

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	アドバンステクノロジー
科目基礎情報					
科目番号	0093		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	創造工学科 (情報コース)		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	1	
教科書/教材					
担当教員	上條 利夫, ザビル, 正村 亮, 荒船 博之, 遠藤 博寿				
到達目標					
様々な分野における最新技術の研究トピックやその開発について理解し、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	様々な科学分野におけるトピックや技術を理解し、自分の考えを明快に発信できる		様々な科学分野におけるトピックや技術を理解できる		様々な科学分野におけるトピックや技術を理解できない
評価項目2	様々な科学分野における事象を英語で学び、発信できる		様々な科学分野における事象を英語で学べる		様々な科学分野における事象を英語で学べない
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
(A)知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につける。					
教育方法等					
概要	本講義は創造工学科各コースの講師によるオムニバス形式で実施され、各専門分野に関する基礎や応用、最近のトピックを学ぶことで各自の専門性や分野横断的理解を深めると共に、それらに関する研究成果や自身の考えを自ら発信できるようにすることを目的とする。またお互いの卒業研究を英語で発表し、議論することで英語によるプレゼン・議論のコミュニケーション技術についても深める。				
授業の進め方・方法	本講義は情報技術・電気電子デバイスやナノテクノロジーについて板書・配布資料またはスライドにより、講義および学生によるプレゼン発表を実施する。各自の卒業研究については英語によるスライド発表を実施する。				
注意点	評価はレポート(40%)、プレゼン発表(60%)で評価する。				
事前・事後学習、オフィスアワー					
(事前・事後学習) 本科目は学修単位の講義であるため、講義で保証する学習時間と予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。 (オフィスアワー) 講義日の16:00~17:00、その他随時対応。					
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	Basic concepts of Information Network, M2M, ubiquitous computing, IoT, Different organizations of IoT, enabling technologies, IoT applications (Zabir)	Able to describe information network, IoT and their applications	
		2週			
		3週	Different robots in Japan: communication, care, entertainment, security & surveillance, hospital robots etc. (Zabir)	Able to imagine potential robotic tool to achieve an objective	
		4週			
		5週	先端エネルギー材料	エネルギー材料の基礎やその応用技術について理解できる	
		6週			
		7週	先端エネルギー材料	エネルギー材料の基礎やその応用技術について詳しく理解し、自ら意見やアイデアを発信できる	
		8週			
	4thQ	9週	英語による卒業研究のショートプレゼンテーション1	自身の研究内容を英語で説明する。他の学生の研究発表を聞き、その概要を理解する。	
		10週			
		11週	英語による卒業研究のショートプレゼンテーション2	自身の研究内容を英語で説明する。他の学生の研究発表を聞き、その概要を理解する。	
		12週			
		13週	ナノテクノロジー	ナノテクノロジーの基礎やその応用技術について理解できる	
		14週			
		15週	ナノテクノロジー	ナノテクノロジーの基礎やその応用技術について詳しく理解し、自ら意見やアイデアを発信できる	
		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	人文・社会科学	英語	英語運用能力の基礎固め	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略(ジェスチャー、アイコンタクト)を適切に用いることができる。	3	
			英語運用能力向上のための学習	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聞き取ることができる。	3	
				英語でのディスカッション(必要に応じてディベート)を想定して、教室内でのやり取りや教室外での日常的な質問や応答などができる。	3	
				英語でディスカッション(必要に応じてディベート)を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	3	
				関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	3	
				関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。	3	
				関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	3	
	英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。	3				
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	

評価割合

	Reports	Presentation	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	5	10	15
専門的能力	15	30	45
分野横断的能力	20	20	40