

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---------|-------|-----------|---|------------|
| 科目名 | 農業土木設計 | 単位数 | 3単位 | 学科・学年 | 環境土木 科 2年 | | |
| 使用教科書 | 農業土木設計 | 海文堂 | 副教材等 | | | | |
| 学習目標 | <p>構造及び部材の計算と構造では主に静定ばりについて学習します。はりの構造から、作用する外力（荷重）によって発生する各応力やモーメントについて理解することで、構造物の内部に外力がどのように作用しているのかを理解します。これによって構造物の強度や設計についての基本的な知識を身につけます。</p> | | | | | | |
| 学習評価 | <p>○ 次の四つの観点に基づき、学習内容のまとめり（定期考査までを学習のひとまとめり）ごとに下の評価規準により評価を行い、学年末に5段階の評定に総括します。</p> | | | | | | |
| | ①関心・意欲・態度 | 農業土木設計に対する関心と意欲を高め、意欲的に学習に取り組める態度や授業展開中の質問に対する応答、また課題に対する取り組みなどから評価します。 | | | | | |
| | ②思考・判断 | はりの計算等により求めた値の良否や、求める条件を満たすかどうか判定できる力をワークシートの取り組みから評価します。 | | | | | |
| | ③技能・表現 | 授業により得た知識や技術が自分のものとして活用でき、自らの力によって答えを導き出す力を、各ワークシートの取り組みから判断します。 | | | | | |
| | ④知識・理解 | 授業により得た知識や技術が自分のものとして活用でき、自らの力によって答えを導き出す力を、各ワークシートの取り組みから判断します。 | | | | | |
| |  | | 評価方法\観点 | ① | ② | ③ | ④ |
| 学習状況観察 | | | ◎ | ○ | ○ | | |
| ワークシート | | | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| ノート提出 | | | ○ | | ○ | | |
| テスト | | | | ◎ | ◎ | ◎ | 確認テスト・定期考査 |
| ※表中の◎は観点の中でより重視するところです。 | | | | | | | |
| 履修上の注意 | <p>○授業は板書・プリントを使用するので、ノートとファイルを準備してください。 ○ノートやプリントは定期的に提出してもらおうので、管理をしっかりとってください。 ○電卓（計算機）を使用するので準備しておいてください。</p> | | | | | | |

| 学期 | 月 | 学 習 内 容 | 時数 | 学 習 の ね ら い | 学 習 活 動 (評 価 方 法) |
|----|--------------------------|--|-----|---|--|
| 1 | 4 5 6 7 | 第3章 構造及び部材の計算と設計 第1節 静定ばりの計算と設計 1 はりと外力 2 はりの計算 単純ばり 片持ばり 張り出しばり ゲルバーばり 間接荷重 (はり) 3 はりの設計 4 はりのたわみ | 35 | ○各はりについて、集中荷重、等分布荷重、等変分布荷重について解いていく。 ○移動する荷重を考え、影響線によるはりの計算方法について学習する。 | ○はりのプリントを配布し各はりにおける特徴を理解しながら、順に計算していく。 ○今までで学習した内容を踏まえて、影響線による計算方法を理解する。 |
| | 2 9 10 11 12 | 第2節 不静定ばりの基礎 1 構造の外的静定と不静定 2 固定ばりの計算 第3節 柱 1 短柱と長柱 2 短柱の計算 3 長柱の計算 第4節 トラス 1 トラスの構造と特徴 2 内的静定と不静定 3 トラスの応力解法 | 35 | ○静定・不静定の特徴を対比しながら学習する。主に固定ばりを中心に行う。 ○構造物の柱形状をしたものの特徴や構造について学習する。 ○橋梁などでよく見かけるトラスの構造と特徴について学習する。 | ○静定ばりとの違いを理解しながら計算を行う。(プリント配布) ○柱・トラス・ラーメンについては複雑な計算よりも基本的な構造や特徴を中心に学習する。 |
| 3 | 1 2 | 第5節 ラーメン 1 ラーメンの構造と形式 2 ラーメンの構造と用途 3 ラーメンの解法 4 曲げモーメント図 構造力学の総まとめテスト 公務員問題を参考に | 35 | ○鉄筋コンクリートを中心に多く見られるラーメンについて構造と特徴を学習する。 | ○公務員土木職の問題を参考に、1年間学んできた内容を確認する。 |
| | | | 105 | | |