

科目名	CAE		科目の種類別	工業（専門機械）	
担当教員名	高橋修・いわてDEセンター講師		所属（コース）	工業技術科（機械コース）	
開講学期／単位数	2年前期 / 4単位		科目の分類	講義・演習	標準授業時間数 60時間
授業の目標			授業計画		
<p>3次元CADソフト（SolidWorks）のシミュレーション機能、モーシオン機能等を活用し、機械の構造や機構について視覚的に捉えとともに、設計能力を養う。</p> <p>3次元CADを用いた有限要素法による構造解析と機構解析の知識習得を目標とする。</p>			第1週 第2週 第3週 第4週 第5週 第6週 第7週 第8週 第9週 第10週 第11週 第12週 第13週 第14週 第15週	【外部講師による技術指導】 CAEの概要、基本操作 相対比較、剛性の検証 強度の検証 剛体運動、結合要素、大変位 固有値解析 最適化 モーシオン解析の概要、基本操作他 イベントベース、重複 FEMエクスポート、高度な接触、軌跡 熱解析の概要、熱伝導解析他 射出成型概要、基本操作他、復習 学習内容の活用（修了研究テーマなど） 〃 技術指導のまとめ （上記活用含むレポート作成） 【実技試験】	
授業の概要					
<p>SolidWorksのシミュレーションやモーシオンの解析機能を使用する。テキストの演習問題等を解きながら活用方法や知識の習得を行う。</p> <p>講義は、いわてデジタル育成センターの講師の指導により4月から5月の期間で集中的に実施する。</p> <p>授業後半では、各自の修了研究のテーマにおける事例に応用する。</p>					
教科書、教材等	自作テキスト、新版 図説機械用語事典（実教出版）				
評価基準	関心・意欲・態度 (25%)	CAEの概要を理解し、その利用目的や活用分野がわかる。			
		応力やひずみの概念と、シミュレーション結果とを比較できる。			
		モーシオンによる機構解析を理解できる。			
	思考・判断・表現 (25%)	3Dデータを活用し解析作業を行うことができる。			
		シミュレーションやモーシオンの操作について、意味を理解して正しい操作ができる。			
		演習問題を解くことができる。			
	技能 (25%)	シミュレーションにより、静解析を操作できる。			
		モーシオンの機構解析の操作ができる。			
		CAEの使用方法を身につけることができる。			
	知識・理解 (25%)	CAEに必要な知識を理解できる。			
		機構解析の知識を理解できる。			
		材料力学の知識を理解できる。			
各専門用語の意味について理解できる。					