

| | | | |
|-----|--------------------------|-------|-------|
| 科目名 | 水理学 (2) Hydraulics II | 科目コード | 51287 |
|-----|--------------------------|-------|-------|

| | |
|----------|---|
| 学科名・学年 | 環境都市工学科・4年（プログラム1年） |
| 担当教員 | 衛藤 俊彦（環境都市工学科） |
| 区分・単位数 | 学修単位科目・必履修・2単位 |
| 開講時期・時間数 | 後期, 30時間【内訳：講義30, 演習0, 実験0, その他0】 |
| 教科書 | 著者：日下部, 檀, 湯城, 書名：水理学, 出版社：コロナ社, 出版年：2002 |
| 補助教材 | なし |
| 参考書 | なし |

【A. 科目の概要と関連性】

これまでに述べた流れの基礎理論および流れの抵抗法則を基本として、定常的な管水路流れについての工学的な問題を取り扱う。そして管水路によって、実際に水の輸送が行えるような計算手法について述べる。次に開水路における等流計算法および流量計算法について述べる。

○関連する科目：水工学の基礎（前年度履修）、水理学(1)（前期履修）、河川水理学（次年度履修）

【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種々の管水路流れの計算法を修得する | 50% | (d1) |
| ②開水路の等流計算法を理解する | 40% | (d1) |
| ③河川の流量計算法を修得する | 10% | (d1) |

【C. 履修上の注意】

前期の分を理解していることが不可欠である。復習を怠らないように。

【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（100%）【内訳：中間40, 期末60】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

| 回 | 内容 | 課題 |
|----|-----------------------|----------|
| 1 | 平均流速公式と抵抗係数 | 演習問題 |
| 2 | 平均流速・流量・摩擦損失水頭の計算 | 演習問題 |
| 3 | 管水路における各種損失水頭 | 演習問題 |
| 4 | 単線管水路(1) | 演習問題 |
| 5 | 単線管水路(2) | 演習問題 |
| 6 | サイフォン | 演習問題 |
| 7 | 前期中間試験 | |
| 8 | 水車・ポンプとその応用計算 | 演習問題 |
| 9 | 開水路の流速分布・等流計算手法(1) | 演習問題 |
| 10 | 開水路の等流計算手法(2) | 演習問題 |
| 11 | 等流計算の演習 | 演習問題 |
| 12 | 水理上の経済的断面・経済断面設計 | 演習問題 |
| 13 | 損失および水面低下量,複断面河川の流量計算 | 演習問題 |
| 14 | 総合演習 | 演習問題 |
| — | 後期末試験 | 試験時間：80分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |