

科目	エネルギー工学 (Energy Engineering)		
担当教員	津吉 彰		
対象学年等	電気電子工学専攻・2年・前期・選択・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A-4-5(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	<p>本科目では、現状のエネルギー変換の基本をなす熱力学について基礎から学ばせる。熱力学を学ぶ中で、比較的身近な内燃機関や、発電工学で学んだサイクルを復習する、最後に太陽光発電、地熱発電、風力発電といった自然エネルギー利用発電やMHD発電、燃料電池、熱電発電などといったこれまでとは異なる発電方式の基本的原理について解説する。</p>		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A-4-5】熱力学で使用する物理量、単位系を理解し自由に使用できる。		熱力学で使用する物理量、単位系に関する問題により、試験ならびに熱量計算のレポートで確認する。評価点の合計値60%以上を合格とする。
2	【A-4-5】熱力学の第一法則、第二法則を理解し説明できる。		熱力学の第一法則、第二法則の理解に関連した問題により試験で確認する。60%以上を合格とする。
3	【A-4-5】エントロピー、エンタルピーの計算ができる。		簡単な問題で、エントロピー、エンタルピーの計算に関する問題により試験ならびにT-s線図に関するレポートで確認する。試験30%、レポート70%の重み付けによる評価点の合計値60%以上を合格とする。
4	【A-4-5】ランキンサイクルなど熱サイクルを理解し説明できる。		ランキンサイクルなど熱サイクルに関する問題により、試験で確認する。60%以上を合格とする。
5	【A-4-5】扱った新しい発電方式を理解し、説明することができる。		扱った新しい発電方式を理解し、説明することができる事を試験、発電方式等に関するレポートで確認する。試験30%、レポート70%の重み付けによる評価点の合計値60%以上を合格とする。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験70%、レポート30%として評価する。60%以上の評価で合格とする。		
テキスト	プリントを配布する。		
参考書	<p>副読本を配布する。 「エネルギー変換工学」：谷辰夫（コロナ社） 「熱力学 JSMEテキストシリーズ」：日本機械学会（日本機械学会）</p>		
関連科目	発電工学など		
履修上の注意事項	テキストとして使用するプリントの保管を忘れないようにしてください。		

