

時間割コード	W53280		
授業科目	土木材料学	担当教官	野中 資博
授業題目	コンクリート工学		

科目分類	専門教育科目		
単位数	2		
開講学期	前期	曜日・時限	火 3・4限
履修年次	3年	必修／選択	必修
履修資格	土木材料学実験を同時に履修している者又は既履修者が望ましい。		

授業形態	講義
授業の目的	土木構造物を建設する際に色々な材料が使用されます。例えば、鋼、コンクリート、アスファルト、高分子材料、木材、石材などです。これらを総称して土木材料と呼びますが、コンクリート工学はこれらの材料のうち、特にコンクリートの基本的性質について述べるものです。土木材料学に対する確かな知識がないと、適切な構造物の設計・施工が行われず、土木構造物の破壊を招くこともあります。また、近年は地球や地域の環境問題に配慮した機能性コンクリートの開発も盛んに行われています。この講義の到達目標は、1)コンクリートとはどのような材料か、2)コンクリートの配合設計の考え方、3)コンクリート構造物の施工と維持管理、および4)鋼の性質を理解し、各種の水利施設など鉄筋コンクリート構造の計画・設計・施工・維持管理に実際に適用できる能力を養成することです。
授業の内容	コンクリート工学では、土木材料学実験と連携して、以下の順序に従ってセメント、混和剤(材)、骨材、コンクリート、鋼などの基本特性を取り扱います。 ①ポルトランドセメント ⑧硬化コンクリートの性質2 ②混合セメント ⑨コンクリートの施工 ③混和剤(材) ⑩コンクリートの配合設計 ④細骨材 ⑪各種コンクリート ⑤粗骨材 ⑫コンクリートの耐久性 ⑥フレッシュコンクリートの性質 ⑬金属材料 ⑦硬化コンクリートの性質1 ⑭鋼の性質
授業の進め方	この授業では、コンクリートの基本特性を十分に理解させることに学習指導の重点を置いています。講義で理解不十分なところは、土木材料学実験にて実際にセメント・コンクリートなどにふれることにより、その特性の習熟を図ります。また、適宜、プリント等の講義資料を配布し、最新の情報について紹介します。
授業キーワード	土木材料、セメント、骨材、コンクリート、鋼、配合設計、施工、耐久性
テキスト	「建設材料」竹村和夫他共著 森北出版 ¥2,800
参考文献	「コンクリートの知識」小谷他著 技報堂出版 1999 4765543920 「コンクリート工学」大塚他著 朝倉書店 1996 254261268
その他授業資料等	「土木材料実験指導書」土木学会(土木材料学実験のテキストです)
成績評価の方法	単位の認定基準は、次のとおりとします。規定の出席回数(10回)を満たす者について、1. レポート点(10点)と期末試験(90点)の総合点(100点)で評価します。なお、試験の内容は、コンクリートの配合設計をほぼ50点とし、残りはテキスト及び講義内容の記述問題、実験の指導書にある計算問題とします。遅刻者にはレポート点を減点する場合があります。
オフィスアワー	出張、会議等で不在でない限り、水曜日9・10限を設定します。
その他	授業に対する質問及び欠席届等は、次の電子メールアドレスでも受け付けます。 nonakat@life.shimane-u.ac.jp