

函館工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	エネルギーと資源	
科目基礎情報							
科目番号	0504			科目区分	専門 / 必修		
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	前期			週時間数	2		
教科書/教材	指定しない						
担当教員	下町 健太郎						
到達目標							
1.エネルギー資源問題について説明できる。 2.事例調査の結果を的確にプレゼンテーションできる。							
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	電気エネルギー以外のエネルギー資源と環境問題との関わりについて説明できる。			電気エネルギーと環境問題との関わりについて理解できる。		電気エネルギーと環境問題との関わりについて理解できない。	
評価項目2	右記に加え、調査結果を的確にプレゼンテーションできる。			エネルギー資源問題に関する事例を調査できる。		エネルギー資源問題に関する事例を調査できない。	
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、エネルギーとエネルギー資源について学習し、グループでエネルギー資源と地球環境問題について事例調査をすることにより理解を深める。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	・本講義の前半は、エネルギーの種類と形態、エネルギーの変換方法、エネルギーの消費と地球環境に関して講義する。また、水力・火力・原子力等の既存の発電方式のみならず、太陽光や風力などの再生可能エネルギーや新しいエネルギー資源等についてもふれ、のエネルギー資源の最新トピックをとりいれながら講義する。 ・後半は、複数のグループに分かれて、エネルギー資源と地球環境などのテーマに関する調査を行い、報告書を作成してプレゼンテーションを行う。報告書とプレゼンテーションの評価は、エネルギー履修コースに関係する複数教員により行う。期末試験は実施しない。 ・成績評価は、中間試験50%、報告書30%、プレゼン20%とする。						
注意点	【機械・電気エネルギー融合分野の基礎科目】 評価：定期試験50%(B:100%)、報告書30%(B:100%)、口頭発表20%(B:100%)						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス(1.0h) 人類の活動とエネルギー消費(1.0h)		・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。 ・日々の生活とエネルギー消費との関係性について説明できる。		
		2週	社会活動とエネルギー消費(2.0h)		・生産活動を中心とした社会全体の活動とエネルギー消費との関係性について説明できる。		
		3週	エネルギー消費と環境(2.0h)		・エネルギー消費とそれが環境に与える影響について説明できる。		
		4週	エネルギー資源(化石燃料) (2.0 h)		・エネルギー資源の一つである化石燃料について、生産プロセス、利用形態などを説明できる。		
		5週	エネルギー資源(原子力燃料) (2.0 h)		・エネルギー資源の一つである原子力燃料について、生産プロセス、利用形態などを説明できる。		
		6週	再生可能エネルギー (2.0 h)		・再生可能エネルギーについて、種類、普及状況、課題を説明できる。		
		7週	環境問題と法律 (2.0 h)		・環境問題に関する意識の高まりとこれに付随する法律の概要について説明できる。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	答案返却・解答解説(1.0h) 2.事例調査とプレゼンテーション(13.0h)		・間違った箇所を理解できる。 ・複数のグループに分かれて、エネルギー資源と地球環境などのテーマに関する調査を行い、報告書を作成してプレゼンテーションを行う。		
		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
評価割合							
	定期試験	口頭発表	報告書	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	20	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	10	15	0	0	0	75
分野横断的能力	0	10	15	0	0	0	25