

学修単位様式

科目名	建築高機能材料工学	英語科目名	High Functional Material Engineering for building		
開講年度・学期	平成 27 年度・前期	対象学科・専攻・学年	複合工学専攻建築学コース・2 年		
授業形態	講義	必修 or 選択	選択		
単位数	2	単位種類	学修単位 15+30 h		
担当教員	川上勝弥	居室（もしくは所属）	建築学科棟・2 階		
電話	内線 839	E-mail	Kawakatu@小山高専		
授業の到達目標	授業到達目標との対応				
		小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件	
	1. 建築用高機能材料について、特徴を説明できること。	④	A	d-1	
2. 興味のある素材を題材として、建築材料への適否を説明できること。	④	B	d-3		
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
課題に対する口頭発表と提出レポートの内容で評価し、60%以上の成績で評価する。					
評価方法					
評価は、次の 2 項目により行う。					
1. 授業内容 5～8 における口頭発表および提出レポート(50%)					
2. 授業内容 12～15 における口頭発表および提出レポート(50%)					
授業内容	授業内容に対する自学自習項目			自学自習時間	
1. 建築高機能材料とは一高機能材料、新素材・新材料(1週)	建築材料に要求される性能についてまとめる。			4	
2. 建築用新材料一構造用新材料・高強度コンクリート(1週)	高強度・高耐久性等の性能を有する建築構造材料についてまとめる。			4	
3. 建築用新材料一高強度コンクリート(1週)	高強度コンクリートの特徴についてまとめる。			4	
4. 建築用新材料一高機能コンクリート(1週)	コンクリートに求められる付加価値について考察する。			4	
5. 土の建築材料としての新しい利用方法(口頭発表)(1週)	土の特徴および新しい利用方法についてまとめる。			4	
6. 建築用高機能材料一プラスチック(口頭発表)(1週)	付加価値を有するプラスチックの使用方法についてまとめる。			4	
7. 建築用高機能材料一木材(口頭発表)(1週)	付加価値を有する木材の使用方法についてまとめる。			4	
8. 建築用高機能材料一ガラス(口頭発表)(1週)	付加価値を有するガラスの使用方法についてまとめる。			4	
9. 建築材料中の有害物質(1週)	建築材料と重金属等の有害物質についてまとめる。			4	
10. 環境適合型材料一再生資源(1週)	再生資源の有効利用についてまとめる。			4	
11. 環境適合型材料一リサイクル材料、環境基準(1週)	リサイクル製品認定制度の現状についてまとめる。			4	
12. 興味ある素材の建築材料として利用の可能性について一調査・分析[その1](口頭発表)(1週)	興味ある素材を選定し、その理由についてまとめる。			4	
13. 興味ある素材の建築材料として利用の可能性について一調査・分析[その2](口頭発表)(1週)	興味ある素材の特性を分析する。			4	
14. 興味ある素材の建築材料として利用の可能性について[その1](口頭発表)(1週)	興味ある素材の建築材料としての適合性についてまとめる。			4	
15. 興味ある素材の建築材料として利用の可能性について[その2](口頭発表)(1週)	口頭発表の内容をレポートにまとめる。			4	
自学自習時間合計				6 0	
キーワード	建築用高機能材料、再生資源、リサイクル				
教科書	特になし。必要に応じてプリントを配布する。				
参考書	白山和久編「建築新素材・新材料」、丸善 福島敏夫著「新素材開発と建築材料 材料物性から地球環境まで」技報堂出版 長瀧重義監「コンクリートの高機能化」技報堂出版				

カリキュラム中の位置づけ	
前年度までの関連科目	建築材料、建築実験
現学年の関連科目	
次年度以降の関連科目	
連絡事項	
1. 新素材に関する調査・分析以外の授業は、講義を中心とする。 2. 日頃より、建築物に使用される新素材について関心を持つこと。	
シラバス作成年月日	平成 27 年 2 月 22 日