

科目名	環境都市工学実験(1)	科目コード	51090
-----	-------------	-------	-------

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	尾上篤生(環境)・新任(環境)・衛藤俊彦(環境)
区分・単位数	履修単位科目・必修・2単位
開講時期・時間数	前期, 60時間【内訳: 講義0, 演習0, 実験60, その他0】
教科書	土質試験実習書, 地盤工学会編 水理実験指導書, 土木学会編 建設材料実験, 日本材料学会編
補助教材	プリント
参考書	なし

### 【A. 科目の概要と関連性】

環境土質工学、水理学および建設材料における基本的な実験を行う。それぞれの分野で4~5項目程度の実験を行い、機械器具の操作、取り扱い、試験方法、計測技術、現象の観察把握、データ収集と整理・解析について学ぶ。

関連する科目：土の基礎，水工学の基礎，建設材料（以上前年度履修），地盤工学（1），水理学(1)，鉄筋コンクリート工学(1)（以上前期履修），地盤工学（2），水理学(2)，鉄筋コンクリート工学(2)（以上後期履修）

### 【B. 到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・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・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
試験方法やデータ整理、報告書の作成方法等、基本的な事柄を修得する。	50%	B2, D2, D3
土、水、コンクリート、鋼材の特性を理解する。	50%	D1, D2, D3

### 【C. 履修上の注意】

実験はまず経験することが必須。また、事前に実験内容を読んでおく。実験後は速やかに結果のチェックをし、実験に誤りがないか確かめる。4年生のクラスを前班と後班に別け、それぞれ異なる実験室で下記の項目について実験を行う。

三分野の実験項目

【環境土質工学実験】 液性試験・塑性試験 粒度試験 圧密試験 突き固め試験

【水理学実験】 マノメーターの実験 層流と乱流の実験 管水路のエネルギー損失の実験  
沈降と粘性の実験

【建設材料実験】 コンクリートの練混ぜとスランプ試験、空気量試験

**【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。この科目の最終評価点は、三分野の平均点とする。60点以上を合格とする。

定期試験（0%）【内訳：前期中間0，前期末0】

その他の試験（0%）

レポート（100%）

その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	前班：【環境土質工学実験】，後班：【水理学実験】	前班：名簿番号の前半
2	前班：【環境土質工学実験】，後班：【水理学実験】	後班：名簿番号の後半
3	前班：【環境土質工学実験】，後班：【水理学実験】	
4	前班：【環境土質工学実験】，後班：【水理学実験】	
5	前班：【環境土質工学実験】，後班：【水理学実験】	
6	前班：【建設材料実験】，後班：【環境土質工学実験】	
7	前班：【建設材料実験】，後班：【環境土質工学実験】	
8	前班：【建設材料実験】，後班：【環境土質工学実験】	
9	前班：【建設材料実験】，後班：【環境土質工学実験】	
10	前班：【建設材料実験】，後班：【環境土質工学実験】	
11	前班：【水理学実験】，後班：【建設材料実験】	
12	前班：【水理学実験】，後班：【建設材料実験】	
13	前班：【水理学実験】，後班：【建設材料実験】	
14	前班：【水理学実験】，後班：【建設材料実験】	
15	前班：【水理学実験】，後班：【建設材料実験】	