

佐世保工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	製図		
科目基礎情報							
科目番号	0034	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	電子制御工学科	対象学年	2				
開設期	前期	週時間数	前期:1				
教科書/教材	電子製図 (実教出版) / 基礎電気・電子製図練習ノート (実教出版)						
担当教員	前田 貴信						
到達目標							
1. 図形の投影図の見方、書き方を理解し、できること 2. 三角定規、コンパスを用いて、機械部品 (ねじ、ボルト) の作図ができること 3. 3次元CADを操作し、自分が作りたいものを具体的に表現し、図面を作成できること 4. 電子回路CADを操作し、簡単な回路図、実体配線図をつくること							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
図形の投影図の見方、書き方を理解し、できること	十分に理解できる	ある程度理解できる	できない				
三角定規、コンパスを用いて、機械部品 (ねじ、ボルト) の作図ができること	十分にできる	ある程度できる	できない				
3次元CADを操作し、自分が作りたいものを具体的に表現し、図面を作成できること	十分にできる	ある程度できる	できない				
電子回路CADを操作し、簡単な回路図、実体配線図をつくること	十分にできる	ある程度できる	できない				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	製図に関する規格と基礎的な知識を習得し、電子機器の製作図を正しく製図し、かつ、読図することのできる能力を養う。さらに、3次元CADの使い方を習得しての製図手法の基礎を身につける。						
授業の進め方・方法	予備知識：1学年・図学 (前期) および製図 (後期) の内容、特に第三角法による図面の作成について理解しておくこと。 パソコンおよびOSの基礎知識を身につけておくこと。 講義室：2S教室 (手書きによる図面作成時)、ICT教室 (CADによる図面作成時) 授業形式：講義と演習 学生が用意するもの：製図道具一式、USBメモリ						
注意点	評価方法：提出作品の点数の平均点を90%、および平常の忘れ物・授業態度による評価を10%とし、60点以上を合格とする。 注意！ 提出課題は提出率が6割を切る場合、59点以下の評点とする。 自己学習の指針：図面作成の演習は基本的に授業中に行う。丁寧さを求めるので、時間をかけても構わないが、自宅・学寮でも作成して提出期限に間に合うようにすること。3D CADは放課後等を利用し、さまざまな利用法を自分で探ることが望ましい。 オフィスアワー：月曜日、水曜日の16:00～17:00						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	製図に関する総合演習基礎知識 (復習)	第三角法図学の図面の読み方を理解できること			
		2週	図面の作り方と能率化	第三角法により簡単な立体の図面を作成できること			
		3週	機械要素 (ボルト・ナット) の規格と製図	機械要素 (ねじ・ボルト・ナット) の規格を理解し説明できること			
		4週	機械要素、製図 1	ねじ・ボルト・ナットの図面を正確に書くことができること			
		5週	機械要素、製図 2	ねじ・ボルト・ナットの図面を正確に書くことができること			
		6週	3次元CADの基本操作方法	CADの基本的な操作法を理解し、簡単な作図ができること			
		7週	CADによる機械要素の製図 1	基本的なモデルをチュートリアルに従って作成できること			
		8週	製図に関する総合演習	これまでに学習した第三角法図学に関する理解を深めること			
	2ndQ	9週	CADによる機械要素の製図 2	機械要素による組立 (アセンブル) ができること			
		10週	3次元CADによる設計 1 (自由課題)	自分が作りたい製品のアイデアを具体的に			
		11週	3次元CADによる設計 2	製品を分解しどのような部品が有るか分析ができること			
		12週	3次元CADによる設計 3	製品を構成する部品を立体図で表現できること			
		13週	3次元CADによる設計 4	アセンブリにより組立図の作成ができること			
		14週	電気・電子に関する規格、電気用図記号	電気・電子部品と対応する図記号を書くことができること			
		15週	電子機器の設計例、電子回路CAD	電子系CADの使い方を理解し、簡単な電子回路を作成できること			
		16週					
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	90	0	10	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	0	90	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0