

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	電気応用	
科目基礎情報							
科目番号		0098		科目区分	専門 / 必修選択		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		電気電子工学科		対象学年	5		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		教員作成プリント					
担当教員		タン ,佐藤 秀昭					
到達目標							
1.放射と光、明るさの諸量、光束、照度計算、各種光源の発光原理と特徴について説明できる。 2.							
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		放射と光に関する各種法則について理解し計算も含めて説明できる。		左記について定性的に説明でき、電験3種レベルの問題が解答できる。		左記ができない。	
評価項目2						左記ができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		電気エネルギーの特徴について理解し、電気応用の主要分野である照明工学、電熱工学の基礎を学ぶ。放射に関する諸法則、明るさの諸量の定義、基本法則、光束、照度計算、各種光源の特性などの基礎知識について学ぶ。					
授業の進め方・方法		講義内容をプリントにまとめて配布する。できるだけ練習問題を解答しながら授業を進める。区切りのところで小テストをおこない理解の度合いを確認するようにする。評価は小テスト10%、中間試験40%、期末試験40%、学習態度10%として総合評価する。					
注意点		授業中に自習課題を黒板に提示することがある。必ずノートに写して自力で解答する。レポートにして提出を求めることがあるのですぐ対応できるようにしておく。 電気主任技術者資格認定の関係科目である。					
事前・事後学習、オフィスアワー							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 1.放射と光		黒体放射に関する諸法則について、それぞれの示す式の意味を理解し説明できる。		
		2週	同 上		同 上		
		3週	2.明るさの単位と基本法則		明るさを表す基礎量と基本法則の物理的意味を理解し、照度計算ができる。		
		4週	同 上		同 上		
		5週	3.配光と光束計算		光源の配光から全光束を計算できる。		
		6週	4.大きさのある光源による直射照度		大きさのある光源による直射照度を求める法則によって照度計算ができる。		
		7週	5.各種光源とその特性		各種光源の発光原理、構造、特性について説明できる。		
		8週	小テストと解説		未理解部分を理解する。		
	4thQ	9週	中間試験		試験後解説。誤答部分を理解できる。		
		10週	6.電熱の基礎		熱量の発生・温度上昇・熱伝導について、それぞれの示す式の意味を理解し説明できる。		
		11週	同 上		同 上		
		12週	7.電熱の装置		各電熱装置の原理、構造、特徴について説明できる。		
		13週	同 上		同 上		
		14週	小テストと解説		未理解部分を理解する。		
		15週	期末試験		試験後解説。誤答部分を理解できる。		
		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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。		3	
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。		3	
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。		3	
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	90	0	0	10	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	10	0	0	60
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20