目的概要	機械加工法の原理原則と加工現象のしくみをしっかり理解し, 所要の形状, 尺寸で, 高品質の製品を能率良く低い費用で生産するための基本知識を習得する.	
テキスト(参考文献)	平井三友・和田任弘・塙本晃久 著:「機械工作法」コロナ社 適宜必要資料をプリントにて配布	
履修上の注意	復習を行ない, 講義の内容を単に覚えるだけでなく, 理解するよう努める.	
目標達成度(成績) の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合) 筆記試験:60%, レポート:30%, 出席率・授業態度:10%の割合で総合評価し, 60%以上を合格とする.	1/3以上の欠課
連絡先	kato@akashi.ac.jp	

## 授業の計画・内容

第1週 鋳造の概要, 模型(模型の種類, 模型用材料)
第2週 鋳型 (砂型, シエルモールド法, 特殊鋳型, 金型)
第3週 鋳型 (鋳造方案, 造型用機械)
第4週 溶解炉(キュポラ, 電気炉, るつぼ炉, 反射炉)
第5週 鋳物の欠陥と検査方法(欠陥, 検査方法)
第6週 鋳造用金属(鋳鉄, 鋳鋼, 銅合金, 軽合金)
第7週 特殊鋳造法 (ダイカスト, 遠心鋳造法, 真空脱ガス法, 連続鋳造法)
第8週 中間テスト
第9週 溶接の概要, アーク溶接(アーク溶接の概要)
第10週 アーク溶接 (被覆アーク溶接, グラビティアーク溶接)
第11週 アーク溶接 (サブマージアーク溶接, イナートガスアーク溶接, 炭酸ガス溶接)
第12週 ガス溶接
第13週 抵抗溶接(点溶接, 突起溶接, 縫合せ溶接, 突合せ溶接, 火花突合せ溶接)
第14週 その他の溶接(エレクトロスラグ溶接, 高周波溶接, アークスタッド溶接, ガス圧接, 摩擦圧接)
第15週 接部の性質, 各種材料の溶接
期末試験