

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	エネルギーと環境	
科目基礎情報							
科目番号	0204			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	参考書として、低炭素社会と資源・エネルギー（及川、北野ほか、三共出版）を用いる。						
担当教員	石丸 和博						
到達目標							
以下の各項目を到達目標とする。 ①各種エネルギーの利用形態とその特徴および問題点、改善の方法を知る。 ②エネルギー問題と環境問題の相互関係について理解する。 ③エネルギー問題と環境問題が社会に及ぼす影響について理解する。 ④調査および発表の手法を修得する。 ⑤質疑・応答の要領とマナーを修得する							
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	
	各種エネルギーの利用形態とその特徴および問題点、改善の方法を(8割以上)理解することができる。			各種エネルギーの利用形態とその特徴および問題点、改善の方法を(6割以上)理解している。		各種エネルギーの利用形態とその特徴および問題点、改善の方法を理解していない。	
	エネルギー問題と環境問題の相互関係について(8割以上)理解することができる。			エネルギー問題と環境問題の相互関係について(6割以上)理解している。		エネルギー問題と環境問題の相互関係について理解していない。	
	エネルギー問題と環境問題が社会に及ぼす影響について(8割以上)理解している。			エネルギー問題と環境問題が社会に及ぼす影響について(6割以上)理解している。		エネルギー問題と環境問題が社会に及ぼす影響について理解していない。	
	調査および発表の手法を(8割以上)修得している。			調査および発表の手法を(6割以上)修得している。		調査および発表の手法を修得していない。	
	質疑・応答の要領およびマナーを(8割以上)修得している。			質疑・応答の要領およびマナーを(6割以上)修得している。		質疑・応答の要領およびマナーを修得していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	エネルギー問題の解説の後、各自が関心を持つエネルギー利用についての調査グループ（3名程度）を編成する。調査内容を検討・整理して調査内容検討書を提出し、これに沿って調査する。						
授業の進め方・方法	調査結果を発表し、中間レポートを提出する（各グループ4回の発表を行う。）調査結果についての質疑をもとに次の調査課題をまとめ、これに沿って調査する。また総合的なエネルギー利用方法について各グループから提案を行い、最後に全員がまとめたレポートを提出する。						
注意点	発表用の資料については引用資料を明記すること。また、質疑を重視するので発表時以外は質問事項を記録した質問票を毎回提出すること。 学習・教育目標：（A－2）50％，（D－3：環境系、エネルギー系）50％ JABEE基準1（1）：（b），（d）						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	調査方法および発表方法についての説明、グループ編成		調査方法および発表方法について理解できる		
		2週	エネルギー資源とエネルギー問題および環境問題		エネルギー資源とエネルギー問題および環境問題に関して理解できる		
		3週	各種エネルギー変換の概要(1)		各種エネルギー変換の概要(1)に関して理解できる		
		4週	各種エネルギー変換の概要(2)		各種エネルギー変換の概要(2)に関して理解できる		
		5週	グループ1～4の基礎調査結果の発表と質疑（A）		グループ1～4の基礎調査結果の発表に関して理解できる		
		6週	グループ5～8の基礎調査結果の発表と質疑（A）		グループ5～8の基礎調査結果の発表に関して理解できる		
		7週	グループ9,10の基礎調査結果、グループ1,2の発展的調査結果の発表と質疑（A）		グループ9,10の基礎調査結果、グループ1,2の発展的調査結果の発表に関して理解できる		
		8週	グループ3～6の発展的調査結果の発表と質疑（A）		グループ3～6の発展的調査結果の発表に関して理解できる		
	4thQ	9週	グループ7～10の発展的調査結果の発表と質疑（A）		グループ7～10の発展的調査結果の発表に関して理解できる		
		10週	グループ1～4の追調査結果の発表と質疑（A）		グループ1～4の追調査結果の発表に関して理解できる		
		11週	グループ5～8の追調査結果の発表と質疑（A）		グループ5～8の追調査結果の発表に関して理解できる		
		12週	グループ9, 10の追調査結果、グループ1,2の最終調査結果の発表と質疑（A）		グループ9, 10の追調査結果、グループ1,2の最終調査結果の発表に関して理解できる		
		13週	グループ3～6の最終調査結果の発表と質疑（A）		グループ3～6の最終調査結果の発表に関して理解できる		
		14週	グループ7～10の最終調査結果の発表と質疑（A）		グループ7～10の最終調査結果の発表に関して理解できる		
		15週	期末試験		期末試験		
		16週	期末試験の解説とエネルギーと環境のまとめ		エネルギーと環境をまとめ、その全体像に関して理解できる		
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・レポート	質疑	合計	
総合評価割合	34	33	33	100	
得点	34	33	33	100	