

科目名	エネルギー変換論			担当教員	田嶋 眞一		
学年	専門共通2年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	09AC2_30130	単位区別	学修単位
学習目標	<p>エネルギー源を化石燃料に依存している現在の社会は、資源枯渇の問題のほか、地球温暖化、酸性雨などの環境問題も抱えている。そこで、エネルギーの供給や消費の今後のあり方、環境との係わりを考えながら、新エネルギーを含む各種のエネルギーの変換技術について理解する。</p> <p>個々の技術の詳細よりも、特徴や位置付けを理解し、エネルギーやその変換技術について考えるための基礎知識を習得する。</p>						
進め方	教科書に沿った講義を行う。授業中適宜演習を行う。復習を忘れないこと。期間中3回程度のレポート提出を課す。						
履修要件	特になし						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. エネルギーと資源量（2）			現在用いられているエネルギー源について、資源量と需給の状況について理解する。 D2:3			
	2. 熱エネルギーの変換（2）			熱力学の概要について理解する。 D2:3			
	3. 化石燃料（2）			熱エネルギー、水力エネルギーや原子力エネルギーなど、さまざまなエネルギーから電力を得る方法について理解する。 D3:2			
	4. 熱機関（2）						
	5. 水力エネルギー（2）						
	6. 原子力エネルギー（2）						
	7. 地熱エネルギー（2）						
	8. 太陽エネルギー（2）						
	9. 風力エネルギー（2）						
	10. 波力エネルギー（2）						
	11. 海洋熱エネルギー（2）						
	12. 核融合エネルギー（2）						
	13. 太陽電池（2）						
	14. 電磁流体発電（2）						
	15. 燃料電池（2）						
	16. 学年末試験（2）						
17. 試験の返却と解説（1）							
評価方法	定期試験を60%、レポートを20%、平常点（出席率、授業態度など）を20%の比率で総合評価する。						
関連科目	熱力学、電力工学						
教材	教科書：西川 兼康，長谷川 修著 「エネルギー変換工学」 理工学社						
備考	わからないことは、授業中適宜質問すること。放課後は、E-mail[tashima@dc.takuma-ct.ac.jp]で予約することが望ましい。						