

(科目コード : 8902620005CC)

【改訂】第26版(2014-04-02)

【科目】環境水工学

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 前期・1単位

【対象学科・専攻】 環境都市 5年

【担当教員】 長山 昭夫

【授業目標】

河川の治水・利水・親水に関する3機能が理解できる。  
河川流域における水文循環とその素過程が理解できる。  
河川流域の地形・地質特性に関する数量化とその解析(数値計算)ができる。  
河川流域への降水による流出現象とその素過程が理解できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は(45分×2)×15回=22.5時間である。

- ・河川と法律
- ・河川水理・水文学の調査・観測・計測・分析法
- ・水災害防御計画・解析手法とその実際

【教科書・教材・参考書等】

教科書: 河川工学: 川合茂・和田清・神田圭一・鈴木正人: コロナ社

教材: 環境水工学概説

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

特になし(座学)

【成績評価方法】

[前期]中間試験: 45%, 期末試験: 45%, レポート: 10%

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける  
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【授業計画】(環境水工学)

| 回数         | 授業の主題                  | 内容  | レポート    | 宿題 |
|------------|------------------------|---|---------|----|
| 第1回        | 概論                     | ・環境水工学を学ぶ意義と内容<br>・河川の治水・利水・環境機能                                  | 小テスト    |    |
| 第2回<br>第3回 | 河川の地形・地質学              | ・自然要件と河川法上の分類<br>・河川の地形形態・流域形状とその数量化<br>・河川流域の地質                  |         |    |
| 第4回<br>第5回 | 河川水理・水文学               | ・水文循環<br>・流出とそのメカニズム<br>・降水の原因と種類                                 |         |    |
| 第6回<br>第7回 | 水文調査・分析                | ・降水の観測と分析<br>・水位の観測と分析<br>・流量の観測と分析<br>・水位と流量の関係                  |         |    |
| 第8回        | 中間試験                   |   |         |    |
| 第9回～第11回   | 中間試験答案の返却<br>水災害防御計画手法 | ・試験の解答と解説<br>・水文データの収集とその統計・確率解析手法                                |         |    |
| 第12回～第15回  | 水災害防御計画・設計             | ・実小河川流域における水文データの統計解析<br>・統計解析結果に基づく確率洪水量の算定<br>・確率洪水量に基づく河川断面の設計 | 演習・レポート |    |