

科目	成形加工学 (Material Processing)		
担当教員	尾崎 純一 教授		
対象学年等	機械システム工学専攻・2年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標	A4-AM4(100%)		
授業の概要と方針	本授業では、工業製品に用いられるプラスチック材料,プラスチック基複合材料について基本的な材料特性および成形加工法について学ぶ。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-AM4】プラスチックの種類および特徴を理解する。		プラスチックの種類および特徴が理解できたか課題および試験で評価する。
2	【A4-AM4】プラスチック材料の機械的特性や加工特性に関する基本事項について理解する。		プラスチック材料の機械的特性や加工特性に関する基本事項について理解できたか課題および試験で評価する。
3	【A4-AM4】プラスチックおよびプラスチック基複合材の成形加工法について理解する。		プラスチックおよびプラスチック基複合材の成形加工法について理解できたか試験および課題で評価する。
4	【A4-AM4】プラスチック材料に起因する環境問題やその対策,また,最新の技術動向について理解する。		プラスチックにかかわる環境問題やその対策,また,最新の技術動向について理解できたか課題および試験で評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は,試験80% 課題20% 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	「プラスチック成形加工」:松岡信一(コロナ社)		
参考書	「図解 プラスチック成形材料」: 鞠谷 雄士, 竹村 憲二(日刊工業新聞社) 「プラスチック材料大全(技術大全シリーズ)」:本間 精一(日刊工業新聞社) 「よくわかる炭素繊維コンポジット入門」:平松徹(日刊工業新聞社社) 「炭素繊維-複合化時代への挑戦-」:井塚淑夫(繊維社) 「複合材料の事典(普及版)」:宮入 裕夫ほか(朝倉書店)		
関連科目	材料工学,加工工学,材料力学		
履修上の注意事項			

授業計画 (成形加工学)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	概説	工業材料の分類と特徴
2	プラスチック材料	プラスチック材料の構造と種類
3	プラスチック材料	プラスチック材料の構造と種類
4	プラスチック材料	プラスチック材料の機械的特性
5	プラスチック材料	プラスチック材料の機械的特性, 熱的特性
6	プラスチック材料	プラスチック材料の成形加工法
7	プラスチック材料	プラスチック材料の成形加工法
8	演習	実製品, 映像, デモなどによりこれまで学んだ内容の理解を深める
9	演習	実製品, 映像, デモなどによりこれまで学んだ内容の理解を深める
10	プラスチック基複合材料	プラスチック基複合材料の種類と構造
11	プラスチック基複合材料	プラスチック基複合材料(FRTS)の成形加工法
12	プラスチック基複合材料	プラスチック基複合材料(FRTP)の成形加工法
13	材料と環境問題	工業材料が環境に及ぼす影響や問題点
14	エコマテリアル	環境に優しい材料
15	総括	これからの材料および成形加工技術
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	本科目の修得には, 30 時間の授業の受講と 60 時間の自己学習が必要である. 前期定期試験を実施する.	