| 科目名（Eng） | コンクリート構造工学(Concrete Structure Engineering) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 4 | 後期 | 選択 | 2 | (30) | 専門 | A | ○ |

| 目標基準との対応 | |
|---|---|
| | 福島高専の教育目標との対応：(B-2) |
| | 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2) |
| | JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-a) |

| | |
|---|---|
| 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，構造理論および応力解析についての基本的知識を学習し，断面力の算定・断面形状の決定・鉄筋量の計算・耐力の計算等を学ぶ。 |
| 到達目標 | ①コンクリートの設計用応力ひずみ曲線を導き出すことができる。<br>②単鉄筋矩形断面の曲げ耐力と軸方向圧縮耐力が計算ができ，相互作用図を描ける。<br>③任意断面の断面のせん断耐力が計算できる。単鉄筋断面の曲げ応力度が計算できる。<br>④鉄筋コンクリート断面のひび割れ幅が計算できる。 |

授業計画

| | 週 | 授業項目 | 理解すべき内容 | 事前学習 |
|---|---|---|---|---|
| 後期 | 16 | 鉄筋コンクリートの概要 | 鉄筋コンクリートの特徴 | 授業前までに，教科書の授業範囲を良く読んでおくこと。また，毎回提出される自学自習課題を，その都度解いておく事。 |
| | 17 | コンクリートの力学的性質 | 強度，応力ひずみ曲線 | |
| | 18 | 鉄筋の力学的特性 | 強度，応力ひずみ曲線 | |
| | 19 | 構造設計 | 限界状態設計法，許容応力度設計法，設計の手順 | |
| | 20 | 断面の曲げ耐力(1) | 単鉄筋矩形断面 | |
| | 21 | 断面の曲げ耐力(2) | 複鉄筋矩形断面，任意断面 | |
| | 22 | 後期中間試験 | 授業時間中に100分の試験を実施する。 | |
| | 23 | 曲げと軸方向力に対する断面の耐力(1) | 軸方向圧縮力 | |
| | 24 | 曲げと軸方向力に対する断面の耐力(2) | 相互作用図，計算演習 | |
| | 25 | 棒部材のせん断耐力(1) | 斜めひび割れ | |
| | 26 | 棒部材のせん断耐力(2) | せん断補強鉄筋，ウェブコンクリートの圧壊 | |
| | 27 | 曲げ応力度(1) | 単鉄筋矩形断面 | |
| | 28 | 曲げ応力度(2) | 複鉄筋矩形断面 | |
| | 29 | ひび割れに対する検討 | 許容ひび割れ，曲げひび割れ幅の算定 | |
| | 30 | 学習したことの総括 | 期末試験解答用紙の返却，解説 | |

| | |
|---|---|
| 試験について | 定期試験（中間，期末）を実施する。 |
| 評価方法 | 定期試験の成績を70%，自学自習課題の実施状況を30%として総合的に評価する。 |
| 教科書 | 鉄筋コンクリート工学（岡村甫，市ヶ谷出版社） |
| 参考書 | コンクリート標準示方書（土木学会） |
| 関連科目 | 材料学，構造力学Ⅰ |
| 履修上の注意 | 理論については式の誘導のような数学的手法を多用するので，面倒がらずに一つ一つ自力で学習すること。自学自習の確認方法：課題プリントを配布するので，解答後回収し確認する。 |