

科目名	建設材料	科目コード 51240
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	環境都市工学科・3年	担当教官	佐藤國雄 (環境)		
単位数	2単位・必修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳(時間)	講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	最新土木材料 第2版 西村 昭・他著 森北出版				
補助教材	プリント				
参考書	土木学会「コンクリート標準示方書」施工編				

A 科目の概要	
<p>まず、建設材料に必要な性能、材料の機械的性質、物理・化学的性質について解説する。次に、鉄鋼材料の特徴、取り扱い方等について解説する。さらに、コンクリート材料であるセメント、混和材料、骨材についての基本的性質を解説し、フレッシュコンクリートの性質、硬化コンクリートの性質、配合理論に進む。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄鋼材料の基本的性質、取り扱い方の理解。 ・ セメント、混和材料、骨材の基本的性質の理解。 ・ フレッシュコンクリート、硬化コンクリートの性質の理解。 ・ 配合理論の理解。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
E 評価方法	
<p>前期中間試験(25%)、前期期末試験(25%)、後期中間試験(25%)、学年末試験(25%) レポート(%)</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	材料の分類と要求される性質	
2	材料の機械的性質と各種強さ(1)	
3	” (2)	
4	材料の物理的・化学的性質	
5	金属材料 鉄と鋼	
6	鋼の組織と変態・鋼の熱処理	
7	鋼材の種類と機械的性質	
8	試験	
9	セメントの種類と製造方法	
10	ポルトランドセメントの種類と特徴	
11	ポルトランドセメントの水和	
12	ポルトランドセメントの物理的性質	
13	混合セメントと特殊セメント	
14	試験	
15	答案の返却と解説	
16	混和材料(1)	
17	混和材料(2)	
18	骨材(1)	
19	骨材(2)	
20	骨材(3)	
21	骨材(4)	
22	フレッシュコンクリートの性質(1)	
23	試験	
24	硬化コンクリートの性質(1)	
25	硬化コンクリートの性質(2)	
26	硬化コンクリートの性質(3)	
27	コンクリートの配合(1)	
28	コンクリートの配合(2)	
29	試験	
30	答案の返却と解説	