

| 平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス | | | | | | |
|--|-------------------|--|--|-------------------------|----------|--|
| 教科目名 | 構造力学Ⅱ | | 担当教員 | 柴田良一 | | |
| 学年学科 | 4年 建築学科 | | 通年 | 必修 | 2単位 (学修) | |
| 学習・教育目標 | (D-4) 90%、(E) 10% | | | JABEE 基準 1 (1): (c)、(d) | | |
| 授業の目標と期待される効果： 構造力学Ⅰで習得した静定構造の解法及び材料力学で習得した断面の性質を基礎として、梁の変形を求め、これを基に不静定構造物解法の概念を習得する。 次にたわみ角法を理解し応用することにより種々の不静定構造物を対象とした各部材の応力を求める方法を習得する。これらにより、一級建築士に出題される程度の構造力学に関する問題の解法が分かるようにする。 本授業では、以下の項目を目標とする。 (1) 構造物の変形を3つの方法で求める (2) 不静定構造部の応力をもとめる | | | 成績評価の方法： 前期：中間試験 100点＋期末試験 100点 後期：中間試験 100点＋期末試験 100点 前後期のそれぞれの得点率の平均を総得点率(%)として評価する。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： 一級建築士に出題される程度の問題および簡単な不静定構造物を解く課題に対し、6割以上の正答レベルに達していること。 (1) 構造物の変形を、梁の基本式・モールの定理・単位外力法で求めることができる。 (2) 不静定ラーメン構造物の応力を、たわみ角法を用いて求めることができる。 | | | |
| 授業の進め方とアドバイス： 構造力学Ⅰで習得した静定構造物の解法及び材料力学で習得した断面の性質を基礎として、梁の変形をもとめるので復習しておくこと。種々の構造物が解けるよう演習を重ねながら授業を進める。ノートを充実させること。 | | | | | | |
| 教科書および参考書： 教科書：建築学テキスト建築構造力学Ⅱ (学芸出版社) 参考書：一級建築士試験 問題と解説・学科Ⅲ (霞ヶ関出版) | | | | | | |
| 授業の概要と予定：前期 | | | 教室外学修 | ALのレベル | | |
| 第 1 回：授業の進め方 構造力学Ⅰの復習・確認 | | | 不得意部分の見直し | | | |
| 第 2 回：梁の基本式の考え方 1 | | | 例題の確認 | B | | |
| 第 3 回：梁の基本式の考え方 2 | | | 例題の確認 | C | | |
| 第 4 回：集中荷重に対する演習 1 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 第 5 回：集中荷重に対する演習 2 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 第 6 回：分布荷重に対する演習 1 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 第 7 回：分布荷重に対する演習 1 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 第 8 回：中間試験 | | | | | | |
| 第 9 回：モールの定理の考え方 1 | | | 例題の確認 | | | |
| 第 10 回：モールの定理の考え方 2 | | | 例題の確認 | B | | |
| 第 11 回：集中荷重に対する演習 1 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 第 12 回：集中荷重に対する演習 2 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 第 13 回：分布荷重に対する演習 1 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 第 14 回：分布荷重に対する演習 1 | | | 授業での演習課題 | C | | |
| 期末試験 | | | | | | |
| 第 15 回：試験解答の解説と評価方法の説明、前期内容のまとめ | | | | | | |

| 授業の概要と予定：後期 | 教室外学修 | |
|-------------------------------|----------|---|
| 第16回：モールの定理の考え方1 | 例題の確認 | |
| 第17回：モールの定理の考え方2 | 例題の確認 | B |
| 第18回：梁の変形を求める演習 | 授業での演習課題 | C |
| 第19回：ラーメンの変形を求める演習1 | 授業での演習課題 | C |
| 第20回：ラーメンの変形を求める演習2 | 授業での演習課題 | C |
| 第21回：トラスの変形を求める演習1 | 授業での演習課題 | C |
| 第22回：トラスの変形を求める演習2 | 授業での演習課題 | C |
| 第23回：中間試験 | | |
| 第24回：たわみ角法の考え方1 | 例題の確認 | |
| 第25回：たわみ角法の考え方2 | 例題の確認 | B |
| 第26回：モーメント荷重の演習 | 授業での演習課題 | C |
| 第27回：中間荷重の演習1 | 授業での演習課題 | C |
| 第28回：中間荷重の演習2 | 授業での演習課題 | C |
| 第29回：節点移動の演習 | 授業での演習課題 | C |
| 期末試験 | | |
| 第30回：試験解答の解説と評価方法の説明、発展的課題の説明 | | |

評価 (ルーブリック)

| 達成度 評価項目 | 理想的な到達 レベルの目安 (優) | 標準的な到達 レベルの目安 (良) | 未到達 レベルの目安 (不可) |
|-------------|--|--|--|
| ① | <p>構造物の変形を、梁の基本式・モールの定理・単位外力法で、正確(8割以上)に求めることができる。</p> | <p>構造物の変形を、梁の基本式・モールの定理・単位外力法で、ほぼ正確(6割以上)に求めることができる。</p> | <p>構造物の変形を、梁の基本式・モールの定理・単位外力法で、求めることができない。</p> |
| ② | <p>不静定ラーメン構造物の応力を、たわみ角法を用いて正確(8割以上)に求めることができる。</p> | <p>不静定ラーメン構造物の応力を、たわみ角法を用いてほぼ正確(6割以上)に求めることができる。</p> | <p>不静定ラーメン構造物の応力を、たわみ角法を用いて求めることができない。</p> |