

科目名	熱力学演習	科目コード 11180
-----	-------	----------------

学科名・学年	機械工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教員	河田 剛毅 (機械)		
単位数	1 単位・必履修	開講期間	前期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(8), 演習(18) 実験(0), その他(4)
教科書	4 年次の熱力学で使用した教科書 (日本機械学会編: JSME テキストシリーズ 熱力学、丸善)				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
熱力学の講義で学んだことについての理解を深め、さまざまな問題に応用する力を養うことを目的として、関連する問題の演習を行う。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> 熱力学の講義で学んだ各種理論についての理解を深め、さまざまな問題に応用する力を養う。 熱力学に関係する単位に慣れるとともに、その物理的意味を理解する。 単に答えを得るだけでなく、他人にもわかりやすい誘導過程の記述方法を会得する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D) [D-1]
D 履修上の注意	
熱力学の講義で学んだ基礎事項についてきちんと復習しておくこと。	
E 評価方法	
<p>熱力学の講義で学んだ各種理論についての設問により理解度・応用力を評価する。(40%)</p> <p>熱力学の計算問題を伴う設問により熱力学に関係する単位の理解度を評価する。(30%)</p> <p>上記すべての設問により、わかりやすい誘導過程の記述方法の会得度を評価する。(30%)</p> <p>定期試験【70%】(前期中間(30), 前期末(40))、その他の試験【30%】(内容: 小テスト2回)、レポート【0%】、その他【0%】</p> <p>の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	熱量	
2	熱力学第一法則(1)	
3	熱力学第一法則(2)	
4	エンタルピー	
5	理想気体の性質(1)	
6	理想気体の性質(2)、混合ガス	
7	試験	
8	試験の返却・解説、理想気体の状態変化(1)	
9	理想気体の状態変化(2)	
10	熱力学第二法則(1)	
11	熱力学第二法則(2)	
12	ガスサイクル	
13	蒸気の性質、蒸気サイクル	
14	試験	
15	試験の返却・解説、授業の総括	