

科目	応用有機化学 (Applied Organic Chemistry)		
担当教員	田中 守		
対象学年等	応用化学科・4年・後期・必修・1単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-1(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	油化学工業, パルプ・紙工業, 繊維工業, プラスチック工業の製造工程やその化学について学習する.		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-1】油化学工業、パルプ・紙工業、繊維工業、プラスチック工業の製造工程の概略を理解している。		油化学工業、パルプ・紙工業、繊維工業、プラスチック工業の製造工程の概略を理解していることを定期試験及び平常授業時の質問への答えで評価する。
2	【A4-1】油化学工業、パルプ・紙工業、繊維工業、プラスチック工業で、その製造に係わる物質の性質や、製造時の化学反応を理解している。		油化学工業、パルプ・紙工業、繊維工業、プラスチック工業で、その製造に係わる物質の性質や、製造時の化学反応を理解していることを定期試験及び平常授業時の質問への答えで評価する。
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	定期試験の結果70%, 平常授業の取り組み30%で評価する.		
テキスト	「有機工業化学」: 阿河利男 他(朝倉書店)		
参考書	「高分子材料化学」: 小林四郎(朝倉書店) 「ニューファイバーサイエンス」: 篠原昭 他(培風館)		
関連科目			
履修上の注意事項	関連科目 「有機化学」「高分子化学」 3年生及び4年前期の「有機化学」「高分子化学」で学習した内容を基礎とし、それらの知識や理論が実際の工業でどのように応用されているかを学ぶ.		

授業計画1（応用有機化学）

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	油化学工業(1)	油化学工業の概要, 油脂の組成, 油脂の種類, 高級脂肪酸の名称とその化学式, 油脂の分析について学習する.
2	油化学工業(2)	製油工業, 油脂成分の分離, 油脂加工工業について学習する.
3	油化学工業(3)	界面活性剤の働き, 分類及び合成について学習する.
4	パルプ工業	木材の組成, 木材から化学パルプ法(亜硫酸パルプ法, 硫酸塩パルプ法)について学習する.
5	紙の製造	パルプから, 漂白工程, 調整工程, 抄紙工程を経て紙が製造されるまでを学習する.
6	繊維繊維工業(1)	繊維工業の概要, 分類及び繊維の性質を表す用語について学習する.
7	繊維繊維工業(2)	アセタートの製造及び各種繊維の紡糸方法について学習する.
8	繊維繊維工業(3)	ビスコースレーヨン及びキュブラレーヨンの製造工程を学習する.
9	繊維繊維工業(4)	ポリアミド繊維の製造について学習する.
10	繊維繊維工業(5)	ビニロン及びアクリル繊維の製造について学習する.
11	繊維繊維工業(5)	ポリエステル繊維, ポリウレタン繊維及びポリオレフィン繊維の製造について学習する.
12	プラスチック工業(1)	プラスチック工業の概要及びその歴史と現況について学習する.
13	プラスチック工業(2)	高圧法ポリエチレン, 中圧法ポリエチレン, 低圧法ポリエチレン, ポリプロピレン, ポリスチレンの工業について学習する.
14	プラスチック工業(3)	ABS樹脂, ポリ塩化ビニル, ポリビニルアルコールについて学習する.
15	プラスチック工業(4)	ポリアセタール, ポリカーボネート, ポリフェニレンオキシド, ポリスルホン, ポリイミド等のエンジニアリングプラスチックについて学習する.
備考	中間試験及び期末試験実施する。	