

函館工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	エネルギー応用	
科目基礎情報							
科目番号	0557		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	生産システム工学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	「電気エネルギー応用工学」、森本 雅之著、森北出版						
担当教員	柳谷 俊一,三島 裕樹						
到達目標							
1. エネルギー応用システムの概要を説明できる。 2. エネルギー応用機器の概要を説明できる。							
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	当該分野の第二種電気主任技術者試験やエネルギー管理士試験レベルの問題を解くことができる。		当該分野の第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができる。		当該分野の第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができない。		
評価項目2	当該分野の第二種電気主任技術者試験やエネルギー管理士試験レベルの問題を解くことができる。		当該分野の第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができる。		当該分野の第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
函館高専教育目標 B							
教育方法等							
概要	本講義では、種々のエネルギーの効率的な利用方法ならびにエネルギー応用機器について学習する。当該分野の第2種電気主任技術者試験やエネルギー管理士試験(電気分野)と同レベルの問題の内容を理解し、それらの知識を卒業研究等の実問題に活用できることを目指す。						
授業の進め方・方法	・電熱工学・照明工学・電気化学・電動機応用・電気鉄道・メカトロニクス・省エネルギーシステム・新エネルギー利用・新電力供給システム・電力系統解析・最新エンジン・放射線応用・メタンハイドレートなどのエネルギー関連トピックを対象としてオムニバス形式で講義する。 ・ガイダンスにおいて、受講者の希望を調査して2～4テーマを設定する。授業計画欄にはサンプルとして3テーマを設定した場合の授業計画を記載してある。 ・テーマによっては上記の達成度評価とは異なる評価割合(%)を設定することがある。そのため、テーマによっては定期試験を実施しないこともある。評価方法については各テーマの授業の冒頭に受講者に周知する。 ・成績はテーマ毎の平均とする(たとえば4テーマ実施した場合には各テーマ25%)。 【機械・電気エネルギー融合分野の応用科目】						
注意点	JABEE教育到達目標評価： 定期試験80% (B-3) , 演習20% (B-3)						
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(2h)		・科目の位置づけ, 必要性, 学習の到達目標および留意点を理解できる。 ・講義するトピックを設定する。		
		2週	1. テーマ1 (2h)		・設定テーマ1について内容を説明できる。		
		3週	1. テーマ1 (2h)		・設定テーマ1について内容を説明できる。		
		4週	1. テーマ1 (2h)		・設定テーマ1について内容を説明できる。		
		5週	2. テーマ1 (2h)		・設定テーマ1について内容を説明できる。		
		6週	2. テーマ2 (2h)		・設定テーマ2について内容を説明できる。		
		7週	2. テーマ2 (2h)		・設定テーマ2について内容を説明できる。		
		8週	中間試験 or テーマ2 (2h)		試験を実施しない場合には、テーマ2の時数を増やす		
	4thQ	9週	答案返却・解答解説(1h) 3. テーマ2 (1h)		・間違った箇所を理解できる。 ・設定テーマ2について内容を説明できる。		
		10週	3. テーマ2 (2h)		・設定テーマ2について内容を説明できる。		
		11週	3. テーマ3 (2h)		・設定テーマ3について内容を説明できる。		
		12週	4. テーマ3 (2h)		・設定テーマ3について内容を説明できる。		
		13週	4. テーマ3 (2h)		・設定テーマ3について内容を説明できる。		
		14週	4. テーマ3 (2h)		・設定テーマ3について内容を説明できる。		
		15週	期末試験 or レポート提出		試験を実施しない場合には16週にテーマ3の時数を増やす		
		16週	答案返却・解答解説 or 本授業の総括, アンケート		・間違った箇所を理解できる。		
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	演習	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0