

科目名	創造演習 Production Experiences	科目コード	51010
-----	--------------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・2年
担当教員	塩野計司・宮腰和弘・山本隆広（環境都市工学科）
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6, 演習52, その他2】
教科書	
補助教材	プリント資料の配布
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

この授業では、技術者が創造的な活動をおこなうときに用いる方法のいくつかを、演習や実習を通じて身に付けることを目的とする。演習や実習の課題は、次の3つとする：①模型の製作と強度試験を2回にわたっておこない、1回目の経験をもとに、2回目に作る模型の強度を高める、②測定データを図化（グラフ化）し、あるいは測定データから所定の指標値を算出する、③計画を立案するために多くの意見を集約する。

【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、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 試行錯誤によって事態の改善を図るという思考や方策を身に付ける。	34%	(d1),(d3)
② 今後、専門科目を学習していく上での基本的な自然環境や構造物などの概念を身に付ける。	33%	(d1),(d3)
③ 討論を行い意見の集約を図り整理できるようにする。	33%	(d1),(d3)

【C. 履修上の注意】

各自が工夫を凝らし、各自の演習成果を作成する必要があるため、自らの手で積極的に参加しなければならない。

【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。50点以上を合格とする。

- 指定課題レポート（87%）
- 模型の強度（13%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	授業内容の説明と橋の設計	第1週から第5週 テーマ：強い形を工夫する (ダンボールの橋づくりと強さコンペ)
2	1つ目の橋の製作	
3	1つ目の橋に対する载荷試験	
4	2つ目の橋の設計と製作	
5	2つ目の橋に対する载荷試験	
6	地図の等高線より地形の凹凸を作図する	第6週から第10週 テーマ：測定データの図化方法
7	大陸棚の深さから氷河の海面低下量を推定する	
8	地震の初期微動継続時間より震源距離を求める	
9	身近な気象データより、その変化を表すグラフを作成する	
10	天気図より天気の変化を調べる	
11	KJ法とブレインストーミング	第11週から第15週 テーマ：計画の際の意見をまとめる
12	討論による意見の抽出	
13	意見の整理	
14	文章化と作図	
15	発表（パワーポイントを使った説明）	