構造設計論 (Structural Design)

専攻	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担　当
環境建設	選択	1 年後	2	講義	古田健一 劉　懋

【授業の概要】
各種構造を理解した設計ができる技術を身につけるために、実務で行われている方法で理解することを目的とする。具体的には、構造計算法の選択、荷重の考え方、弾性設計、塑性設計、限界耐力設計等である。

【学修の進め方】
建築物を中心とした構造物の設計手法を講義をもとに理解し、演習を行って構造設計の実際を学ぶ。その内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。演習の多くは自学・自習で行うが講義の後半の質問時間で疑問に答える。

【授業の概要】	【授業項目】	【内　容】
1 回	ガイダンス	なぜ構造物は壊れることがあるのか。
2 回	構造設計法	規模による構造設計方法の違いを学ぶ。
3 回	荷重の考え方（1）	固定荷重、積載荷重について理解を深める。[演習 01]
4 回	荷重の考え方（2）	積雪荷重、風圧力について理解を深める。[演習 02]
5 回	荷重の考え方（3）	地震力について理解を深める。[演習 03]
6 回	弾性設計（1）	許容応力度設計；固定法 [演習 04]
7 回	弾性設計（2）	許容応力度設計；D 値法 [演習 05]
8 回	弾性設計（3）	層間変形角と剛性率、偏心率 [演習 06]
9 回	塑性設計（1）	保有水平耐力計算について理解を深める。[演習 07]
10 回	塑性設計（2）	必要保有水平耐力について理解を深める。[演習 08]
11 回	塑性設計（3）	構造特性係数・形状係数について理解を深める。[演習 09]
12 回	限界耐力計算（1）	損傷限界耐力について理解を深める。[演習 10]
13 回	限界耐力計算（2）	安全限界耐力について理解を深める。[演習 11]
14 回	時刻歴解析	超高層ビルの設計例
15 回	期末試験	規模の異なる構造物の設計方法の選択、具体的計算に関する出題。
16 回	まとめ	答案返却など

【到達目標】	建築確認申請書に添付する構造計算書の作成ができるレベルの理解度を目標とする。		
【徳山高専学習・教育目標】	A1	【ＪＡＢＥＥ基準】	1(2)d-1,2.1(1) ①
【評価法】	最終評価は期末試験 80%、演習 20%で行う。		
【テキスト】	2015 年版　建築物の構造関係技術基準解説書 (全国官報販売協同組合)、		
【関連科目】	建築一般構造（３年)、建築構造設計（５年)、工学デザイン II(５年建築系)		
【成績欄】	前期中間試験【　　】 前期末試験【　　】 前期成績【　　】 後期中間試験【　　】 後期末試験【　　】 学年末成績【　　】		