

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	建設材料特論
科目基礎情報					
科目番号	0054		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	総合システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	配布プリント				
担当教員	毛利 聡				
到達目標					
1 建設仕上材料および構造材料の概略を理解できる。 2 コンクリートの材料特性を説明できる。 3 金属材料の材料特性を説明できる。 4 木材の材料特性を説明できる。 5 建設材料の劣化現象、耐久性とその対策について説明できる。 6 建設材料と環境の関連性を理解できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	建設仕上材料および構造材料の概略を十分に理解し説明できている。	建設仕上材料および構造材料の概略を一定程度理解し説明できている。	建設仕上材料および構造材料の概略を理解できていない。		
評価項目2	コンクリートの材料特性を十分に理解し説明できている。	コンクリートの材料特性を一定程度理解し説明できている。	コンクリートの材料特性を理解できていない。		
評価項目3	金属材料の材料特性を十分に理解し説明できている。	金属材料の材料特性を一定程度理解し説明できている。	金属材料の材料特性を理解できていない。		
評価項目4	木材の材料特性を十分に理解し説明できている。	木材の材料特性を一定程度理解し説明できている。	木材の材料特性を理解できていない。		
評価項目5	建設材料の劣化現象、耐久性とその対策を十分に理解し説明できている。	建設材料の劣化現象、耐久性とその対策を一定程度理解し説明できている。	建設材料の劣化現象、耐久性とその対策を理解できていない。		
評価項目6	建設材料と環境の関連性を理解でき、現状の取り組みについても理解できている。	建設材料と環境の関連性を理解できている。	建設材料と環境の関連性を理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (B)					
教育方法等					
概要	この科目は、企業で建築物の施工管理を担当していた教員が、その経験を活かし、建設材料の種類、特性、使用法などについて講義形式で授業を行うものである。 【授業目的】 1. 建設仕上材料および構造材料の概略を理解する。 2. 建設構造材料であるコンクリート、金属材料、木質材料の材料特性を説明できる。 3. 建設材料の劣化現象、耐久性とその対策について説明できる。 4. 建設材料と環境の関連性を理解する。 【Course Objectives】 The objectives of this course are 1. to understand the outline of construction finish materials and structure materials, 2. to explain the material characteristics of concrete, metal materials and wood materials which are representative construction materials, 3. to explain degradation and durability of construction materials, 4. to understand the relevance of construction materials and environments.				
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。配布資料プリント、スライドを用いて説明する。重要な内容やすでに習得している内容に関しては、学生への質問や演習を行うことで知識の定着を図る。また、時間外学習としてのレポート課題を課す。 【学習方法】 材料を扱う上で基本的な事項については、よく復習しておくこと。また、物理、化学の知識が必要となる場合もあるので注意すること。30時間の講義に対して各4時間の自己学習（調査課題、演習課題）を課す。自己学習の成果の確認は次の授業時に行うこととする。				

注意点	<p>【定期試験の実施方法】 定期試験を実施する。試験時間は50分を原則とする。 電卓の持込を可とする。</p> <p>【成績の評価方法・評価基準】 成績の評価方法は定期試験結果（60%）と毎回の授業ごとに課す自己学習としての調査課題や演習課題等に対する回答の内容の評価（40%）の合計を持って総合成績とする。到達目標に基づき、建設仕上材料および構造材料の概略、コンクリート、金属材料および木材の材料特性、建設材料の劣化と耐久性、建設材料と環境の関連性についての理解を達成度の評価基準とする。</p> <p>【履修上の注意】 自己学習の内容として以下の課題に取り組む。 1)コンクリートに関する演習問題 2)金属材料に関する演習問題 3)木材に関する演習問題 4)非構造材料、仕上材料に関する演習問題 5)ある建設材料について、概要、使用方法、将来のあり方などを調査</p> <p>【学生へのメッセージ】 建設・建築構造物の計画、設計、施工および維持管理においては、材料に関する知識が不可欠であることはすでに理解いただいていると思います。本科目では、建設材料に関する基礎知識の習得だけではなく、得た知識を建設のあらゆる場面で応用することをイメージしながら学習することを期待します。 また、日々見かける建物や土木構造物を建設材料の視点で観察することや自身の特別研究課題と建設材料との関わりについて考えてみるようにしてください。</p> <p>【教員の連絡先】 研究室 A棟2階 (A-219) 内線電話 8984 e-mail: s.mouri@maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること)</p>

授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明、構造形式と建設材料	1 建設仕上材料および構造材料の概略を理解できる。
		2週	建設仕上材料の概略	1 建設仕上材料および構造材料の概略を理解できる。
		3週	建設構造材料の概略	1 建設仕上材料および構造材料の概略を理解できる。
		4週	コンクリートの構成材料	2 コンクリートの材料特性を説明できる。
		5週	フレッシュコンクリート	2 コンクリートの材料特性を説明できる。
		6週	硬化コンクリート1	2 コンクリートの材料特性を説明できる。
		7週	硬化コンクリート2	2 コンクリートの材料特性を説明できる。
		8週	コンクリートの耐久性	2 コンクリートの材料特性を説明できる。 5 建設材料の劣化現象、耐久性とその対策について説明できる。
	4thQ	9週	コンクリートの調配合設計	2 コンクリートの材料特性を説明できる。
		10週	金属材料	3 金属材料の材料特性を説明できる。
		11週	金属材料の耐久性	3 金属材料の材料特性を説明できる。 5 建設材料の劣化現象、耐久性とその対策について説明できる。
		12週	木質材料	4 木材の材料特性を説明できる。
		13週	木質材料の耐久性	4 木材の材料特性を説明できる。 5 建設材料の劣化現象、耐久性とその対策について説明できる。
		14週	れんが・高分子材料・アスファルトなど	1 建設仕上材料および構造材料の概略を理解できる。 5 建設材料の劣化現象、耐久性とその対策について説明できる。
		15週	建設材料と環境および総括	6 建設材料と環境の関連性を理解できる。
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0