

科目名	機械創造学Ⅱ Engineering in Mechanical Designing Ⅱ	科目コード	31248
-----	---	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・2年
担当教員	外川 一仁（電子制御工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	後期, 30時間【内訳：講義8, 演習22, 実験0, その他0】
教科書	SolidWorksによる3次元CAD第2版, 実教出版, 2012
補助教材	適宜プリントを配布
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

3D-CADソフトを使用した製図を行う。それに関する日本工業規格をはじめ、機械部品の作図に必要な製図の基礎を復習し、創造的な設計をするための基礎的な知識と技術を習得する。

○関連する科目：機械創造学ⅠA, ⅠB（前年度履修）、メカトロニクスA, B（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
① CADの操作方法を理解し、基本的な図面作成能力を身に付ける。	50%	(c2)
② CADに関する基本的な用語を理解し、CADシステムの有効利用について理解する。	30%	(d2)
③ CADによる図面を活用して、立体図等を印刷、編集する。	20%	(d2)

【C. 履修上の注意】

- ・ 欠席をせずに課題実習をやり遂げよう。
- ・ 共有機器利用においては、丁寧に扱い、使用上のマナーを守ること。

【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。50点以上を合格とする。

- 定期試験（0%）
- レポート・演習課題（70%）
- 授業態度・その他（30%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	備考
1	3次元CADの特徴	
2	スケッチの基本操作（新規部品の作成）	
3	寸法線と幾何拘束について（スケッチを描く）	
4	スケッチの練習（演習問題）	
5	3次元モデルの作成（プレート部品）	
6	モータの筐体部品（回転、円弧の操作）	
7	ナットとボルトの作成（多角形、エンティティ変換）	
8	3次元モデルの作成練習（ブロック、ワイングラス）	
9	3次元モデルの作成練習（カムシャフト、ばね）	
10	アセンブリの作成（新規アセンブリの作成）	
11	アセンブリの作成（新規アセンブリの作成）	
12	アセンブリの作成（部品の組み立て）	
13	アセンブリの作成（干渉チェック）	
14	組立図の作成（部品図を作成する）	
—		
15	発展授業	