

建設材料 (Construction Materials)						
本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当	
土木建築	必修	1年後	1	講義	島袋淳	
【授業の概要】 建設分野において使用される材料について、その製法や性質、基礎的な物理的性質について講義する。とりわけこの分野における現在の主要材料であるコンクリートと鉄鋼の講義に多くの時間を充てる。						
【授業の進め方】 講義を基本とするが、関連する協会が制作したビデオを視聴し理解を深める。						
【授業の概要】	【授業項目】			【内容】		
1回	建設材料概論 (1)			シラバスに基づいて授業のすすめ方について説明。現在の建設材料の主役が鋼とコンクリートであることを説明する。		
2回	建設材料概論 (2)			建設物ギネス、建設材料に要求される性質、建設材料の分類について説明する。		
3回	セメント (1)			セメントの製法について説明する		
4回	セメント (2)			セメントの主な化合物と水和反応について説明する。		
5回	骨材			コンクリート用骨材について説明する。		
6回	混和材料			コンクリートに用いる混和材料について説明する。		
7回	フレッシュコンクリートの性質			フレッシュコンクリートについて解説し、ワーカビリティに影響を与える因子について説明する。。		
8回	中間試験			範囲：建設材料概論、コンクリート材料、フレッシュコンクリートの性質		
9回	試験返却と硬化コンクリートの性質 (1)			試験の解答をし、硬化コンクリートについて解説し、硬化コンクリートの特性に影響を与える因子について説明する。		
10回	硬化コンクリートの性質 (2)			硬化コンクリートの特性に影響を与える因子について説明する。		
11回	コンクリートの配合設計			コンクリートの配合設計の方法について解説する。		
12回	鋼の性質 (1)			鋼の概要、歴史、分類について解説する		
13回	鋼の性質 (2)			鋼の製法について解説する。		
14回	鋼の性質 (3)			鋼の力学的性質や熱処理について解説する。		
	期末試験			範囲：硬化コンクリートの性質、鋼の性質 (1) ~ (3)		
15回	解答返却など			答案を返却し、解説する。		
【到達目標】	コンクリートについては、構成される材料やその材料の性質、役割等を理解することを目標とする。鋼については、鋼の製法の原理および基礎的な物理的性質について理解することを目標とする。					
【徳山高専学習・教育目標】	A1		【JABEE基準 I(1)】			
【評価法】	4回の定期試験の平均点を80%、学習シート、宿題の提出とその内容で残りの20%とする。なお、学習シート、宿題、課題などはすべて提出することで評価の対象とする。					
【テキスト】	日本鉄鋼連盟、鉄ができるまで、2002年 セメント協会、セメントの常識、2002年					
【関連科目】	本科：鉄筋コンクリート工学 (4年)、建設先端材料 (5年)、鋼構造学 (4、5年)					
【成績欄】	前期中間試験 【  】	前期末試験 【  】	前期成績 【  】	後期中間試験 【  】	後期末試験 【  】	学年末成績 【  】