

科目区分・分類	専展・講義	対象学科名・学年	生産環境1年	科目コード	79711410
科目名	エネルギー工学 Energy Engineering				
担当教員	羽田 喜昭				
単位数(時間数)	選択 前期 2単位 (30時間)【学修単位】	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	エネルギー問題と地球温暖化問題とは密接に関連しており、この問題を解決するためにはエネルギーの有効利用や再生可能エネルギーの更なる利用が不可欠である。ここではエネルギーの種類やそれらのエネルギー変換のしくみについて説明する。				
先修科目					
後修科目					
備考	熱力学や流体力学の基礎的事項を習得していることが前提であり、これらの知識が不足している場合は各自が事前に補っておくこと。				
	授業項目	時間	内容		
1	授業の概要	2	・授業の概要が理解できる		
2	エネルギーとは	4	・熱力学の第1,2法則の観点からエネルギーについて理解し説明できる		
3	各種サイクル	4	・熱機関による発電やその効率について理解し説明できる		
4	地熱・海洋温度差発電	2	・地熱・海洋温度差発電の原理を理解し説明できる。		
5	風力エネルギー	4	・風力発電や変換効率について理解し説明できる。		
6	発表	4	・各種エネルギーの発電例について調査し報告ができる		
7	水力エネルギー	4	・水力による発電や変換効率について理解し説明できる		
8	波浪エネルギー	2	・波浪による発電や変換効率について理解し説明できる		
9	太陽エネルギー・燃料電池	2	・太陽エネルギーや燃料電池について理解し説明できる		
10	試験	2	・各種のエネルギーについて説明できる。		
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	エネルギー変換の原理や効率を理解し説明できることで教育目標の(D-1), (D-2)の達成とする。				
成績評価	試験(80%)とプレゼンテーション(20%), 合計100点満点で、学習教育目標の(D-1)および(D-2)を評価し、その合計の60%以上を取得した学生を合格とする。				
教材	教科書: エネルギー工学: 平田・田中・熊野・羽田 森北出版				
オフィスアワー	原則として毎週 火曜日16:00~17:00 機械工学科棟2F 羽田教員室				