

科目名	構造設計 I Structural Design I	科目コード	51750
-----	-------------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・3年（プログラム1年）
担当教員	宮崎 靖大（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	通年，60時間【内訳：講義38，演習22】
教科書	中井博・北田俊行，新編 橋梁工学，共立出版，2003.
補助教材	配布資料
参考書	なし

【A. 科目の概要と関連性】

橋梁の設計計算および製図は，土木工学において欠かせない分野である。本科目では，鋼トラス橋の設計が，どのような計算によって算定されているかを学び，実際に計算を行い，その結果に基づいた製図を行う。

○関連する科目：環境都市工学製図Ⅱ（前年度履修），構造設計Ⅱ（次々年度履修）

【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(C)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床版・縦桁・床桁の設計計算を理解する。	10%	(c2)
②床版・縦桁・床桁の設計計算に基づいた製図の書き方を理解する。	40%	(c2)
③主構・横構・橋門構・沓およびたわみの設計計算を理解する。	10%	(c2)
④主構・横構・橋門構・沓およびたわみの設計計算に基づいた製図の書き方を理解する。	40%	(c2)

【C. 履修上の注意】

設計計算は難解な計算を必要とするため，何らかの事情で授業を休んだ場合，その授業内容の理解が困難になることが予測される。この点に注意を払う必要がある。また，授業中の態度が著しく悪い場合や，欠席および遅刻の回数に応じて，評価からの減点を行う。

【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。

- レポート（計算書，20%）
- その他（製図，80%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	設計の説明	
2	床版の設計計算(1)	
3	床版の設計計算(2)	
4	床版の設計計算(3)	
5	縦桁の設計計算(1)	
6	縦桁の設計計算(2)	
7	縦桁の設計計算(3)	
8	床桁の設計計算(1)	
9	床桁の設計計算(2)	
10	床桁の設計計算(3)	
11	床版・縦桁・床桁の製図(1)	
12	床版・縦桁・床桁の製図(2)	
13	床版・縦桁・床桁の製図(3)	
14	床版・縦桁・床桁の製図(4)	
—		
15	床版・縦桁・床桁の製図(5)	

● 後期

回	内容	備考
1	主構の設計計算(1)	
2	主構の設計計算(2)	
3	主構の設計計算(3)	
4	主構の設計計算(4)	
5	主構の設計計算(5)	
6	横構・橋門構・沓・たわみの設計計算(1)	
7	横構・橋門構・沓・たわみの設計計算(2)	
8	横構・橋門構・沓・たわみの設計計算(3)	
9	横構・橋門構・沓・たわみの設計計算(4)	
10	主構・横構・橋門構の製図(1)	
11	主構・横構・橋門構の製図(2)	
12	主構・横構・橋門構の製図(3)	
13	主構・横構・橋門構の製図(4)	
14	主構・横構・橋門構の製図(5)	
—		
15	主構・横構・橋門構の製図(6)	