

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	エネルギー-(0983)	
科目基礎情報							
科目番号	4M14			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A: 1		
開設学科	産業システム工学科機械・医工学コース			対象学年	4		
開設期	春学期(1st-Q)			週時間数	1st-Q:2		
教科書/教材	教員作成テキスト						
担当教員	沢村 利洋,吉田 雅昭,古谷 一幸,南 将人,庭瀬 一仁,古川 琢磨,大里 辰希						
到達目標							
暮らしに必要なエネルギーは全コースに共通する課題である。エネルギーに関して継続的に関心を持ち、エネルギー問題の課題解決に向けた主体的かつ適切な判断能力と行動する能力を身に付ける。							
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	
様々なエネルギーの形態と消費		電気やガス等、様々なエネルギー形態と消費生活を理解し説明できる		様々なエネルギー形態と消費生活を理解している		様々なエネルギー形態と消費生活を理解できない	
エネルギーの安定供給		様々な発電方法と特徴を理解し説明できる		様々な発電方法と特徴を理解している		様々な発電方法と特徴を理解できない	
持続可能エネルギー		暮らしや社会を維持しながら資源の無駄を減らし持続可能な社会構築を理解し説明できる		暮らしや社会を維持しながら資源の無駄を減らし持続可能な社会構築を理解している		暮らしや社会を維持しながら資源の無駄を減らし持続可能な社会構築を理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP1 ○ ディプロマポリシー DP3 ◎ ディプロマポリシー DP5 ○							
教育方法等							
概要		【開講学期】春学期週2時間 主にパワーポイントを用いた講義・演習で授業を進める。					
授業の進め方・方法		エネルギー資源の獲得のために国際情勢や地球温暖化問題等の様に、持続可能な社会を構築するために、エネルギーは人類にとって重要な課題の一つである。そのため、一人一人がエネルギー問題の課題を理解し、考え、行動する事が不可欠である。そこで、毎週、講義と演習を通じて、エネルギーに関して継続的に関心を持つ事が重要である。各回、その授業内容に関したレポート課題を出す。レポート点100%として評価を行い、総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。					
注意点		未提出のレポートがある場合は不可とする。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	エネルギー総論		エネルギーに関する歴史、国内外情勢、種類などの概略を理解できる。		
		2週	SDGsとエネルギー		SDGsとエネルギーの関わりについて理解できる。		
		3週	化石燃料に頼らない基盤エネルギー源		地球温暖化の原因とされる炭酸ガスを排出せず、大電力を安定的に供給可能な代表的エネルギー源である原子力エネルギーについて概要を説明できる。		
		4週	海洋に潜む膨大な再生可能エネルギー		潮位、波、潮流、温度・濃度差、海上風等、海洋には様々な再生可能エネルギーが潜在している事について理解できる		
		5週	将来のエネルギーベストミックス（日本と世界）		日本のエネルギー事情を理解し、国際社会の中で我が国のあるべきエネルギーベストミックスを考察、説明できる。		
		6週	エネルギーと経済		SDGs に向けた日本のエネルギー政策の現況と世界金融とエネルギー政策の関係性を説明できる。		
		7週	エネルギーと電力変換技術		エネルギーに関する電力変換技術や電力変換回路の動作について説明できる		
		8週	まとめ				
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
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地理歴史的分野	世界の資源、産業の分布や動向の概要を説明できる。		3	
			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。		3	
	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。		3	
			全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3			
評価割合							
			レポート		合計		
総合評価割合			100		100		
基礎的能力			100		100		