

科目名	CAD/CAE 演習	英語科目名	Exercise of CAD / CAE
開講年度・学期	平成 2 1 年度・前期	対象学科・専攻・学年	専攻科電子システム工学専攻 1 年
授業形態	演習	必修 or 選択	選択
単位数	2 単位	単位種類	学修単位 (30+15) h
担当教員	川村 杜司	居室 (もしくは所属)	機械工学科棟 2 階
電話	0285-20-2201	E-mail	t-kawamura@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標			
1. 手巻きウィンチの設計ができること. 2. 三次元 CAD の操作ができること. 3. FEM を用いて応力解析ができること.			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
三次元 CAD ソフトによる設計および製図ができること (20%). FEM ソフトを用いた応力解析ができること (20%). 初期設計案に対する評価・考察から最終設計案に変更した説明ができるレポート (60%). これらの総合から、60%以上を合格とする.			
評価方法			
手巻きウィンチの設計を行い、三次元 CAD にて製図し、FEM による応力解析から、各自の設計の妥当性を検証するレポートを作成. 授業への出席を前提条件として、レポートによる評価で行う.			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目	自学自習時間	
1. コンピュータ援用による最適設計について講	設計課題について予習および復習を行う	2	
2. 簡単なモデルを例に、三次元 CAD ソフト (AutodeskInventorSeries8) の操作を習得し、課題について作図する	設計課題について予習および復習を行う	2	
3. 三次元 CAD ソフトの操作を習得	設計課題について予習および復習を行う	2	
4. 三次元 CAD ソフトの操作を習得	設計課題について予習および復習を行う	2	
5. 三次元 CAD ソフトの操作を習得	設計課題について予習および復習を行う	2	
6. 三次元 CAD ソフトの操作を習得	設計課題について予習および復習を行う	2	
7. 三次元 CAD ソフトの操作を習得	設計課題について予習および復習を行う	2	
8. 簡単なモデルを例に、FEM ソフト (ANSYSDesignSpace) の操作を習得し、課題について解析する	設計課題について予習および復習を行う	2	
9. FEM ソフト (ANSYSDesignSpace) の操作を習得	設計課題について予習および復習を行う	2	
10. FEM ソフトの操作を習得	設計課題について予習および復習を行う	2	
11. 各自に与えられた条件の範囲で、最適設計に関するレポートを作成する	設計課題について予習および復習を行う	2	
12. 最適設計に関するレポートを作成	設計課題について予習および復習を行う	2	
13. 最適設計に関するレポートを作成	設計課題について予習および復習を行う	2	
14. 最適設計に関するレポートを作成	設計課題について予習および復習を行う	2	
15. 各自のレポートについて、プレゼンテーションを行う	設計課題について予習および復習を行う	2	
自学自習時間合計			30
キーワード	三次元 CAD, FEM		
教科書	自作テキスト		
参考書	本科で使用した設計関係のもの		
小山高専の教育方針①~⑥との対応	④ ⑤		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-1) (B-1)			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	(d-1), d(2-a)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	材料力学, 工作実習, 機械設計製図 I・II・III		
現学年の関連科目	計算力学		
次年度以降の関連科目	特になし		
連絡事項			
試験は行わない. 講義中心で進めていくため、確実に出席をすること.			
シラバス作成年月日	平成 21 年 2 月 28 日		