

科目	創造設計製作 (Creative Design and Production)		
担当教員	尾崎 純一 教授, 東 義隆 准教授		
対象学年等	機械工学科・3年B組・通年・必修・4単位【実験実習】(学修単位I)		
学習・教育目標	A4-M3(10%), A4-M4(30%), B1(30%), C4(20%), D1(10%)		
授業の概要と方針	2年生までの機械実習の経験を生かして工作機械や工具を使い,与えられたテーマに従ってグループごとに作品を製作する.作品の構想から製作まで,ものづくりの一連の工程を経験することで,ものづくりに対する知識・経験を向上させるとともに,創造性,計画性,協調性などエンジニアとして必要な資質の涵養を図る.		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-M4】与えられた課題に対してアイデアを盛り込み,作品を設計製作することができる.		与えられた課題に対してアイデアを盛り込み,作品の設計製作ができたかを作品,製作図およびレポート(提出物)で評価する.
2	【B1】作品の製作に関する内容を論理的に説明することができる.		作品の製作に関する内容を論理的に説明できるかをプレゼンテーションおよびレポート(提出物)で評価する.
3	【C4】グループ内のコミュニケーションにより協調して問題を解決しながら製作を行うことができる.		グループ内のコミュニケーションにより協調して問題を解決しながら製作を行うことができたか授業の取り組み状況およびレポート(提出物)で評価する.
4	【D1】ものづくり体験を通して,工学技術が社会や自然に与える影響を理解し,また技術者が負う倫理的責任を自覚し,技術者にとって必要となる倫理観と安全意識を身につけることができる.		ものづくりの一連の作業を通して,技術者にとって必要となる倫理観と安全意識を身につけることができたか授業の取り組み状況およびレポート(提出物)で評価する.
5	【A4-M3】機械工学的諸問題に対処する際に必要となる計測や制御に関する基礎知識を得る.		機械工学的諸問題に対処する際に必要な計測および制御に関する基礎知識を得たか作品およびレポート(提出物)で評価する.
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は,レポート70% プレゼンテーション10% 作品および取り組み状況20% として評価する.100点満点で60点以上を合格とする.レポートには,アイデアシート,作業報告書,製作図,自由課題などの提出物を含む.		
テキスト	配付プリント 「機械製図」:林洋次(実教出版)		
参考書	「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) 「メカニズムの事典—機械の素・改題縮刷版」:伊藤 茂(オーム社) 「トコトンやさしい機械設計の本」:横田川 昌浩他(日刊工業新聞社) 「現場で役立つ機械製図の実務と心得」:永島滋雄(秀和システム)		
関連科目	設計製図,機械実習,機械設計,材料力学,工業力学		
履修上の注意事項	1年,2年の機械実習で使用したノート,プリント,レポートなどを準備しておくこと.		

授業計画(創造設計製作)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス	本授業について,ものづくりについて
2	ものづくりを知る	実製品の観察や分解組み立て,ものづくりの映像などを通して,ものづくりに対する意識を涵養する
3	ものづくりを知る	実製品の観察や分解組み立て,ものづくりの映像などを通して,ものづくりに対する意識を涵養する
4	ものづくり活動	製作テーマの説明,構想を練る
5	ものづくり活動	アイデア出し,製作グループ決め
6	工場見学	ものづくりの見学
7	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動,製作講習
8	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動,製作講習
9	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動,製作講習
10	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動,製作講習
11	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動,製作講習
12	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動,製作講習
13	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動,製作講習
14	ものづくり活動	活動報告会
15	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
16	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
17	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
18	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
19	工場見学または展示会见学	ものづくりの現場見学
20	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
21	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
22	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
23	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
24	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
25	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
26	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
27	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
28	ものづくり活動	製作テーマおよびスケジュールに沿った活動
29	発表会	製作発表会,相互評価
30	総括	デモンストレーション,アンケート,片付け
備考	<p>中間試験および定期試験は実施しない。                  製作テーマおよび授業スケジュールの詳細については,授業時に配付します。授業時間もしくは授業時間外(長期休業中含む)に,工場見学,展示会见学,講演会などを本授業の一環として実施することがあります。</p>	