

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	エネルギー変換工学	
科目基礎情報							
科目番号	0046		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	生産情報システム工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	後期:1			
教科書/教材	指定なし						
担当教員	吉田 正道						
到達目標							
1. 各種エネルギー源に関する基礎知識を理解し, 説明できる 2. エネルギー変換に関する問題について, 調査し, 発表できる 3. 調査し, 発表した内容について, レポートにまとめ, 提出できる							
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	各種エネルギー減に関する知識を広範囲に理解し, 詳細に説明できる。		各種エネルギー減に関する知識を理解し, その概要を説明できる。		各種エネルギー減に関する知識を理解できず, 説明できない。		
評価項目2	エネルギー変換に関する問題について, 自らの視点で調査し, 秀逸な発表技術で発表できる。		エネルギー変換に関する問題について, 調査し, 発表できる。		エネルギー変換に関する問題について, 調査できず, 発表できない		
評価項目3	調査し, 発表した内容について, 的確にレポートにまとめ, 提出できる。		調査し, 発表した内容について, レポートにまとめ, 提出できる。		調査し, 発表した内容について, レポートにまとめることができず, 提出できない		
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	本科目では, エネルギー変換工学の全般にわたって, 基礎知識を身に付け, さらに, 自ら課題を設定して調査し, それに対するオリジナルな回答を提出できる能力を養うことを目標としている。このような過程を経て, エネルギー変換工学に対する素養を深め, 地球環境を視野に入れたエネルギー変換技術を開発できる基礎知識の修得を最終目標とする						
授業の進め方・方法	講義を中心とし, 数回の授業ごとに授業内容のまとめをレポートとして提出してもらう。						
注意点	熱力学の知識を有することが望ましい。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	エネルギー変換工学への導入		エネルギー変換工学を学習する意義とその学習内容を理解できる		
		2週	化石燃料		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		3週	原子力エネルギー (核分裂)		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		4週	地熱エネルギー		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		5週	太陽熱エネルギー		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		6週	水力エネルギー		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		7週	風力エネルギー		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		8週	波力エネルギー		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
	4thQ	9週	海洋熱エネルギー		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		10週	原子力エネルギー (核融合)		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		11週	地球温暖化問題		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		12週	直接発電1 (熱電発電)		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		13週	直接発電2 (太陽電池)		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		14週	直接発電3 (電磁流体発電)		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		15週	直接発電4 (燃料電池)		担当分野の発表ができ, 質疑応答ができる		
		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
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	0	80	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	80	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0