

科目	加工工学 I (Manufacturing Engineering I)		
担当教員	宮本 猛 教授		
対象学年等	機械工学科・3年A組・前期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	A4-M4(100%)		
授業の概要と方針	本授業では,ものづくりで必要となる切削加工,研削加工,精密加工,特殊加工等の加工法の基礎について具体的な製品例や事例を取り上げながら解説する.また,ものづくりの生産現場や製造現場の映像を見ることで,実際に使われている加工法および加工技術について理解を深める.		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-M4】機械加工について理解し説明できる.		機械加工について理解できたかどうか試験,課題(レポート)で評価する.
2	【A4-M4】切削加工と切削理論について理解し説明できる.		切削加工と切削理論について理解できたかどうか試験および課題(レポート)で評価する.
3	【A4-M4】切削工具と磨耗,工具材質の各特長について理解し説明できる.		切削工具と磨耗,工具材質の各特長について理解できたかどうか試験および課題(レポート)で評価する.
4	【A4-M4】研削加工の特徴を理解し説明できる.		研削加工の特徴が理解できたかどうか定期試験および課題(レポート)で評価する.
5	【A4-M4】砥粒加工の特徴について理解し説明できる.		砥粒加工の特徴について理解できたかどうか試験および課題(レポート)で評価する.
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は,試験40% レポート30% 小テスト30% として評価する.100点満点で60点以上を合格とする.		
テキスト	「機械系教科書シリーズ27 機械加工学」:中嶋勝利・鳴瀧則彦著(コロナ社) 配布プリント		
参考書	「機械工作1 新訂版」:嵯峨常生編修(実教出版) 「機械工作2 新訂版」:嵯峨常生編修(実教出版)		
関連科目	機械工作法(2年)		
履修上の注意事項			

授業計画(加工工学Ⅰ)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	概論	加工法の分類およびその概要について解説する。
2	切削加工	切削の基本事項について説明する。
3	切削加工	切削抵抗の3分力について説明する。
4	切削加工	工具形状と表面粗さ,切削速度と粗さについて説明する。
5	切削加工	加工変質層や工具材料について説明する。
6	切削加工	切削油剤について説明する。
7	切削加工	特殊切削について説明する。
8	小テスト	これまで学習した内容について小テストを行う。
9	小テスト解説	小テストの解説を行なう。
10	研削加工	研削の基本事項について説明する。
11	研削加工	研削砥石,研削条件について説明する。
12	研削加工	研削加工理論について説明する。
13	砥粒加工	砥粒加工の特徴や分類について説明する。
14	砥粒加工	砥粒加工の主な加工法について説明する。
15	定期試験の解答・解説	定期試験の解答と解説を行なう。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期定期試験を実施する。	