

| | | | | | |
|---|----------------|---|------|------|--|
| 平成 25 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス | | | | | |
| 教科目名 | 構造力学 I | 担当教員 | 犬飼利嗣 | | |
| 学年学科 | 第 3 学年 建築学科 | 通年 | 必修 | 2 単位 | |
| 学習・教育目標 | (D-4) 90%、E10% | | | | |
| 授業の目標と期待される効果： 建築構造の基本となる構造力学について、主に静定構造物を対象として、部材に生じる応力を求める方法を習得する。 建築学科で学ぶ鉄骨構造やRC構造など、構造系科目の基本となる重要な科目であるので、構造力学の基礎を確実に習得することを目標とする。 (1) 力のつりあい意味と計算ができる (2) 構造物の働く荷重と反力の計算ができる (3) 構造物の安定と不安定の判断ができる (4) 単純梁の応力の計算と応力図が描ける (5) 片持ち梁の応力の計算と応力図が描ける (6) ラーメンの応力の計算と応力図が描ける (7) トラスの応力の計算と応力図が描ける | | 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 学年：前期・後期を同じ重み付けとし、総得点率(%)によって成績評価を行なう。 また、授業に対する姿勢も配慮し、授業の進行を妨げる行為・消極的な行為に対しては、得点率の 1～10%を減じた値で評価する。具体的には、出席簿に記載した注意の回数と減点(%)を対応させる。 達成度評価の基準： 前期は(1)～(3)、後期は(4)～(5)を基準とし、教科書や試験問題と同レベルの問題で出題し、6割以上の正答レベルに達していること。 (1) 力のつりあいを使った原理が理解できる (7割) (2) 荷重と反力をつりあい式により正確に求められる (6割) (3) 梁に生じる応力を正確に求められる (6割) (4) ラーメン構造物に生じる応力を正確に求められる (6割) (5) トラス構造物に生じる応力を正確に求められる (6割) | | | |
| 授業の進め方とアドバイス： 授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。また、参考となる資料を適宜配布するので、自宅学習を充実させ復習に務めること。構造力学の習得においては、問題集を活用して演習を十分に行うことが必要です。 | | | | | |
| 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 I 静定構造力学を学ぶ（坂田弘安他、学芸出版社、2009.12） 参考書：図説 構造力学（小泉武美他、東海大学出版会、2004.3） | | | | | |
| 授業の概要と予定：前期 | | | | | |
| 第 1 回：構造力学 I の内容の確認 授業の進め方 | | | | | |
| 第 2 回：構造力学の計算に必要な数学の復習 | | | | | |
| 第 3 回：力とモーメント | | | | | |
| 第 4 回：力のつりあい 構造物のモデル化 | | | | | |
| 第 5 回：構造物の荷重と反力 | | | | | |
| 第 6 回：部材の応力 | | | | | |
| 第 7 回：構造物の安定・不安定 | | | | | |
| 第 8 回：前期前半のまとめ | | | | | |
| 第 9 回：中間試験 | | | | | |
| 第 10 回：部材に働く応力 | | | | | |
| 第 11 回：梁構造物の応力：片持ち梁 | | | | | |
| 第 12 回：片持ち梁の演習 | | | | | |
| 第 13 回：梁構造物の応力：単純梁 | | | | | |
| 第 14 回：単純梁の演習 | | | | | |
| 第 15 回：梁構造物の応力のまとめ | | | | | |
| 期末試験 | | | | | |
| 第 16 回：フォローアップ（期末試験の解説など） | | | | | |

| 授業の概要と予定：後期 |
|-----------------------------|
| 第17回：構造物の応力図の意味 |
| 第18回：ラーメン構造物のしくみ |
| 第19回：ラーメン構造の応力：門形ラーメン構造物 |
| 第20回：門形ラーメン構造物の演習 |
| 第21回：ラーメン構造の応力：片持ち梁系ラーメン構造物 |
| 第22回：片持ち梁系ラーメン構造物の演習 |
| 第23回：ラーメン構造の応力：3ヒンジラーメン構造物 |
| 第24回：中間試験 |
| 第25回：後期前半のまとめ |
| 第26回：トラス構造物のしくみ |
| 第27回：トラス構造物の応力：算式解法 |
| 第28回：算式解法の演習 |
| 第29回：トラス構造物の応力：図式解法 |
| 第30回：図式解法の演習 |
| 第31回：構造物の応力と変形 |
| 期末試験 |
| 第32回：フォローアップ（期末試験の解説など） |