

科目名 Course Title	先端材料メカニクス特論 [Mechanics of Advanced Materials]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	成田 吉弘 [Yoshihiro NARITA] (大学院工学研究院)		
担当教員 Other Instructors			
科目種別 Course Type			
開講年度 Year	2013	時間割番号 Course Number	092141
開講学期 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
補足事項 Other Information			
キーワード Key Words			
弾性力学, 線形力学, 非線形力学, 複合材料, スマート材料			
授業の目標 Course Objectives			
弾性力学の詳細を学び, かつ固体力学の体系を大局的に理解する. さらに塑性学, 先端材料の基礎知識を理解する.			
到達目標 Course Goals			
弾性力学の体系, すなわち三次元座標における応力とひずみ, それらを用いた平衡方程式, 構成方程式, ひずみ-変位関係式の意味を他者に説明できるレベルになる. また固体力学の体系の構造を理解する. さらに複合材料, スマート材料など, 先端材料の基礎知識を, 弾性力学と対比して説明できることができる.			
授業計画 Course Schedule			
1.講義の概要説明(2回) 2.三次元応力と平衡方程式(3回) 3.三次元ひずみと適合条件式(2回) 4.応力-ひずみ関係式(2回) 5.弾性力学の諸定理(2回) 6.複合材料の理論(2回) 7.先端材料の理論(2回) 8.全体のまとめ(1回)			
準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework			
受講者は前回の講義について復習して講義に臨むこと. A4版2~3ページ程度のレポートを定期的に課して, 各段階における理解度を確認しながら講義を進める.			
成績評価の基準と方法 Grading System			
提出されたレポート内容の評価と, 講義への参加度合い, 期末試験の点数を総合して成績評価する.			
テキスト・教科書 Textbooks			
配布資料を利用する.			
講義指定図書 Reading List			
「弾性力学」 著/小林繁夫, 近藤恭平:培風館			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
http://labs.eng.hokudai.ac.jp/labo/intelligent_design/			
備考 Additional Information			