

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|---|----------------------------------|-----------------|-----------|---|------|----|--------|
| 科目名 (Eng) | | コンクリート構造設計演習 (Exercises on Concrete Structure) | | | | | | | |
| 担当教員 | | 緑川 猛彦 | | | | | | | |
| 対象学年等 | | 学科・専攻・学年 | | 授業期間・区分・単位数・時間数 | | | 分野 | 形態 | 学修単位科目 |
| | | 建設環境工学科 | 5 | 後期 | 必修 | 2 | (30) | 専門 | C |
| 目標基準との対応 | 福島高専の教育目標との対応：(B-4), (E-2), (E-4) | | | | | | | | |
| | 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2), 5) | | | | | | | | |
| | | JABEE基準1(1)との対応：(d)-(1), (d)-(2)-c), (e) | | | JABEE推奨科目 | | | | |
| 授業の概要と方針 | | 建設分野の基本的構造物である鉄筋コンクリート構造について、基本的知識を得るとともに構造物の設計・製図手法を学ぶ。ここでは特に鉄筋コンクリートT桁橋を取り扱い、断面力の算定。断面形状の決定、鉄筋量の計算など一連の設計手法を習得する。 | | | | | | | |
| 到達目標 | | ①床版の設計を通して、単鉄筋コンクリート断面の応力計算ができる。 ②主桁の荷重分配を計算することができる。 ③主桁の断面力を求めることができ、主桁断面の曲げ応力度やせん断応力度が計算できる。 ④単鉄筋コンクリートT桁橋の床版配筋図を描くことができる | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | | | | | | |
| | 週 | 授業項目 | 理解すべき内容 | | | | 事前学習 | | |
| 後期 | 16 | 鉄筋コンクリートT桁橋の概要、設計条件決定 | 橋梁の種類、鉄筋コンクリートの設計概要、使用材料、設計条件の確認 | | | | | | |
| | 17 | 床版の設計 | 床版設計の概要、中間部床版の設計 | | | | | | |
| | 18 | 床版の設計 | 中間部床版、歩道側片持床版の設計 | | | | | | |
| | 19 | 床版の設計、主桁の設計 | 車道側片持床版の設計、主桁設計の概要 | | | | | | |
| | 20 | 主桁の設計 | 荷重分配係数 | | | | | | |
| | 21 | 主桁の設計 | 荷重分配係数、荷重の計算（死荷重、活荷重） | | | | | | |
| | 22 | 主桁の設計 | 主桁の荷重分配 | | | | | | |
| | 23 | 主桁の設計 | 主桁の荷重分配 | | | | | | |
| | 24 | 主桁の設計 | 断面力の計算（曲げモーメント、せん断力） | | | | | | |
| | 25 | 主桁の設計 | 断面の設計（曲げに対する設計） | | | | | | |
| | 26 | 主桁の設計 | 断面の設計（せん断に対する設計） | | | | | | |
| | 27 | 床版配筋図 | 床版配筋図の製図 | | | | | | |
| | 28 | 床版配筋図 | 床版配筋図の製図 | | | | | | |
| | 29 | 床版配筋図 | 床版配筋図の製図 | | | | | | |
| 30 | 床版配筋図 | 床版配筋図の製図 | | | | | | | |
| 試験について | | 定期試験（中間、期末）は実施しない。 | | | | | | | |
| 評価方法 | | 設計計算書および製図を60%、学習状況を40%として総合的に評価する。 | | | | | | | |
| 教科書 | | プリント配布 | | | | | | | |
| 参考書 | | 道路橋示方書・同解説Ⅲコンクリート橋編（（社）日本道路協会） | | | | | | | |
| 関連科目 | | 構造力学Ⅰ、コンクリート構造工学 | | | | | | | |
| 履修上の注意 | | 4年生の「コンクリート構造工学」を修得していることが望ましい。毎回大量の課題を行う必要があるため、コツコツ頑張ること。自学自習の確認方法：課題を配布するので、解答後回収し確認する。 | | | | | | | |