

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	総合技術論	
科目基礎情報							
科目番号	0094			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科一般科目・共通専門科目			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	講師作成の資料等						
担当教員	小野寺 良二,斎藤 菜摘,松木 英敏,齊藤 茂,渡部 誠二,内山 潔,穴戸 道明,石山 謙						
到達目標							
様々な分野の最新技術や研究開発の現状などを理解し、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	
評価項目1	いろいろな専門分野の技術動向を説明し、自身の考えを明確に述べることができる。			いろいろな専門分野の技術動向を説明できる。		他分野の技術動向を説明できない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
③専門分野に加えて基礎工学をしっかり身につけた生産技術に関する幅広い対応力							
教育方法等							
概要	各教員や講師の研究関連分野の科学史や人間社会との関わり、最新技術や研究開発の現状など技術に関する幅広い教養を身につける。						
授業の進め方・方法	専攻科担当教員および第一線で活躍する学外の研究者が1回づつ講義を担当する。各講義を受講後、1週間以内にレポートを担当教員へ提出すること。非常勤講師のレポートについては、専攻科長に提出すること。評価は、15テーマのレポート成績を平均して総合成績とする。						
注意点	講義は鶴岡高専で行う。 講師の都合によって遠隔授業への変更、授業内容や順番の変更もあり得る。						
事前・事後学習、オフィスアワー							
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							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	総合技術論オリエンテーション 複合材料設計とバーコレーション理論（穴戸）		ガイダンス 同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		2週	FDTD Method and Its Applications to Lightning Surge Computations (FDTD法の雷サージ解析への応用)（タン）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		3週	シクロデキストリンの化学（飯島）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		4週	非接触給電技術の最前線（松木）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		5週	多自由度運動計測（小野寺）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		6週	微生物利用技術（斎藤）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		7週	電気化学計測に基づく医薬品分析および生体検査技術（佐藤）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
	8週	酸化物薄膜が拓く近未来社会（内山）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。			
	2ndQ	9週	ドローンの現状と課題（齊藤）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		10週	海洋研究開発機構での水中ロボット開発（澤）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		11週	宇宙科学・地球科学の基礎：宇宙の誕生から人間の誕生までの歴史（石山）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		12週	高強度ゲルのトライボロジー（和田）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		13週	ソフトウェア工学（三村）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		14週	医療用画像と数値流体力学解析への応用（中山）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、説明できる。		
		15週	高分子のシミュレーション（岩岡）		同左分野の最新技術や研究動向を理解し、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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計

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