

科目名	強さと形	科目コード 51200
------------	-------------	----------------

学科名・学年	環境都市工学科 1年	担当教官	塩野 計司 (環境都市) 佐藤 國雄 (環境都市)		
単位数	1 単位・必履修	開講期間	後期	時間数	30 時間
				内訳<small>(時間)</small>	講義(10), 演習(4) 実験(16), その他(0)
教科書	なし				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<p>トラス橋を例として、構造物の強さと形の関係について学びます。強いトラス橋を作るために必要な知識を吸収し、与えられた材料でトラス橋の模型を作ります。作った模型には、載荷試験をおこなって強さを調べます。また、載荷試験の経験によって得られた知識も加えて、より強い模型を作ることに挑戦します。</p>	
B 到達目標	
<p>つぎの3点を目標にします:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 強い構造物を作る方法を、トラス橋を例として習得する 2. 授業で学んだ知識を、具体的なものづくりに利用する方法を習得する 3. 授業で学んだ知識と実験で学んだ知識を総合することによって、より良いものを作る方法を習得する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(E)
D 履修上の注意	
<p>「自分で考え、自分で行動する」ことによって、良い作品(強い橋模型)を作ってください。</p>	
E 評価方法	
<p>授業中に作った作品の強さ(30%) コースの途中と最後に提出するレポートの内容(30% = 2@15%) 試験(期末試験, 40%)</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	授業内容の説明とトラス橋の概説	第1期 関連知識の習得
2	バックリング体験(学生実験)	
3	トラス部材の力学(演示実験)	
4	トラスの力学(第1期のまとめ)	
5	トラス橋の設計(1)	第2期 1つ目の作品づくり (設計と製作)
6	トラス橋の製作(1 - 1)	
7	トラス橋の製作(1 - 2)	
8	載荷試験(1)	
9	レポート作成(1)	
10	トラス橋の設計(2)	第3期 2つ目の作品づくり (設計と製作)
11	トラス橋の製作(2 - 1)	
12	トラス橋の製作(2 - 2)	
13	載荷試験(2), レポート作成(2)	
14	期末試験	第4期 まとめ
15	レポート, 試験答案の返却と授業のまとめ	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		