科目区分・分類	専門・実習	対象学科名・学年	機械4年	科目コード	49101705
科目名	創造工学実習　Practice in Product Development				
担当教員	戸谷　順信,小林　裕介,北山　光也,相馬　顕子,宮﨑　忠				
単位数（時間数）	必修　通年　4単位　（120時間）	学習・教育目標との対応	(D-2)(E-1)(E-2)(F-1)(G-1)(G-2)		
授業の目的と概要	与えられた課題に対してグループ内でチームワークを発揮し、自らアイディアを創出した上で、コミュニケーションを通じて課題の達成とその評価を遂行できる技術を身につける．設計，加工，組立，評価，プレゼンテーションの業務を遂行しながら、知的財産権，CAD・CAE，品質改善等の技術力を修得する．				
先修科目	工作実習Ⅱ，機械設計製図Ⅲ				
後修科目	ロボット工学，CAD・CAM・CAE演習，生産工学，卒業研究				
備考	下記の授業項目は，時系列ではなく，概要である．実際の授業は、内容を分配しながら進める．				

	授業項目	時間	内容
1	創造工学とはそのような内容か	2	創造工学の概要を説明できる．
2	知的財産権制度と特許情報収集	8	知的財産権制度について理解できる．特許検索ができる．
3	構想企画・設計検討	20	グループでチームワークを発揮してミーティングを通じてアイディアを層集tできる．ミーティングの記録・報告ができる．
4	市場調査	2	課題が市場に与える影響，ユーザー需要について情報収集できる．
5	第１回発表準備	4	必要な情報技術を駆使して，プレゼンテーションの準備ができる．
6	第１回発表会	4	プレゼンテーションができる．質疑応答ができる．
7	設計，製図	20	設計工学に基づいて設計製図ができる．
	前期期末試験		
8	第２回発表会準備	4	必要な情報技術を駆使して，プレゼンテーションの準備ができる．
9	第２回発表会	4	プレゼンテーションができる．質疑応答ができる．
10	設計，製図，部品発注	10	コストを意識した設計ができる．
11	機械加工・組立	10	チームワークを発揮して，機械加工・組立ができる．
12	特許権，CAD，CAE，品質改善	8	特許明細書，CAD，CAE，品質改善に関する報告書が記載，または理解ができる．
13	確認試験	4	製品の性能確認ができる．
14	製品評価会	4	開発製品の評価ができる．
15	第３回発表会準備	4	必要な情報技術を駆使して，プレゼンテーションの準備ができる．
16	第３回発表会	4	プレゼンテーションができる．質疑応答ができる．
17	報告書作成	8	学習成果をまとめ報告書が作成できる．

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	学習・教育目標（D-2；5%）は，設計工学に基づいて図面（設計図，部品表，コスト表）が適切に理解できること，（E-1；25%）は，知的財産権について理解しており，特許検索ができること，（E-2；40%）は，チームワークを発揮して，コミュニケーションをとりながら開発した製品に創造性，デザイン能力が示されていること，（F-1；10%）は，プレゼンテーションおよび質疑応答が適切に遂行できること，（G-1；10%）は，ミーティング記録，開発における月報報告書が作成できること，（G-2；10%）は，特許，CAD，CAE，発注または品質改善の業務のいずれかの項目を遂行できること．
成績評価	学習・教育目標（D-2）は，設計図面（5%）で評価する．（E-1）は，試験（20%），プレゼンテーションにおける特許検索結果（5%）で評価する．（E-2）は，開発製品（25%），報告書内容（15%）で評価する．（F-1）は，プレゼンテーション（10%）で評価する．（G-1）は，ミーティング記録（5%），月報報告書（5%）で評価する．（G-2）は，担当遂行報告書（10%）その他で総合的に評価する．各学習・教育目標は，60%以上の達成度で合格とする．
教材	教科書・テキスト：配布テキスト，産業財産権標準テキスト総合編 参考書：機械製図，実教出版
オフィスアワー	各担当者　各曜日16:00～17:00