

小山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	有機工業化学
科目基礎情報					
科目番号	0121		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	物質工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	神戸宣明、他、「現代有機工業化学」化学同人(2020)				
担当教員	飯島 道弘				
到達目標					
1.石油・石炭の精製、転化について概説でき、主な有機工業化学原料、中間体の製造法、高分子材料、機能性高分子などの利用例が有機化合物の観点から説明できること。					
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	石油・石炭の精製、転化について概説でき、主な有機工業化学原料、中間体の製造法、高分子材料、機能性高分子などの利用例が有機化合物の観点から正確に説明できる。		石油・石炭の精製、転化について概説でき、主な有機工業化学原料、中間体の製造法、高分子材料、機能性高分子などの利用例が有機化合物の観点から説明できる。		石油・石炭の精製、転化について概説でき、主な有機工業化学原料、中間体の製造法、高分子材料、機能性高分子などの利用例が有機化合物の観点から説明できない。
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 ④ JABEE (A) JABEE (d-1) JABEE (g)					
教育方法等					
概要	講義は、スライド、板書、プリント、教科書などを用いて行う。 本科目は、企業で高分子材料（プラスチック、熱可塑性エラストマーなど）、機能性材料の開発を担当していた教員が、その経験を活かし、機能化学製品、高分子化合物の種類、特性、開発手法などについて講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	達成目標 1：中間試験、定期試験及び小テスト、課題の成績で評価し、60%以上の成績で達成とする。 評価は前期と後期の成績の平均とする。それぞれの評価は、下記 2 項目の点数の加重平均によって行う。 1. 中間試験および定期試験（70%） 2. 小テスト、自学自習課題の提出物、課題など（30%） 3. この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習として課題などの提出を実施する。				
注意点	1.理解が困難な場合には質問すること。講義時間以外でも相談に応じる。 2.個人的な欠席理由による補講および再試験は行わない。 3.自学自習のテーマはテーマは、授業内容・方法に記述している。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	有機工業化学概要・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	有機工業化学の概要が説明できる	
		2週	石炭化学工業・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	石炭化学工業について説明できる	
		3週	石炭化学工業・石油についての概要、石油精製・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	石炭化学工業・石油精製について説明できる	
		4週	石油精製、石油化学工業・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	石油精製・石油化学工業について説明できる	
		5週	石油化学工業・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	石油化学工業について説明できる	
		6週	石油化学工業・エチレン誘導体とプロピレン誘導体・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	石油化学工業・エチレン誘導体とプロピレン誘導体について説明できる	
		7週	エチレン誘導体とプロピレン誘導体・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	エチレン誘導体とプロピレン誘導体について説明できる	
		8週	後期中間試験 (試験の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	前述の項目について、全て説明できる	
	9週	高分子の基礎（合成法・性質・成形法など）・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	高分子の基礎（合成法・性質・成形法など）について説明できる		
	10週	汎用高分子・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	汎用高分子について説明できる		

		11週	機能性高分子・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	機能性高分子について説明できる
		12週	界面活性剤と洗剤・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	界面活性剤と洗剤について説明できる
		13週	油脂とその化学・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	油脂とその化学について説明できる
		14週	香料と化粧品・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	香料と化粧品について説明できる
		15週	染料、顔料、塗料・講義 (次講義の予習、本講義の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	染料、顔料、塗料について説明できる
		16週	後期期末試験 (試験の復習、指定課題をA4、1,2枚に要点のみまとめ提出する)	前述の項目について、全て説明できる

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0