

広島商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	設計製図
科目基礎情報						
科目番号	0016			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: 2	
開設学科	電子制御工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	「新編JIS機械製図」(森北出版株式会社)					
担当教員	若松 裕紀					
到達目標						
(1)製図の記号は国際共通基準であり、記載場所により意味が異なることが分かる。 (2)製図に描かれている文字や記号の情報を使うことができる。 (3)寸法公差、はめあいを求める方法を使うことができる						
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	
製図記号の理解	製図の記号・文字に判らないものがあれば調査して新しい記号・文字を活用できるようになる		製図の記号は共通基準であり、記載場所による意味を理解する		共通基準により製図の記号・文字が定められていることを理解しない。また、基本的な記号・文字の意味を理解していない。	
製図記号の使用	複数の記号・文字について候補がある場合には適切なものを判断して使用できるようになる。		製図に書かれている記号・文字の情報を使うことができる。		基本的な記号・文字を理解して、適切に使うことができない	
寸法公差、はめあい	ものづくりの中で実践的に寸法公差、はめあいを決定できるようになる。		寸法公差、はめあいを求める方法を理解することができる。		寸法公差、はめあいの意味が理解できない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	設計製図は機械工学の加工系科目の基礎をなす科目である。製図の基礎を学習し、製品を製図できるようになることを目的とする。目標は①ものづくりに対する開発能力の基礎を育成する。②学習内容は、機械製図法である。③演習として、JW-CADを用い、本科目の理解を深めるとともに、その活用能力を身につける。					
授業の進め方・方法	授業は製図をすることに多くの時間を費やすが、基本的な内容については予習をしておく。					
注意点	授業は教室・情報処理室など場所が変わることがあるので注意する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	機械とは何か説明する		機械とは何か説明できる。 基礎的な製図ができる。	
		2週	製品開発の流れを説明する		製品開発の流れを説明できる。 基礎的な製図ができる。	
		3週	機械要素の種類を説明する		機械要素の種類を説明できる。 基礎的な製図ができる。	
		4週	機械の安全性の考え方について説明する		機械の安全性の考え方について説明できる 基礎的な製図ができる。	
		5週	寸法公差とはめあいについて説明する		寸法公差とはめあいについて説明できる 基礎的な製図ができる。	
		6週	製図での文字、線について説明する		製図での文字、線について説明できる 基礎的な製図ができる。	
		7週	寸法補助記号について説明する		寸法補助記号について説明できる 基礎的な製図ができる。	
		8週	ねじについて説明する		ねじについて説明できる 基礎的な製図ができる。	
	2ndQ	9週	ボルトナットについて説明する		ボルトナットについて説明できる 実用的な部品の製図ができる	
		10週	座金について説明する		座金について説明できる 実用的な部品の製図ができる	
		11週	機械材料の選定法について説明する		機械材料の選定法について説明できる 実用的な部品の製図ができる	
		12週	鋼の熱処理について説明する		鋼の熱処理について説明できる 実用的な部品の製図ができる	
		13週	応力集中について説明する		応力集中について説明できる 実用的な部品の製図ができる	
		14週	金属疲労について説明する		金属疲労について説明できる 実用的な部品の製図ができる	
		15週	安全率について説明する		安全率について説明できる 実用的な部品の製図ができる	
		16週	歯車について説明する		歯車について説明できる 実用的な部品の製図ができる	
後期	3rdQ	1週	軸について説明を行う JW-CADの基本的な操作(線・円・四角形を書く・線の種類・太さの変更)		任意の大きさの線、円、四角形が描けるとともに、線の種類と太さを変えることができる CADを用いて基礎的な製図ができる	
		2週	固体表面間の摩擦係数低減について説明を行う JW-CADの基本的な操作(決められた寸法の図を描く)		固体表面間の摩擦係数低減について説明できる CADを用いて基礎的な製図ができる	
		3週	すべり軸受について説明を行う JW-CADの基本的な操作(寸法線)		すべり軸受について説明できる CADを用いて基礎的な製図ができる	

		4週	転がり軸受（ラジアル軸受）について説明を行う JW-CADの基本的な操作（寸法線）について説明を行う	転がり軸受（ラジアル軸受）について説明できる CADを用いて基礎的な製図ができる
		5週	転がり軸受（スラスト軸受）について説明を行う	転がり軸受（スラスト軸受）について説明できる。 CADを用いて基礎的な製図ができる
		6週	軸受の定格寿命について説明を行う	軸受の定格寿命について説明できる。 CADを用いて基礎的な製図ができる
		7週	ベルトについて説明を行う	ベルトについて説明できる。 CADを用いて基礎的な製図ができる
		8週	チェーンについて説明を行う	チェーンについて説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
	4thQ	9週	ばねについて説明を行う	ばねについて説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
		10週	ブレーキについて説明を行う	ブレーキについて説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
		11週	接着剤について説明を行う	接着剤について説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
		12週	フライホイールについて説明を行う	フライホイールについて説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
		13週	管について説明を行う	管について説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
		14週	継ぎ手について説明を行う	継ぎ手について説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
		15週	バルブについて説明を行う	バルブについて説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる
		16週	シールについて説明を行う	シールについて説明できる。 CADを用いて実用的な部品の製図ができる

評価割合							
	試験	レポート・課題	成果品・実技	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	10	50	0	0	10	100
基礎的能力	0	10	10	0	0	10	30
専門的能力	30	0	10	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	30	0	0	0	30