

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	エネルギー工学		
科目基礎情報							
科目番号	0052		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	物質工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	後期:1			
教科書/教材	資源・エネルギー工学要論; 世良 力著/東京化学同人						
担当教員	宮本 信明						
到達目標							
1 エネルギーに関する基礎知識と現状を理解できる。 2 エネルギーに関する問題点について説明できる。							
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	エネルギーに関する基礎知識と現状を十分に理解できる。		エネルギーに関する基礎知識と現状を理解できる。		エネルギーに関する基礎知識と現状を理解できない。		
評価項目2	エネルギーに関する問題点について詳細に説明できる。		エネルギーに関する問題点について説明できる。		エネルギーに関する問題点について説明できない。		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-2							
教育方法等							
概要	現代社会における、エネルギー源の確保と保全について理解を深め、資源・エネルギー・環境の関連性について学ぶ。						
授業の進め方・方法	教科書に載っている基本的な内容を説明した後、最新の新聞記事やニュースなどを紹介する。必要に応じて、受講者に意見を言ってもらい、興味や関心を持ってもらう授業にする。						
注意点	新聞や雑誌TVのニュースで取り上げられるエネルギーに関する情報に関心を持ち、エネルギーと社会の関わりについて十分注意を払うことが大切である。最終成績は後期2回の試験の平均点だけで算出する。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	エネルギーの基礎 1		エネルギーに関する基礎的事項を説明できる。 エネルギー資源の概況について理解できる。		
		2週	エネルギーの基礎 2		世界のエネルギー問題の現状および将来について説明できる。 日本のエネルギー問題について説明できる。		
		3週	化石エネルギー 1		化石エネルギーの基本事項を説明できる。 石炭と石油の化石エネルギーの実態について理解できる。		
		4週	化石エネルギー 2		天然ガス、シェールオイルなどの化石エネルギーの実態について説明できる。 化石エネルギーの問題点を理解できる。		
		5週	電気エネルギー 1		発電システムの基本事項を理解できる。 各国の電力事情について理解できる。		
		6週	電気エネルギー 2		燃料電池の現状と問題点を理解できる。 電力自由化について説明できる。		
		7週	復習と演習		今までの復習と過去の試験問題を解答し、今までの内容を理解できる。		
		8週	【後期中間試験】				
	4thQ	9週	自然エネルギー 1		自然エネルギーの基本事項を理解できる。 水力、地熱、太陽エネルギーの現状と問題点を説明できる。		
		10週	自然エネルギー 2		風力、バイオマス、その他新エネルギーの現状と問題点を説明できる。 自然エネルギーの将来を説明できる。		
		11週	核エネルギー 1		原子力発電の基本事項を理解できる。 原子力発電の現状と課題について説明できる。		
		12週	核エネルギー 2		核燃料サイクルと核廃棄物処理の現状と問題点を理解できる。 核の最終処分について説明できる。		
		13週	省エネルギー 1		省エネの基本事項を理解できる。 エネルギー生産効率の向上、エネルギーの回収利用について現状と課題を説明できる。		
		14週	省エネルギー 2		我が国の省エネの実績と問題点を理解できる。 身近なところでの省エネの必要性などを説明できる。		
		15週	【後期末試験】				
		16週	テスト返却と解説				
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	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---