

科目名	鉄筋コンクリート工学（1） Reinforced Concrete Engineering I	科目コード	51300
-----	--	-------	-------

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	村上 祐貴（環境都市工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義29，演習0，実験0，その他1】
教科書	自作プリント
補助教材	村田二郎編著 入門 鉄筋コンクリート工学 第3版（三訂版）
参考書	

### 【A. 科目の概要と関連性】

鉄筋コンクリート工学の基礎を学び、鉄筋コンクリート構造物の設計法へと発展する。設計法は、許容応力度設計法、終局強度設計法、そして限界状態設計法へと進歩発展してきた。土木学会「コンクリート標準示方書」では、限界状態設計法が標準として示されているが、実構造物、例えば道路橋の設計では許容応力度設計法と終局強度設計法が用いられている。本科目では、許容応力度設計法を中心に、材料の性質と設計用値、曲げ応力度の算定方法を学ぶ。

○関連する科目：建設材料（前年度履修）、鉄筋コンクリート工学（2）（後期履修）

### 【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鉄筋コンクリート材料の基本的な性質とその設計値を理解する	20%	(d1)
②曲げ応力度の算定方法を理解する	45%	(d1)
③等価換算断面積を用いた曲げ応力度の算定方法を理解する	35%	(d1)

### 【C. 履修上の注意】

建設材料、力学の基礎（構造力学）および力学演習が基礎知識として必要である。

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

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	鉄筋コンクリートの原理	
2	各種設計法の特徴	
3	材料の性質と設計値	
4	荷重とその設計値	
5	許容応力度設計法・許容応力度	
6	曲げ部材の曲げ応力度の計算 (1)	
7	曲げ部材の曲げ応力度の計算 (2)	
8	曲げ部材の曲げ応力度の計算 (3)	
9	前期中間試験	試験時間：90分
10	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (1)	
11	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (2)	
12	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (3)	
13	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (4)	
14	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (5)	
—	前期末試験	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	