科　目	機械工作法 (Manufacturing Technology)
担当教員	東 義隆 准教授
対象学年等	機械工学科・2年A組・前期・必修・1単位【講義】(学修単位I)
学習・教育目標	A4-M4(100%)
授業の概要と方針	「ものづくり」には材料と加工と設計の知識が必要である.それを達成するためには,より高い加工技術が必要である.そのために機械工作の基礎となる加工方法を全般にわたり講義する.

	到　達　目　標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-M4】金属の基本的な加工法が理解できる.			金属の基本的な加工法が理解できているか中間試験,レポートで評価する.
2	【A4-M4】鋳造方法,非破壊検査方法について理解できる.			鋳造方法,非破壊検査方法について理解できているか中間試験,レポートで評価する.
3	【A4-M4】塑性加工方法について理解できる.			塑性加工方法について理解できているか中間試験,レポートで評価する.
4	【A4-M4】溶接法について理解できる.			溶接法について理解できているか定期試験,レポートで評価する.
5	【A4-M4】切削加工方法について理解できる.			切削加工方法について理解できているか定期試験,レポートで評価する.
6	【A4-M4】研削加工方法について理解できる.			研削加工方法について理解できているか定期試験,レポートで評価する.
7				
8				
9				
10				

総合評価	成績は,試験80%　レポート20%　として評価する.なお,試験成績は,中間試験と定期試験の平均点とする.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3機械工作法」:平井三友,和田任弘,塚本晃久共著(コロナ社)
参考書	「機械工作要論」:大西久治著(理工学社) 「最新機械製作」:機械製作法研究会編(養賢堂)
関連科目	機械実習
履修上の注意事項	1年生の機械実習の内容をよく理解していること.

授業計画（機械工作法）		
	テーマ	内容（目標・準備など）
1	機械工作法について	金属の加工性と機械工作法の分類,機械製作の順序
2	鋳造	鋳造の概要,模型と鋳型
3	鋳造	溶解炉と鋳込み,鋳物の欠陥,非破壊検査法
4	鋳造	鋳造用金属材料,特殊鋳造法
5	塑性加工	塑性加工の概要
6	塑性加工	鍛造,圧延
7	塑性加工	プレス加工,その他の塑性加工法
8	中間試験	到達目標1,2,3の範囲
9	溶接	溶接の概要,アーク溶接
10	溶接	ガス溶接,抵抗溶接,その他の溶接
11	溶接	溶接部の性質,各種材料の溶接
12	切削加工	切削加工の概要,切削理論
13	切削加工	旋盤,ボール盤,中ぐり盤
14	切削加工	フライス盤,平削り盤,形削り盤,立削り盤,NC工作機械
15	研削加工	研削加工の概要,平面研削盤,円筒研削盤,内面研削盤,特殊研削法
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する.	