

開講学科	総合デザイン学科	前橋工科大学 シラバス			
科目名	材料工学	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1年次	選択	18108601	
担当教員	山中 憲行	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	火曜日	7時限
授業の教育目的・目標	<ul style="list-style-type: none"> ・材料の性能や特性を説明できる。 ・環境問題を検討できる。 ・材料開発や事故原因の解明ができる。 				
学科の学習・教育目標との関係	<ul style="list-style-type: none"> ・材料工学, 材料実験, 建築施工などに関する学修を通じて, 材料や施工についての基礎的知識と技術力を養う。 ・構造・材料系科目の学修を通じて, 腐食等の材料の劣化現象を考慮した高耐久の構造物の設計及び施工を行うことのできる能力を養う。 				
キーワード	金属, 腐食, コンクリート, 木質, 塗料, ガラス, 煉瓦, 防水材料, 断熱材料, 内外装材料				
授業の概要	<p>材料の基礎となる化学的な知識を教授しながら, 金属, コンクリート, 木質, 塗料などについて説明を行う。また, 各種材料の力学特性について説明することによって, 構造物の設計に役立てられる基礎的な知識を身につけられるように教授する。</p>				
授業の計画	第1回: 一般的な材料 第2回: 金属の腐食 その1 第3回: 金属の腐食 その2 第4回: 金属の腐食 その3 第5回: 金属のまとめ 第6回: コンクリート その1 第7回: コンクリート その2 第8回: コンクリート その3 第9回: 木質 その1 第10回: 木質 その2 第11回: 塗料・高分子材料 その1 第12回: 塗料・高分子材料 その2 第13回: ガラス, 煉瓦 第14回: 内外装材料, 防水材料, 断熱材料 第15回: まとめ				
受講条件・関連科目	受講条件: 基礎的な化学の知識を有することが望まれる。 関連科目: 構造関係科目, 材料関係科目				
授業方法	教科書を用いて説明を行う。				
テキスト・参考書	教科書: 絵とき建築材料(広瀬幸男著), 腐食暴食の実務知識(松島巖著) 参考書: 腐食反応とその制御(松島巖), 目で見てわかる金属材料の腐食対策(藤井哲雄著)				
成績評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 期末試験 (100%) ・ レポート (0%) ・ 小テスト (0%) ・ その他 () (0%) 				
履修上の注意					