

(科目コード : 8902620005CC)

【改訂】第31版(2013-03-18)

【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。
- ・河川水文統計学と応用数学(確率・統計学)の関連性が理解できる。
- ・河川水文統計学に基づく治水計画とその設計(技術計算)ができる。

【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:40%,期末試験:40%,レポート:20%

【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 ・河川の治水・利水・環境機能	小テスト	
第2回 第3回	河川の地形・地質学	・自然要件と河川法上の分類 ・河川の地形形態・流域形状とその数量化 ・河川流域の地質		
第4回 第5回	河川水理・水文学	・水文循環 ・流出とそのメカニズム ・降水の原因と種類		
第6回 第7回	水文調査・分析	・降水の観測と分析 ・水位の観測と分析 ・流量の観測と分析 ・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 水災害防御計画手法	・試験の解答と解説 ・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 ・統計解析結果に基づく確率洪水量の算定 ・確率洪水量に基づく河川断面の設計	演習・レポート	