

仙台高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	特別講義
科目基礎情報						
科目番号	0015			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: 1	
開設学科	電気システム工学科			対象学年	5	
開設期	前期			週時間数	1	
教科書/教材	教科書：無し 教材：プリント					
担当教員	中村 富雄,松木 英敏,篠原 歩,安達 文幸,渡辺 隆,葛原 俊介,小林 仁,渋谷 徹,高橋 隆行,郷内 勇					
到達目標						
それぞれの先端分野の現状を理解すること。様々な技術と我々の社会との係わりについて認識できるようになること。						
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	幾つかの専門分野の最先端の技術を説明できる。		幾つかの専門分野の最先端の技術を理解できる。		幾つかの専門分野の最先端の技術を理解できない。	
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 1. 電気工学の基礎と技術の習得により、多岐に亘る応用分野を互いに関連づけながら総合的に支え発展させると共に、技術者として社会に貢献する人材の養成を目標とする。 JABEE D1 専門分野に関する工業技術を理解し、応用する能力 資格 1 電気主任技術者 資格 2 電気工事士試験 資格 4 JABEE						
教育方法等						
概要	学外の学識経験者を中心に、専門の分野について、分かり易く、面白く、楽しく講義してもらい、新しい分野、学際領域分野における先端の研究内容を学ぶ。					
授業の進め方・方法	7人の専門家によるそれぞれの専門分野の初歩的なところから先端的なところまで、オムニバス形式で講義を行う。また、まとめとしてのプリントはあるが、講義の実際はパワーポイントを駆使した形態をとる。 事前学習（予習）：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を考えて整理しておくこと 事後学習（復習）：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。					
注意点	まだ学習していない内容も含まれるため、分からないことは積極的に質問することが求められる。					
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		
前期	1stQ	1週	電波の応用とその歴史	工業・計測分野における電磁波応用を理解できる		
		2週	生体電磁工学	生体内電磁氣的信号の送受、有機回路網を理解できる		
		3週	液晶の物理・化学的性質とその応用	液晶相の基礎、液晶材料によるデバイスを理解できる		
		4週	身近な静電気の意外な姿	静電気の基本及び応用を理解できる		
		5週	気相イオン化学と環境大気	現代の環境大気とイオンとの関わりを理解できる		
		6週	樹脂材料	プラスチック部品の活用と加工方法を理解できる		
		7週	ロボット工学	ロボティクスの最前線を理解できる		
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		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	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	2	
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	2	
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	2	
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	2	
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	2	
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	3	
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	2	

			技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	2	
			技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	2	
			全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	2	
			技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	100	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0