教科目名　振動制御工学　(Vibration Control Engineering)

専攻名・学年　：　機械・環境システム工学専攻　2年　（教育プログラム　第4学年　○科目）

単位数など　：　選択　2単位　（後期1コマ，学習保証時間22.5時間）

担当教員　：　園田敏矢

授業の概要

風・地震により構造物は揺れ，時には共振して大きく揺れる事がある．構造物は壊れることがあるし，工場では建物が揺れることにより精密な製品の製作に支障をきたし，高層ビルではゆっくりした振動が発生してビル内での作業ができなくなる等の障害が発生する．これら障害を起こさせないためにはどうすればよいかを学ぶ．

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(E1)，JABEE 目標(d2a)**

(1) 今までに，振動学，耐震工学特論を学んできたことをふまえて，耐震・免震・制震とは何であるかを学び，それらの違いについて理解することができる．(定期試験)

(2) それらの理論を理解することができる．(定期試験)

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1 2 3 4 5 6 7	1．免震構造 (1) 免震構造とは (2) 免震構造の応答特性 (3) 免震部材の特性 (4) 免震建物の設計・施工 (5) 免震建物の実例 (6) 積層ゴムの耐久性・耐火性 (7) その他の免震構造	○免震とは地面からの振動が構造物にできるだけ伝播しないようにする事である． ○免震構造・免震構造の応答特性に関して学ぶ．	【理解の度合い】
8	後期中間試験		【試験の点数】　　点
9 10 11 12 13 14	後期中間試験の解答と解説 2．制震構造 (1) 制震構造を理解するために (2)制震構造の理論と応用 (3)制震用ダンパー (4)制震構造の応答特性 (5)制震構造の設計 (6)制震構造の実例 (7)制震架構のバリエーション (8) 居住性能改善のための制振技術	○自身の理解力を分析し，わからなかった部分を理解する ○制震とは風・地震による揺れをできるだけ早く小さくしようとする事である． ○制震構造・制震の理論について学ぶ．	【理解の度合い】
15	後期期末試験		【試験の点数】　　点
	後期期末試験の解答と解説		

履修上の注意	振動学･耐震工学特論を復習しながら授業を聞いていくとより理解が深まる．	【総合達成度】
教科書	清水建設免制震研究会，「耐震・免震・制震のわかる本」，彰国社．	
参考図書	山口宏樹，「構造・振動制御」，共立出版．	
事前準備学習	振動学の基礎について事前に学習しておくこと．	
関連科目	耐震工学特論，不連続体力学，非線形解析学．	
総合評価	達成目標の(1)(2)について，2回の試験で評価する． 総合評価＝2回の定期試験の平均． 総合評価が60点以上を合格とする．	【総合評価】　　点