

開講学科	社会環境工学科	前橋工科大学 シラバス			
科目名	コンクリート工学Ⅰ	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		2年次	必修		
担当教員	舌間孝一郎	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	月曜日	2時限
授業の教育目的・目標	(1) コンクリートに要求される性能を説明できる。 (2) フレッシュコンクリートと硬化コンクリートの特性を説明できる。 (3) コンクリートの配合設計ができる。				
学科の学習・教育目標との関係	(2-c) 社会基盤を形成する各種施設などの設計に関する基本的考え方を説明できる。に関連する。				
キーワード	フレッシュコンクリート、硬化コンクリート、要求性能、配合設計				
授業の概要	本講義では、まず総論として、フレッシュコンクリートならびに硬化コンクリートに要求される性能について解説する。また、硬化コンクリートの力学的性能ならびにフレッシュコンクリートの施工性能について重点的に解説し、施工性能を満足しながら硬化時の力学的性能を満たすための配合設計を修得する。さらに、生コンの製造およびコンクリートの劣化についても解説を加える。				
授業の計画	第1回： 概論（担当：舌間） 第2回： コンクリートの役割と要求性能（担当：舌間） 第3回： フレッシュコンクリート（ワーカビリティ）（担当：舌間） 第4回： フレッシュコンクリート（コンシステンシー）（担当：舌間） 第5回： フレッシュコンクリート（材料分離抵抗性）（担当：舌間） 第6回： フレッシュコンクリートの施工（担当：舌間） 第7回： 硬化コンクリートの各種強度特性（圧縮強度）（担当：舌間） 第8回： 硬化コンクリートの各種強度特性（引張強度、曲げ強度他）（担当：舌間） 第9回： 硬化コンクリートの変形性能（破壊性状と応力ひずみ曲線）（担当：舌間） 第10回： 硬化コンクリートの変形性能（ヤング係数とポアソン比）（担当：舌間） 第11回： コンクリートの配合設計（基本的な考え方）（担当：舌間） 第12回： コンクリートの配合設計（設計フロー）（担当：舌間） 第13回： コンクリートの配合設計（例題によるケーススタディー）（担当：舌間） 第14回： フレッシュコンクリートの製造（担当：舌間） 第15回： コンクリートの劣化（担当：舌間）				
受講条件・関連科目	「建設材料」の単位を修得していることが望ましい。 関連科目は、「建設材料」、「コンクリート工学Ⅱ」、「コンクリート工学Ⅲ」、「維持管理工学」、「地盤・材料実験」、「建設マネジメント」である。				
授業方法	スライドプロジェクタによる講義を行い、自己学習のために課題を与える。 評価は期末試験により行う。 各自の本授業に対する目標達成度の点検は、期末試験の回答用紙の返却により行う方法とする。				
テキスト・参考書	【テキスト】小林一輔・武若耕司、最新コンクリート工学、森北出版				
成績評価	・試験（100%） ・レポート（ % ） ・その他 注意事項（ ） 試験で60%以上の得点を得た者を合格とする。				
履修上の注意	出席回数 2/3 以上を期末試験の受験条件とする。				