

東京電機大学大学院 先端科学技術研究科 平成27年度 講義要目(シラバス)

科目名	防災システム先端演習
英文名	Advanced Practice on Disaster Prevention
学部学科	先端科学技術研究科 建築・建設環境工学専攻
配当学年	1・2・3年次
開講時期	通年
単位数	4.0
必選区分	選択
担当者名	井浦 雅司

目的概要	建設構造物の非線形解析を主眼として、幾何学的非線形問題と材料的非線形問題について研究する。対象構造物として3次元骨組構造を取り上げ、幾何学的非線形で問題となる大回転の取り扱いについて言及する。材料的非線形についてはバイリニア形式の弾塑性を仮定し、曲げとねじりによる連成問題に言及する。
教科書名	テキストを配布する。
参考書名	Flexible Multibody Dynamics Finite Element Method
評価方法	講義における宿題を採点する。
テーマ・内容	以下に本講義の内容を記す。 第1回: Finite Element Method の説明 第2回: Finite Element Method の原理 第3回: Variational Method の説明 第4回: 仮想変位の原理の説明 第5回: Finite Rotation の扱い 第6回: Rodrigues Parameters の扱い 第7回: Quaternion algebra の説明 第8回: Conformal Rotation Vector の扱い 第9回: 3次元はりの幾何学的取り扱い 第10回: 3次元はりのひずみ 第11回: はりの構成則 第12回: 弱形式による定式化 第13回: 幾何剛性行列の誘導 第14回: 非線形方程式の解法 第15回: 既往の定式化における問題点と克服方法
E-Mail address	<a href="mailto:iura@g.dendai.ac.jp">iura@g.dendai.ac.jp</a>
履修上の注意事項・ 学習上の助言	特に無し