

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	有機工業化学
科目基礎情報						
科目番号	0013		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		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	通年		週時間数	1		
教科書/教材	教科書：「有機工業化学」川瀬毅著，三共出版，参考書：「工業有機化学」Weissermel, Arpe著，向山監訳，東京化学同人					
担当教員	石塚 眞治					
到達目標						
1. 石油資源の利用法を説明できる。 2. 油脂が分類でき，その用途を説明できる。 3. 界面活性剤が分類でき，その性質や製造法を説明できる。						
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		石油資源の利用法を詳細に説明できる。	石油資源の利用法をおおまかに説明できる。	石油資源の利用法を説明できない。		
評価項目2		油脂の分類・用途を正確に説明できる。	油脂の分類・用途をおおまかに説明できる。	油脂の分類・用途を説明できない。		
評価項目3		界面活性剤の分類・性質・製造法を正確に説明できる。	界面活性剤の分類・性質・製造法をおおまかに説明できる。	界面活性剤の分類・性質・製造法を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	有機資源をエネルギー源，化学原料として利用するための手法を概観し，熱力学，触媒化学の原理に基づき，有機資源の分離，精製，変換，および利用の基礎的な考え方を修得する。					
授業の進め方・方法	講義形式で行う。 適宜，レポートの提出を求める。 試験結果が合格点に達しない場合，再試験を行うことがある。					
注意点	各中間・期末の成績の平均を学年評価とする。合格点は60点である。 各中間・期末の成績は，試験結果80%，レポートの結果20%で評価する。 学年評価＝（前期中間成績＋前期末成績＋後期中間成績＋後期末成績）/4 （講義を受ける前）有機化学の知識が必要となるので，4年次までに学習した内容を復習しておくこと。 （講義を受けた後）課題レポートにより，各自で講義内容の理解度をチェックするとともに，確実に学習内容を理解することを心がけて欲しい。 自学自習時間30時間					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス	授業の進め方と評価の仕方について説明する。		
		2週	石油資源	石油の埋蔵量とその分布がわかる。		
		3週	石油資源	石油の埋蔵量とその分布がわかる。		
		4週	石油精製	石油精製の行程がわかる。		
		5週	石油精製	石油精製の行程がわかる。		
		6週	石油精製	石油精製の行程がわかる。		
		7週	石油精製	石油精製の行程がわかる。		
		8週	到達度試験（前期中間）	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する。		
	2ndQ	9週	試験の解説と解答	到達度試験の解説と解答		
		10週	エチレンから製造される石油化学工業製品	エチレンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		11週	エチレンから製造される石油化学工業製品	エチレンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		12週	エチレンから製造される石油化学工業製品	エチレンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		13週	プロピレンから製造される石油化学工業製品	プロピレンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		14週	プロピレンから製造される石油化学工業製品	プロピレンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		15週	到達度試験（前期末）	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する。		
		16週	試験の解説と解答	到達度試験の解説と解答，および授業アンケート		
後期	3rdQ	1週	プロピレンから製造される石油化学工業製品	プロピレンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		2週	C4オレフィンからの誘導体の合成	C4オレフィンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		3週	C4オレフィンからの誘導体の合成	C4オレフィンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		4週	C4オレフィンからの誘導体の合成	C4オレフィンから誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		5週	芳香族からの誘導体の合成	芳香族から誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		
		6週	芳香族からの誘導体の合成	芳香族から誘導される石油化学製品の製造法がわかる。		

		7週	到達度試験（後期中間）	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する。
		8週	試験の解説と解答	到達度試験の解説と解答
	4thQ	9週	油脂	油脂類の分類とその用途がわかる。
		10週	油脂	油脂類の分類とその用途がわかる。
		11週	油脂	油脂類の分類とその用途がわかる。
		12週	界面活性剤	界面活性剤の性質と分類ごとの製造法がわかる。
		13週	界面活性剤	界面活性剤の性質と分類ごとの製造法がわかる。
		14週	界面活性剤	界面活性剤の性質と分類ごとの製造法がわかる。
		15週	到達度試験（後期末）	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する。
		16週	試験の解説と解答	到達度試験の解説と解答，および授業アンケート

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

	到達度試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
知識の基本的な理解	50	10	0	0	0	0	60
思考・推論・創造への適用力	10	5	0	0	0	0	15
汎用的技能	20	5	0	0	0	0	25