

科目名	設計演習 Practice for Mechanical Design	科目コード	11416
-----	--	-------	-------

学科名・学年	機械工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	井山 徹郎（機械工学科）
区分・単位数	履修単位科目・選択・1.5単位
開講時期・時間数	後期，45時間【内訳：講義0，演習45，実験0，その他0】
教科書	製図室にて用意
補助教材	3年生までに使用した設計製図および機械要素の教科書
参考書	

#### 【A. 科目の概要と関連性】

容積型空気圧縮機の計画図を設計する。その前提として3DCADの演習も行う。

○関連する科目：設計製図（前年度履修），機械設計学（前期履修），CAD/CAE（次年度履修）

#### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(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・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①3DCADを用いて任意の形状を自在にモデリング出来るようになる。	20%	(d2)
②容積型圧縮機の熱サイクル計算を行う。	40%	(d2)
③容積型空気圧縮機の計画図を調整する。	40%	(d2)

#### 【C. 履修上の注意】

容積型空気圧縮機の例題を通して、基本サイクル計算と図面調整の関係を理解する。図面調整の繰り返しにより3DCADの操作技術の向上にも励んでもらいたい。

#### 【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（0%）【内訳：後期中間0，後期末0】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（100%）【内訳：計算書40，計画図60】

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	備考
1	ガイダンス, 設計課題提示	
2	サイクル計算書作成	
3	サイクル計算書作成	
4	サイクル計算書作成	
5	サイクル計算書作成	
6	空気圧縮機の計画図作成 (トップダウン設計の説明)	
7	同上	
8	同上	
9	同上	
10	同上	
11	同上	
12	同上	
13	同上	
14	計算書および計画図の提出	
15	解説	