講義科目名称： 創造・発見　M1-S28-10　　　科目コード：18030

英文科目名称： Exercises for Creation and Invention

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
1年後期	1	1	選択
担当教員			
十朱 寧・野﨑 孝志・鹿内 佳人・鈴木 弘人			
添付ファイル			

講義概要	”やらまいか”という言葉は遠州地方の方言で，「やってみよう」「やろうじゃないか」という意味で，のチャレンジ精神を表す言葉としてよく使われています。機械工学科では，学生の皆さんに，この“やらまいか”精神にもとづき，日頃の授業ではできない新しい事を体験し，また未知の事にチャレンジしてもらうものづくりプログラムを用意しています。“ものづくり”は，実際に手を動かして実物に触れながら行う創作活動で，指導者の講義，助言，指導を受けながら研究し，その成果をまとめるものです。 皆さんは今までにない体験を通じて，これまでの自分の殻をやぶることができ，知識，考え方，あるいは人間としての幅が広がり，今後の人生を少しでもより豊かなものにすることができます。また、社会人基礎力として主体性やコミュニケーション能力を身に付けることも重要です。	
授業計画	1	ガイダンス ・グループ分け、シラバス説明、授業概要説明 ・ものづくり活動は実際に手を動かして実物に触れながら行う創作活動です。創作の対象は，機械，装置，ロボットの中からひとつ選びます。この授業を通じて，皆さんは，ものづくりのプロセスの大切さを認識することができ，また自分のアイデアを盛り込み，最後にひとつの作品を仕上げたときの喜び，達成感を味わうことができます。 実施テーマ １．金型の設計と製作 ２．自動運転車をつくろう ３．ロボットを作ってみよう ４．「なぜ飛行機は飛ぶのか」揚力を知る ５．ドローンの飛行プログラムを作る AL①、AL②
	2	”ものづくり”の基礎（１） ・それぞれのテーマにおける基礎原理・基本設計方法と作業方法などを習得する。 AL①、AL②、AL⑥
	3	ものづくりの基礎（２） ・それぞれのテーマにおける基礎原理・基本設計方法と作業方法などを習得する。 AL①、AL②、AL⑥
	4	ものづくりの基礎（３） ・それぞれのテーマにおける基礎原理・基本設計方法と作業方法などを習得する。 AL①、AL②、AL④、AL⑥
	5	ものづくり設計（１） ・それぞれのテーマで与えられた課題について、必要な知識を駆使して設計を行う。 AL①、AL②、AL⑥
	6	ものづくり設計（２） ・それぞれのテーマで与えられた課題について、必要な知識を駆使して設計を行う。 AL①、AL②、AL⑥
	7	ものづくり設計（３） ・それぞれのテーマで与えられた課題について、必要な知識を駆使して設計を行う。 AL①、AL②、AL④、AL⑥
	8	ものづくり応用（１） ・それぞれのテーマで与えられた課題について、設計した構想をものとして具現化させる。 AL①、AL②、AL⑥
	9	ものづくり応用（２） ・それぞれのテーマで与えられた課題について、設計した構想をものとして具現化させる。 AL①、AL②、AL⑥

	10　　　　　　　ものづくり応用（３） 　　　　　　　　・それぞれのテーマで与えられた課題について、設計した構想をものとして具現化させる。 　　　　　　　　AL①、AL②、AL⑥ 11　　　　　　　ものづくり応用（４） 　　　　　　　　・それぞれのテーマで与えられた課題について、設計した構想をものとして具現化させる。 　　　　　　　　AL①、AL②、AL⑥ 12　　　　　　　ものづくり応用（５） 　　　　　　　　・それぞれのテーマで与えられた課題について、設計した構想をものとして具現化させる。 　　　　　　　　AL①、AL②、AL⑥ 13　　　　　　　ものづくり応用（６） 　　　　　　　　・それぞれのテーマで与えられた課題について、設計した構想をものとして具現化させる。 　　　　　　　　AL①、AL②、AL⑥ 14　　　　　　　成果物の評価 　　　　　　　　・具現化した成果物に対して評価を行う。 　　　　　　　　AL①、AL②、AL④、AL⑥ 15　　　　　　　報告会 　　　　　　　　・ポスターセッションにて報告会を行う。 　　　　　　　　AL①、AL②、AL④
授業形態	アクティブラーニング：①：１５回,②：１５回,③：０回,④：４回,⑤：０回,⑥：１３回
達成目標	1.活動分野およびテーマの中で指導者の指導に従って積極的に活動を行う(基礎) 2.自発的に活動を立案・計画し遂行する能力を養成する(基礎) 3.新しい工夫や独自の発想を生みだしそれを活動の中に生かす(基礎) 4.グループの構成メンバーと協調しながら活動を遂行する能力を養成する(基礎) 5.必要に応じて学問的な分析、解析、設計、などの手法を利用または応用する（応用） 6.活動の成果について、努力、工夫、新しい発想などが認められる（応用）
評価方法・フィードバック	活動状況（履修状況や履修態度，積極性や自主性，創意工夫の姿勢や開拓精神，協調性）の点数を40点，報告書の点数を60点とし，計100点満点で評価する。原則として、レポート・小テスト等のフィードバックは次回以降の授業内で実施する。
評価基準	秀(1～6)：90点以上、優(1～6)：89～80点、良(1～4)：79～70点、可(1～4)：69～60点、不可：59点以下
教科書・参考書	教科書：各テーマごとに指定する 参考書：各テーマごとに指定する
履修条件	なし
履修上の注意	テーマごとに作業が異なるので、服装や持ち物などは担当教員の指示に従うこと。
準備学習と課題の内容	授業について，必ず予習と復習を3時間程度行い，内容を十分理解し自分のものにすること。 予習復習をしっかり行った上で，次回の授業に積極的かつ自発的に取り組めるようにすること。
ディプロマポリシーとの関連割合（必須）	知識・理解:20%,思考・判断:20%,関心･意欲:20%,態度:20%,技能・表現:20%
DP1 知識・理解	
DP2 思考判断	
DP3 関心意欲	
DP4 態度	
DP5 技能・表現	