

科目名	河川水理学 River Hydraulics	科目コード	51635
-----	---------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・5年（プログラム2年）
担当教員	衛藤 俊彦（環境都市工学科）
区分・単位数	履修単位科目・選択・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】
教科書	水理学（コロナ社），日下部，檀，湯城
補助教材	なし
参考書	なし

### 【A. 科目の概要と関連性】

河川の成り立ち，種々の河川構造物の流水制御機能，治水計画のための基礎的事項等，実務に直接役立つ内容について講義する。また開水路定流を取り扱う場合の等流計算法，開水路流れにおける常流，射流，限界勾配，フルード数について理解する。

○関連する科目：水理学(2)(前年度履修)，応用水理学（専攻科第2学年履修）

### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と，成績評価上の重み付け，各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①河川の成り立ちを理解する	40%	(d1)
②河川における治水計画を理解する	30%	(d1)
③開水路流れについて，等流計算法や流れ特性を理解する	30%	(d1)

### 【C. 履修上の注意】

河川とのつき合いは，人類の文明の発祥だけでなく，学問，工学の始まりを意味する。歴史の重みを学ぶと共に未来に想いを巡らせよう。

### 【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（70%）【内訳：前期中間0，前期末100】
- その他の試験（0%）
- レポート（30%）

## 【E. 授業計画・内容】

### ● 前期

回	内容	備考
1	開水路定流方程式(連続の式, 運動方程式)	
2	開水路の等流(摩擦応力・圧力分布・流速分布)	
3	比エネルギーと常流・射流	
4	限界勾配とフルード数	
5	河川の成り立ち	
6	流域	
7	河川調査	
8	水循環	
9	水文気象	
10	降雨の地域的・時間的分布	
11	流出現象	
12	計画降雨	
13	基本高水と計画高水	
14	治水対策	
—	後期末試験	試験時間 : 50 分
15	試験解説と発展授業	