

科目名	熱力学	科目コード	31430
-----	-----	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・5年(プログラム2年)
担当教員	石田博樹(電子制御工学科)
区分・単位数・	選択・1単位
開講時期・時間数	前期, 30時間【内訳: 講義 15, 演習 15】
教科書	JSME テキストシリーズ 熱力学(日本機械学会)丸善発行
補助教材	プリント
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

物理学を学習し始めた学習者を対象として、熱力学を基礎物理学の一分野としてとらえた観点に立ち、熱力学の基礎問題を確実に解く練習をする。

関連する科目: 熱力学, 物理学 A, A

【B. 到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
第一法則と第二法則を理解する。	30%	d1
準静的過程, 可逆, 不可逆過程を理解する。	40%	d1
エンタルピー変化, エントロピー変化の計算ができる。	30%	d1

【C. 履修上の注意】

学習を始めて、まだ日の浅いうちは、授業が難しそうに思えるであろう。しかし、熱力学の現象は、誰もが日常生活の中で体験できる自然現象そのものであり、学習するほどに興味湧いて来るはずだ。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

定期試験(70%)【内訳: 前期末 70】

その他の試験(0%)

レポート(0%)

その他(30%)

【E . 授業計画・内容】

前期

週	内容	備考
1	熱力学の基礎	
2	熱力学の基礎	
3	第一法則	
4	第一法則	
5	準静的過程	
6	準静的過程	
7	準静的過程	
8	第二法則	
9	第二法則	
10	エンタルピ	
11	エンタルピ	
12	エントロピ	
13	エントロピ	
14	エントロピ	
-	期末試験	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	