

| 平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス   |                |   |                      |          |  |
|---|----------------|---|----------------------|----------|--|
| 教科目名  | 鋼構造            | 担当教員  | 村瀬佐太美 (非常勤)          |          |  |
| 学年学科  | 5年 環境都市工学科     | 前期  | 選択                   | 1 単位(学修) |  |
| 学習・教育目標   | (D-4 (1)) 100% |   | JABEE 基準 1 (1) : (d) |          |  |
| <b>授業の目標と期待される効果：</b><br>本科目では、鋼橋のうち最も一般的な桁橋の設計法を学び、それぞれの構成要素の意味を深く理解することで他の型式（鋼橋）への応用力をつけること。<br>以下に具体的な学習・教育目標を示す。<br><br>①設計荷重に関する理解<br>②橋梁に使用する鋼材の種類と強度に関する理解<br>③許容応力度設計法に関する理解<br>④工場製作における諸技術に関する理解<br>⑤鋼部材の接合方法及び設計法に関する理解<br>⑥座屈現象、疲労破壊など鋼材の諸現象の理解 |                | <b>成績評価の方法：</b><br>総得点 100 点＝提出レポート 11 点中 10 点を評価し、<br>総得点率(%)によって成績評価を行う。<br>なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。<br><br><b>達成度評価の基準：</b><br>教科書の演習問題から卒業後役立つ課題を出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。①から⑥までの各項目の成績評価への重みは【 】内の分数で示す。<br><br>①【1/6】設計荷重を分類し、その特性について説明できる (6 割以上)<br>②【1/6】鋼材についての知識を有する (6 割以上)<br>③【1/6】鋼材の許容応力度に関する知識を有する (6 割以上)<br>④【1/6】鋼部材の工場製作の概略工程が説明できる (6 割以上)<br>⑤【1/6】溶接・ボルト接合の設計施工について説明できる (6 割以上)<br>⑥【1/6】座屈現象、疲労現象について説明できる (6 割以上) |                      |          |  |
| <b>授業の進め方とアドバイス：</b><br>実橋を通して、具体的に設計方法を解説する。橋梁の設計では構造力学で学んだ知識がベースになっているので、十分に理解しておく必要がある。  |                |   |                      |          |  |
| <b>教科書および参考書：</b><br>鋼構造学 (原、山口、北原、和多田、コロナ社)  |                |   |                      |          |  |
| 授業の概要と予定：前期   |                | 教室外学修   |                      | AL のレベル  |  |
| 第 1 回：鋼構造概論   |                | 演習問題[1]をレポート 1 に纏める   |                      |          |  |
| 第 2 回：実橋調査 (課題の発見)  |                | 調査内容をレポート 2 に纏める  |                      |          |  |
| 第 3 回：鋼橋の計画および設計  |                | 演習問題[1]、[2] レポート 3 に纏める   |                      |          |  |
| 第 4 回：鋼橋の計画および設計  |                | 演習問題[3] レポート 4 に纏める   |                      |          |  |
| 第 5 回：鋼橋に用いられる部材の力学特性   |                | 演習問題[2] レポート 5 に纏める   |                      |          |  |
| 第 6 回：プレートガーダー橋の設計実務  |                |   |                      |          |  |
| 第 7 回：プレートガーダー橋の設計実務  |                | 演習問題[2] レポート 6 に纏める   |                      |          |  |
| 第 8 回：実橋への学習成果反映、実橋製作映画等  |                | 調査内容レポート 2 に加筆しレポート 7 とする   |                      |          |  |
| 第 9 回：鋼橋の製作と架設  |                | 演習問題[1] レポート 8 に纏める   |                      |          |  |
| 第 10 回：鋼橋の製作と架設   |                | 演習問題[2] レポート 8 に纏める   |                      |          |  |
| 第 11 回：実橋製作工場調査   |                | 調査内容をレポート 9 に纏める  |                      |          |  |
| 第 12 回：鋼構造物の維持管理  |                | 演習問題[1] レポート 10 に纏める  |                      |          |  |
| 第 13 回：特論 (疲労、腐食、摩耗、振動 etc)   |                | 疲労現象を主体に調べてレポート 11 に纏める   |                      |          |  |
| 第 14 回：特論 (疲労、腐食、摩耗、振動 etc)   |                |   |                      |          |  |
| 第 15 回：特論 (疲労、腐食、摩耗、振動 etc)   |                |   |                      |          |  |
| (期末試験を実施しない)  |                | —   |                      |          |  |
| 第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)   |                | —   |                      |          |  |

評価（ルーブリック）

| 達成度<br>評価項目 | 理想的な到達<br>レベルの目安<br>(優)       | 標準的な到達<br>レベルの目安<br>(良)       | 未到達<br>レベルの目安<br>(不可)    |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| ①           | 設計荷重を分類し，その特性について説明できる．（8割以上） | 設計荷重を分類し，その特性について説明できる．（6割以上） | 設計荷重を分類し，その特性について説明できない． |
| ②           | 鋼材についての知識を有する．（8割以上）          | 鋼材についての知識を有する．（6割以上）          | 鋼材についての知識を有しない．          |
| ③           | 鋼材の許容応力度に関する知識を有する．（8割以上）     | 鋼材の許容応力度に関する知識を有する．（6割以上）     | 鋼材の許容応力度に関する知識を有しない．     |
| ④           | 鋼部材の工場製作の概略工程が説明できる．（8割以上）    | 鋼部材の工場製作の概略工程が説明できる．（6割以上）    | 鋼部材の工場製作の概略工程が説明できない．    |
| ⑤           | 溶接・ボルト接合の設計施工について説明できる．（8割以上） | 溶接・ボルト接合の設計施工について説明できる．（6割以上） | 溶接・ボルト接合の設計施工について説明できない． |
| ⑥           | 座屈現象、疲労現象について説明できる．（8割以上）     | 座屈現象、疲労現象について説明できる．（6割以上）     | 座屈現象、疲労現象について説明できない．     |