鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	資源工学

科目基礎情報

科目番号	0004	科目区分	専門 / コース選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	総合イノベーション工学専攻（ロボットテクノロジーコース）	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「人類とエネルギー」山内睦文 （風媒社）		
担当教員	兼松 秀行,甲斐 穂高		

到達目標

大自然の中でのエネルギーの流れ，物質の流れを理解し，そのなかで水資源，鉱物資源，生物資源，再生不可能・可能な資源について，それぞれの背景を理解し，これらに関する製錬・精製プロセッシングの実際を系統的に理解し、資源工学に関する専門知識を習得し，資源工学にかかわる事に応用できる.

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	持続可能な発展のために抱えている課題を説明でき，この課題の解決策や対応を説明できる.	持続可能な発展についての概要を説明できる.	持続可能な発展について説明できない.
評価項目2	世界のエネルギー事情が抱えている課題を説明でき，この課題の解決策や対応を説明できる.	世界のエネルギー情勢についての概要を説明できる.	世界のエネルギー情勢について説明できない.
評価項目3	バイオマス資源の種類と活用方法を具体的な反応や利用過程をもとにして説明できる.	バイオマス資源の種類と活用方法を説明できる.	バイオマス資源の種類と活用方法を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	各種資源について、大自然の大きな流れの中でそれぞれの背景を理解し，その基礎に基づいて、金属資源とこれに関する製錬・精製プロセッシングおよびそのリサイクリングについて系統的に理解し，資源工学に関する専門知識について学ぶ．大自然の中でのエネルギーの流れ、物質の流れを理解し、そのなかで水資源、鉱物資源、生物資源、再生不可能・可能な資源、について，それぞれの背景を理解し，これらに関する製錬・精製プロセッシングの実際を系統的に理解し、資源工学に関する専門知識を習得し，資源工学にかかわる事に応用できることを目指す
授業の進め方・方法	内容は，すべて，学習・教育目標　（B）<専門>［JABEE基準1(1) (d)(2)a］］に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<学業成績の評価方法および評価基準> 　期末試験結果の平均点を50%，レポートを50%で評価する．レポート、小テストはあらかじめLMS上に掲示し、自宅学習により理解を進める。レポート採点基準はLMSルーブリック上にて明示する。期末試験については，再試験を行わない. <単位修得要件> 　学業成績で６０点以上を取得すること. <備考> 自己学習を前提とした規定の単位制に基づき授業を進め，ショートテストや課題レポート提出を求めたりするので，日頃の勉強に力を入れること．各種資源プロセスを大自然の物質の流れ、エネルギーの流れの中で理解し、環境との関わり合いについても学んで産業界での実践に役立ててもらうことを期待する.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	授業の概要，序論	１．資源を取り巻く現状と課題を理解できる.
		2週	人類とエネルギーの関わり	２．大自然の中でのエネルギーの流れを理解できる.
		3週	エネルギーを理解するための必要な予備知識	上記と同じ。
		4週	再生可能エネルギー（太陽光発電）	上記と同じ。
		5週	再生可能エネルギー（風力発電）	上記と同じ。
		6週	再生可能エネルギー（地熱発電）	上記と同じ。
		7週	水力発電	上記と同じ。
		8週	日本の中小水力発電に対する広義の導入ポテンシャル	上記と同じ。
	4thQ	9週	持続可能な発展とは？	３．持続可能な発展の概要を説明できる.
		10週	世界のエネルギー情勢について	４．世界のエネルギーの情勢や問題点を説明できる.
		11週	ポスターツアーⅠ(1)：持続可能な発展の具体的な取り組み	５．世界各国や日本の持続可能な反転のための政策や取組みを説明できる.
		12週	ポスターツアーⅠ(2)：持続可能な発展の具体的な取り組み	６．世界各国や日本の持続可能な反転のための政策や取組みを説明できる.
		13週	バイオマス資源の利活用	７．バイオマス資源の種類と活用方法を説明できる.
		14週	ポスターツアーⅡ(1)：バイオマス資源の利活用の取り組み（実例）	８．世界各国や日本のバイオマス資源の有効活用のための取り組みや技術的な概要を説明できる.
		15週	ポスターツアーⅡ(2)：バイオマス資源の利活用の取り組み（実例）	９．世界各国や日本のバイオマス資源の有効活用のための取り組みや技術的な概要を説明できる.
		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	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
配点	50	50	0	0	0	0	100