

様式 A C A D 入門（山口（大），特命）

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	C A D 入門 Introduction to CAD		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	専門 工学系共通 材料・設計と生産 情報・制御 電気・電子・制御	授業形態・学期	講義・通年
	対象学生	2 年共通	必修・必履修・ 履修選択・選択の別	必履修
	担当教員・所属系	山口大造・総合理工学科先進科学系 特 命・総合理工学科機械システム系		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	工学／機械工学／設計工学・機械機能要素・トライボロジー		
	学科学習目標との関 連	本科目は「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。		
	技術者教育 プログラムとの関連	本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化」であるが、付随的には「(D) 課題解決能力の育成」にも関与する。		
	授業の概要	機械および電気・電子製図のツールとして広く利用されている C A D の基本操作を学ぶ。機械の C A D ソフトは「SolidWorks」を使用する。		
	学習目的	ものづくり現場においては機械および電気・電子製図の素養が必須であり、そのツールとして広く利用されている 3 次元 C A D の基本操作を学ぶことで、物体の形状把握や表現法を習得する。		
	到達目標	1. C A D システムの役割と構成を説明できる。 2. C A D システムの基本能力を理解し、利用できる。 3. 図面の役割と種類を理解できる。		
履修上の注意		学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の 3 分の 1 以下）が必須である。		
履修のアドバイス		機械および電気・電子製図の基礎となる C A D 操作を行う。日頃から P C の基礎操作に慣れておく必要がある。		
基礎科目		総合理工基礎（1 年）		
関連科目		電気電子回路（2 年）		

授業にかかわる情報			
授業の方法		総合情報センタ内演習室を利用し、板書とスライドを使用して授業を進める。 C A Dシステムを理解するために演習を主とし、最後には簡単な図面が描けるように基本操作を繰り返す。	
授 業 計 画	開講週		内容〔項目〕（指示事項）
	前 期	1 週	・ ガイダンス
		2 週	・ 3 次元コンピュータグラフィックスとは
		3 週	・ 3 次元コンピュータグラフィックス の基礎
		4 週	・ 製図の基礎〔基礎的な図形のかき方〕
		5 週	・ 投影図のかき方〔三角法〕
		6 週	・ 形状把握演習 1
		7 週	・ 形状把握演習 2
		8 週	・ 形状把握演習 3
		9 週	・ 形状把握演習 4
		1 0 週	・ 形状把握演習 5
		1 1 週	・ C A Dの種類と特徴
		1 2 週	・ C A Dの基本操作 1〔CAD ソフトの起動，ファイル保存，終了〕
		1 3 週	・ C A Dの基本操作 2〔スケッチ，寸法記入操作〕
		1 4 週	・ C A Dの基本操作 3〔フィーチャー操作〕
		1 5 週	・ C A Dの基本操作 4〔フィレット操作〕
	後 期	1 6 週	・ C A Dの基本操作 5〔アセンブリ操作〕
		1 7 週	・ 簡単な機械要素の CAD 演習 1
		1 8 週	・ 簡単な機械要素の CAD 演習 2
		1 9 週	・ 簡単な機械要素の CAD 演習 3
		2 0 週	・ 簡単な機械要素の CAD 演習 4
		2 1 週	・ 簡単な機械要素の CAD 演習 5
		2 2 週	・ モデルの作成 1
		2 3 週	・ モデルの作成 2
		2 4 週	・ モデルの作成 3
		2 5 週	・ モデルの作成 4
		2 6 週	・ 電気・電子製図の基本操作〔CAD ソフトの起動，ファイル保存，終了〕
		2 7 週	・ 簡単な電気回路の CAD 演習 1
		2 8 週	・ 簡単な電気回路の CAD 演習 2
		2 9 週	・ 電気回路図の作成 1
		3 0 週	・ 電気回路図の作成 2
教科書，教材等		教科書：別途配布する。 参考書：「機械製図」「電気製図」（実教出版）など	

成績評価方法	図面の完成度の評価（６０％），取り組み姿勢（４０％），ただし，図面が一つでも提出されていなければ成績評価は不可となる。
受講上のアドバイス	演習を伴う科目であるので遅刻や欠課をしないこと。１５分を越える遅刻は欠課とみなす。基本操作を習得するためには，取り組み姿勢が重要である。図面の提出期限は絶対厳守のこと。

ルーブリック							
	優		良		可		不可
評価項目 1	C A Dシステムの役割と構成を説明できる。		C A Dシステムの概要を説明できる。		C A Dシステムの役割を説明できる。		左記に達していない。
評価項目 2	C A Dシステムの基本機能を理解し、利用できる。		C A Dシステムの基本機能を理解している。		C A Dシステムの最低限の機能を理解している。		左記に達していない。
評価項目 3	図面の役割と種類を理解できる。		図面の役割を理解している。		三角法を理解している。		左記に達していない。
評価割合							
	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	態度	合計
総合評価割合	0	0	0	0	60	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0