

東京工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	資源エネルギー化学	
科目基礎情報							
科目番号	0006		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: 2		
開設学科	物質工学専攻		対象学年		専1		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	第5次エネルギー基本計画」を読み解く　その欠陥と、あるべきエネルギー政策の姿/ 山家 公雄 (著)						
担当教員	城石 英伸						
到達目標							
資源・エネルギー問題、環境問題を考える上で一面的でなく、総合的な課題解決の追求が必要である。即ち、新しい時代の資源エネルギー問題への取り組み方について社会システムの因子を考えたプロセス開発が要求される。この様な状況の中、多岐にわたる資源エネルギー問題の現状と今後の課題について考える力を身に付ける。							
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エネルギーの基礎的理解	資源・エネルギーの歴史を理解して、将来の姿を提案できる		資源・エネルギーの歴史を理解している		資源・エネルギーの歴史を理解できない。		
評価項目2エネルギー技術の理解	太陽光発電、燃料電池、火力発電プロセス等を理解している		太陽光発電、燃料電池、火力発電プロセス等を知っている。		太陽光発電、燃料電池、火力発電プロセス等を知らない。		
評価項目3総合的な観点からのエネルギーの理解	エネルギー技術の歴史、変遷の背景、開発ポイント等を理解している。		エネルギー技術の歴史、変遷の背景、開発ポイント等を知っている。		エネルギー技術の歴史、変遷の背景、開発ポイント等を知らない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	資源・エネルギー問題、環境問題を考える上で一面的でなく、総合的な課題解決の追求が必要である。即ち、新しい時代の資源エネルギー問題への取り組み方について社会システムの因子を考えたプロセス開発が要求される。						
授業の進め方・方法	講義、演習などを通じ、最新技術情報から技術の歴史、変遷やその時々ニーズ、克服した開発ポイントを学習する。						
注意点	関連科目・知識は、化学工学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、エネルギー工学、環境科学である。 今年度は新型コロナウイルスの状況次第で、やむを得ず内容を変更したり、順番を入れ替えることがある。						
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				
		2週	資源とエネルギーの歴史		資源とエネルギーの歴史について知る		
		3週	資源・エネルギーの分布		資源とエネルギー分布について知る		
		4週	資源・エネルギーの現在(1)		資源とエネルギーの現在について知る		
		5週	資源・エネルギーの現在(2)		資源とエネルギーの現在について知る		
		6週	再生可能エネルギー(1)		再生可能エネルギーについて知る		
		7週	再生可能エネルギー(2)		再生可能エネルギーについて知る		
		8週	再生可能エネルギー(3)		再生可能エネルギーについて知る		
	4thQ	9週	再生可能エネルギー(4)		再生可能エネルギーについて知る		
		10週	電池の材料評価技術(1)		電池の材料評価技術を知る		
		11週	電池の材料評価技術(2)		電池の材料評価技術を知る		
		12週	電池の材料評価技術(3)		電池の材料評価技術を知る		
		13週	電池の材料評価技術(4)		電池の材料評価技術を知る		
		14週	電池の材料評価技術(5)		電池の材料評価技術を知る		
		15週	電池の材料評価技術(6)		電池の材料評価技術を知る		
		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
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	化学工学	SI単位への単位換算ができる。		5	
				物質の流れと物質収支についての計算ができる。		5	
評価割合							
	試験	レポート	発表	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	35	15	0	0	0	100
基礎的能力	25	10	5	0	0	0	40
専門的能力	25	25	10	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0