

富山高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	精密加工学	
科目基礎情報							
科目番号	0030			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	エコデザイン工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	配付資料						
担当教員	佐瀬 直樹						
到達目標							
1. 種々の産業, 研究における先端技術の概要や問題について知見を広げる. 2. 技術的文献の読解力を高める. 3. わかりやすい資料の作成能力, 説明能力を身につける. 4. 説明を理解し, 疑問点を明確にして, 適確な言葉で質問する能力を身につける. 5. 質問に対して, 適確な受け答えをする能力を身につける.							
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	読解力を高め, 種々の先端技術の概要を理解する.		種々の先端技術の背景や目的を理解する.		先端技術の背景や目的が理解できない.		
評価項目2	聴講者の知識に見合った資料を作成し, わかりやすく説明ができる.		技術的な説明資料を作成し, 説明できる.		技術的な資料の作成や説明ができない.		
評価項目3	他者の説明を理解し, 適確な質疑応答ができる.		他者の技術的な説明に対して, 質疑応答ができる.		他者の技術的な説明に対して, 質疑応答ができない.		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-6 JABEE 1(2)(d)(1) JABEE 1(2)(e)							
教育方法等							
概要	最新の技術や問題に関するテーマについて各自が調べ, レポートを作成する. その内容について報告会を行い, 皆でディスカッションを行う. 最新の加工技術の他, センシング技術や産業界が抱える環境問題など幅広い分野の現状について知見を広げるとともに, プレゼンテーションや討論を通じてコミュニケーション能力を高める.						
授業の進め方・方法	資料を基に各自が選んだテーマについてレポートを作成する. 毎週数テーマについて報告会を行い, 説明された内容について, 皆でディスカッションを行う. 発表者は, 紙資料の他, 説明用のスライド等を準備して内容を詳しく説明する. 発表者に当たっていないときは, 発表テーマに関する概要や疑問点を調べ, 授業に臨むこと.						
注意点	論理的で明解な文章表現やわかりやすい資料の図, 表の表現方法を身につけられるよう心がける. また惹きつけるプレゼンテーション方法, 適切な質問, 受け答えについても考える. 積極的に自分の意見や考えを述べるよう努める. あらゆる技術に面白さと苦労がある. それらに目を向け興味を持つ. 本科目は学修単位科目であるので, 60時間相当の授業外学習が必要である.						
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	授業概要の説明		授業の進め方を説明し, テーマの選定, 発表順を決める.		
		2週	航空機エンジンの電動化技術 (1)		電動航空機用モータ開発 他		
		3週	航空機エンジンの電動化技術 (2)		電動ハイブリッドドローンの開発 他		
		4週	スポーツ×ICT		体操採点システム 他		
		5週	細胞培養時代の機械設備		iPS細胞大量自動培養装置 他		
		6週	切削工具の開発動向 (1)		難削材加工用ドリルの開発 他		
		7週	切削工具の開発動向 (2)		CBN・ダイヤモンド切削工具 他		
		8週	人工衛星を支える精密工学		小型人工衛星用リアクションホイール 他		
	4thQ	9週	人間を拡張する機械 (1)		軽劣化のための身体機能拡張 他		
		10週	人間を拡張する機械 (2)		Well-beingのための自己拡張技術 他		
		11週	IOT時代の機械		工作機械が目指すスマートメンテナンス 他		
		12週	機械・インフラの健全性評価		電力設備の健全性評価・非破壊検査 他		
		13週	トライボロジーの最前線 (1)		宇宙機のトライボロジー 他		
		14週	トライボロジーの最前線 (2)		関節軟骨の滑りの秘密 他		
		15週	産業用X線CTスキャン		文化財のX線CT調査 他		
		16週	アンケート				
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							
	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	70	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	70	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0