

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	先端ものづくり工学	
科目基礎情報							
科目番号	2021-346			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			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	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配布プリント等						
担当教員	稲津 晃司,小林 隆志						
到達目標							
1. 企業における会計について説明できる。 2. 企業の工場見学を通して、企業において要求される技術レベルを理解できる。学校における授業科目とのつながりを説明できる。 3. 先端加工技術を理解し、説明できる。 4. IoT/AI技術を取入れた今後の工業製品の動向と技術者とのかかわりについて説明できる。							
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	
1. 企業における会計について説明できる	企業における会計の概略を具体例を挙げて説明できる			企業における会計の概略を説明できる		企業における会計の概略を説明できない	
2. 企業の工場見学を通して、企業において要求される技術レベルを理解できる	企業において要求される技術レベルの概略を具体的な例を挙げて説明できる			企業において要求される技術レベルの概略を説明できる		企業において要求される技術レベルを説明できない	
3. 先端加工技術を理解し、説明できる	先端加工技術の概略を具体的な例を挙げて説明できる			先端加工技術の概略を説明できる		先端加工技術を説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	芝浦機械株式会社の技術者を講師として迎え、産業界で実際に行われている“もの作り”の基本を学ぶ。また、実際の“もの作り”の現場を見学することで、そこで要求される加工精度、コスト、納期等のレベルを理解する。今後の工業製品の動向と技術者とのかかわり及び技術者として身につけるべき事柄を理解する。						
授業の進め方・方法	講義及び工場見学を通して、産業界で実際に行われている“もの作り”の基本を学ぶ。講師の若手技術者が業務紹介をした後、テーマに関する講義を行う。最後に質疑・応答を行う。各回に課されるレポートにより理解を深める。最終授業において、確認テストを行う。						
注意点	1. 評価については、評価割合に従って行います。ただし、適宜再試や追加課題を課し、加点することがあります。 2. 工場見学については、補習・補講日を利用して、2週分の授業を集中講義として実施する予定です。 3. 受講者希望者数が概ね100名を超える場合には、受講者を調整する場合があります。						
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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、芝浦機械の紹介		本講座の概要説明により、授業への取り組み方を理解する。また、芝浦機械の歴史を理解し、説明できる。		
		2週	企業で働くとは - 企業が求める人材 -、ものづくりにおける企業会計		企業が求めている技術者の姿勢を理解し、将来の自分の生き方をイメージできる。ものづくり企業における企業会計の概要を理解し、説明できる。		
		3週	鑄造技術、スマートファクトリー		鑄造技術鑄造技術の概要を理解し、説明できる。スマートファクトリー概念等を理解し、説明できる。		
		4週	射出成形技術		射出成形技術の概要を理解し、説明できる。		
		5週	ダイカスト鑄造技術		ダイカスト鑄造技術の概要を理解し、説明できる。		
		6週	押出成形技術		押出成形技術の概要を理解し、説明できる。		
		7週	産業用ロボット技術		産業用ロボット技術の概要を理解し、説明できる。		
		8週	産業用制御機器技術		産業用制御機器技術の概要を理解し、説明できる。		
	2ndQ	9週	IoT技術、AI技術		IoT技術の概要を理解し、説明できる。AI技術の概要を理解し、説明できる。		
		10週	工作機械技術		工作機械技術の概要を理解し、説明できる。		
		11週	超精密加工技術		超精密加工技術の概要を理解し、説明できる。		
		12週	工場見学 1		芝浦機械沼津工場の見学により、製造業の現場の様子を知り、技術者の役割を説明できる。		
		13週	工場見学 2		芝浦機械沼津工場の見学により、製造業の現場の様子を知り、技術者の役割を説明できる。		
		14週	工学系技術者へのアドバイス、1軸ステージ 送り系設計1/2		技術者に求められている基本的な事柄を理解し、説明できる。1軸ステージ送り系の設計において、サーボモータを選定できる。		
		15週	1軸ステージ 送り系設計2/2、授業のまとめとアンケート		1軸ステージ送り系の設計において、サーボモータを選定できる。また、本講座で学んだ内容を振り返り、産業界のものづくりに求められる各種技術とその要求レベルについて理解し、説明できる。【確認テスト】		
		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
評価割合							
		課題レポート		確認テスト		合計	

総合評価割合	90	10	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	90	10	100
分野横断的能力	0	0	0