

科目	創造設計製作 (Creative Design and Production)		
担当教員	斉藤 茂 教授, 武縄 悟 講師		
対象学年等	機械工学科・3年D組・後期・必修・1単位(学修単位I)		
学習・教育目標	A4-M4(30%) B1(30%) C4(20%) D1(20%)		
授業の概要と方針	与えられたテーマに従い, 強度計算, 運動機構のシミュレーション, 工程計画などを行い, グループごとに作品を製作する。材料, 部品購入, 加工計画書, 実習日報の作成, 発表会を行うことにより, 創造性, 計画性を養う。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【D1】安全に作業することができる。		安全に作業ができていないか作業状態で評価する。
2	【A4-M4】与えられたテーマに従った作品を製作できる。		与えられたテーマに従った作品が製作できているか競技会を行う。
3	【A4-M4】製品の設計製図ができる。		製品の図面を提出させ評価する。
4	【A4-M4】組み立て図, 加工図面から加工手順, 加工条件を決め計画的に部品を製作できる。		組み立て図, 加工図面から加工手順, 加工条件を決め計画的に部品を制作できているか作業状態, 製品, レポートで評価する。
5	【B1】加工手順, 加工条件などについて論理的にレポートにまとめることができる。		加工手順, 加工条件などについて論理的にレポートにまとめることができるかを提出されたレポートで評価する。
6	【B1】発表会で製作した作品の説明ができる。		発表会で製作した作品の説明ができているか発表内容により評価する。
7	【C4】実習内容をレポートにまとめ期日内に提出することができる。		実習内容をレポートにまとめ期日内に提出することができるかを, レポートの提出状況で評価する。
8			
9			
10			
総合評価	成績は, 到達目標1の作業状態20%, 到達目標2, 3, 4, 5の競技会, 図面, 製品, レポートを50%, 到達目標6の発表内容10%, 到達目標7の提出状況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	プリント		
参考書	機械製図: 林洋次(実教出版) 機械要素設計: 吉沢武男(裳華房) 機械工学必携: 馬場秋次郎(三省堂)		
関連科目	機械工作法, 設計製図, 機械実習, 機械設計		
履修上の注意事項	1・2・3年の機械実習と関連する専門共通科目実験・卒業研究へとつなげる。		

授業計画 1 (創造設計製作)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	ガイダンス	テーマの説明, 班分け, 役割分担, 課題探求
2	アイデア図提出	与えられたテーマを満足する製品の全体図を決定する
3	設計製図	製品の組み立て図, 部品図を製図する
4	電気回路の説明	部品製作と回路の説明
5	論理回路について	基本作動の説明
6	機構部の製作と電気回路部の製作	機構部班は機構部品の材料入手と加工, 電気回路班はボード上の回路設計と配線
7	上記タイトルに同じ	上記内容に同じ
8	上記タイトルに同じ	上記内容に同じ
9	上記タイトルに同じ	上記内容に同じ
10	上記タイトルに同じ	上記内容に同じ
11	上記タイトルに同じ	上記内容に同じ
12	上記タイトルに同じ	上記内容に同じ
13	機構部と回路部の結合	機械部品の組み立てと電気回路の結合
14	上記タイトルに同じ	上記内容に同じ
15	競技	各班の製作品を所定のルールにより競技する
備考	中間試験および定期試験は実施しない。	