

沼津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	工学基礎Ⅲ
科目基礎情報				
科目番号	2023-130	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	1	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	都度配布			
担当教員	山中 仁,横井 敦史			
到達目標				
1. 機械加工現場における安全対策について理解し、実際の加工にあたって実践できる。 2. 加工部品のさまざまな寸法の測定ができる。 3. 旋削加工による簡単な部品の加工ができる。さらに加工に用いられる工作機械の名称とそれぞれの機械ならびに加工法の特徴を説明できる。 4. 鋳造、鍛造、手仕上げによる簡単な加工ができ、これらの加工法の特徴を説明できる。 5. 実習した機械加工技術についてレポートにまとめ、すべてのレポートを指定された期日までに提出できる。				
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	
評価項目1	機械加工現場における安全対策について深く理解し、実際の加工にあたって実践でき、他の模範となる。	機械加工現場における安全対策について理解し、実際の加工にあたって実践できる。	機械加工現場における安全対策について理解し、実際の加工にあたって実践できない。	
評価項目2	加工部品のさまざまな寸法の測定ができ、工夫することができる。	加工部品のさまざまな寸法の測定がほぼ実践できる。	加工部品のさまざまな寸法の測定ができない。	
評価項目3	鋳造、鍛造、手仕上げによる簡単な加工ができ、これらの加工法の特徴を詳細に説明できる。	鋳造、鍛造、手仕上げによる簡単な加工ができ、これらの加工法の特徴を大まかに説明できる。	鋳造、鍛造、手仕上げによる簡単な加工ができ、これらの加工法の特徴を説明できない。	
評価項目4	実習した機械加工技術についてレポートに詳しくまとめ、すべてのレポートを指定された期日までに提出できる。	実習した機械加工技術についてレポートにまとめ、すべてのレポートを指定された期日までに提出できる。	実習した機械加工技術についてレポートにまとめ、指定された期日までに提出できない。	
学科の到達目標項目との関係				
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 2				
教育方法等				
概要	第一に、機械技術者として製品製造や実際の機械加工にかかわるときの安全に対する認識を涵養し実践できるようにする。 この上で、各種工作機械の操作方法や工具の取り扱い方などを体得しながら、基本的な金属加工技術を学習する。 さまざまな加工方法の特徴や製品製造への応用など、実際の部品設計・製作に必要な機械加工技術の基礎を学ぶ。 さらに、学習内容をレポートにまとめる方法と、提出期日を厳守する技術者としての基本的姿勢を身につける。			
授業の進め方・方法	クラスを6班に分け各ショップを順次学習する。			
注意点	1. 課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。			
授業の属性・履修上の区分				
☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・安全教育	実習工場内での安全管理について理解し、説明できる
		2週	ワークショップ見学	実習工場を見学し、工作機械の名称と基本的な用途について説明できる
		3週	測 定	ノギス・マイクロメータの測定原理を理解し、基本的な扱いができる
		4週	測 定	ノギス・マイクロメータを使用して、機械部品の計測ができる
		5週	旋削加工	旋盤の基本構造を理解し、各部の役割を説明できる
		6週	旋削加工	旋盤を使用して簡単な部品加工ができる
		7週	手仕上げ	ボール盤、タップ、やすり等を使用して簡単な部品加工ができる
		8週	手仕上げ	ボール盤、タップ、やすり等を使用して簡単な部品加工ができる
	4thQ	9週	手仕上げ	ボール盤、タップ、やすり等を使用して簡単な部品加工と組立調整ができる
		10週	手仕上げ	ボール盤、タップ、やすり等を使用して簡単な部品加工と組立調整ができる
		11週	鋳造加工	鋳造加工について、加工法と用例について説明できる
		12週	鋳造加工	砂型鋳造法により簡単な簡単な形状の部品の鋳造ができる
		13週	鍛造加工	鍛造加工について、加工法と用例について説明できる
		14週	鍛造加工	自由鍛造法により簡単な形状の部品の鍛造ができる
		15週	ものづくり基礎・まとめ	設計から製造に至るものづくりの流れを説明できる
		16週		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標				

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	2		
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	2		
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	1		
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	1		
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	2		
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	2		
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	2		
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	2		
合意形成のために会話を成立させることができる。				2			
評価割合							
	試験	発表	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	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0