

科目名	有機材料	英語科目名	Organic Materials
開講年度・学期	平成27年度・後期	対象学科・専攻・学年	物質工学コース1, 2年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2単位	単位種類	学修単位(15+30)h
担当教員	飯島道弘	居室(もしくは所属)	電気・物質棟4階
電話	0285-20-2100 (内線812)	E-mail	ijjima@小山高専ドメイン
授業の到達目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE基準
	1. 高分子および高分子材料の概念をモデル図、イメージ図等により理解、説明でき、分子構造と特性および具体的応用例との関連性を把握する事ができる。	④	A
2. 企業や社会における高分子材料、有機材料の具体的研究開発動向を理解し、説明、発表する事ができる。	④	A	d-1, g
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標1: 中間試験、期末試験や小テスト、課題での関連問題について60%以上の成績で達成とする。 達成目標2: 発表会の実施(調査・資料作成・発表実施・質疑応答)により達成とする。			
評価方法			
評価は下記2項目の点数の加重平均によって行う。 1. 中間試験および期末試験(70%) 2. 小テスト、自学自習課題の提出物、課題(20%) 3. 発表成績(10%)			
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. 有機・高分子材料の基礎(定義・歴史・分子量・構造・性質等)	教科書1.1~1.3までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
2. 有機・高分子材料の基礎(定義・歴史・分子量・構造・性質等)	教科書1.4~1.5までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
3. 高分子の設計(合成法の分類・各種重合合法及び合成法)	教科書2.1~2.7までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
4. 高分子材料の成形方法	高分子の成形法の種類と特徴について、レポート用紙2枚にまとめる。	4	
5. 高性能高分子材料(耐熱性高分子・液晶高分子・ポリマーアロイ)	教科書3.1~3.2までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
6. 高性能高分子材料(耐熱性高分子・液晶高分子・ポリマーアロイ)	教科書3.3の要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
7. 電子・磁性・光材料(導電性・イオン伝導性・磁性・光機能材料)	教科書4.1~4.2までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
8. 後期中間試験	中間試験に関する指定された項目について課題を提出する。	4	
9. 電子・磁性・光材料(導電性・イオン伝導性・磁性・光機能材料)	教科書4.3~4.4までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
10. 分離・認識材料	教科書5.1~5.2までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
11. 分離・認識材料	教科書5.3~5.4までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
12. バイオマテリアル(生体適合性・人工臓器・薬物送達システム用材料)	教科書6.1~6.2の要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
13. バイオマテリアル(生体適合性・人工臓器・薬物送達システム用材料)	教科書6.3~6.4までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
14. 環境と材料	教科書7.1~7.2までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
15. 環境と材料	教科書7.3~7.5までの要点をレポート用紙2枚にまとめる。	4	
後期期末試験		自学自習時間合計 60	
キーワード	高分子材料 高分子化学 有機材料		
教科書	川上浩良「工学のための高分子材料化学」サイエンス社(2001)および 配布プリント		
参考書	長崎幸夫 他「高分子材料化学」三共出版(2001)		

	尾崎邦宏 監修 松村一雄 編著「高分子材料最前線」工業調査会(2002) 宮下徳治「コンパクト高分子化学」三共出版(2002) 國武豊喜 監修 「図解 高分子新素材のすべて」工業調査会(2005)
カリキュラム中の位置づけ	
前年度までの関連科目	高分子化学、高分子材料
現学年の関連科目	なし
次年度以降の関連科目	なし
連絡事項	
<p>理解が困難な場合は、その都度相談に応じる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業方法は講義を中心に行う。</li> <li>2. 1人1回ずつ最新の有機材料開発に関して調査し発表形式で報告会を行う。</li> <li>3. 本授業は高分子材料の実用面に重点を置き、高分子の分子構造、物性と実用特性との関連性について説明する。特に最近の高性能、高機能材料の開発状況を把握し、これからの高分子材料の課題と展望を考察する。</li> <li>4. コトバにより暗記するのではなく、イメージ的に理解する様にして欲しい。</li> <li>5. 個人的な欠席理由による補講および小テストの再試験は行わない。</li> <li>6. 再試験については、80点以上で合格とする。</li> </ol>	
シラバス作成年月日	平成27年2月28日

\*シラバスは、修正される場合があります。