

都城工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	分離工学	
科目基礎情報							
科目番号	0073		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	物質工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	小島和夫著「入門化学工学」(培風館)/水科・桐栄 編「化学工学概論」(産業図書)						
担当教員	塩盛 弘一郎						
到達目標							
1) 蒸留の基本的な原理, 操作及び設計法を理解できること. 2) 抽出の収支および溶解度曲線を用いた抽出の計算法を身につけること. 3) 吸着に関する量的関係が理解できること							
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	蒸留の基本的な原理, 操作及び設計法の演習問題を解くことができる。		蒸留の基本的な原理, 操作及び設計法の演習問題を教科書等を参照しながら解くことができる。		蒸留の基本的な原理, 操作及び設計法の演習問題を解法の解説を聞けば理解できる		
評価項目2	抽出の収支および溶解度曲線を用いた抽出の計算法に関する演習問題を解くことができる。		抽出の収支および溶解度曲線を用いた抽出の計算法に関する演習問題を教科書等を参照しながら解くことができる。		抽出の収支および溶解度曲線を用いた抽出の計算法に関する演習問題を解法の解説を聞けば理解できる		
評価項目3	吸着に関する量的関係に関する演習問題を解くことができる。		吸着に関する量的関係に関する演習問題を教科書等を参照しながら解くことができる。		吸着に関する量的関係に関する演習問題を解法の解説を聞けば理解できる		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (d) JABEE B2							
教育方法等							
概要	分離操作は化学工学の中でも重要な役割を担う単位操作である。本講義は3年次の化学工学I及び化学工学IIで授業規格外にあたる分離操作, すなわち蒸留, 液液抽出, 吸着に関して分離の原理及び操作方法を身につけることを目標とする。						
授業の進め方・方法	物理化学, 化学工学I及び化学工学IIを充分に理解しておくことが望ましい。 授業中に与えられた配付プリントおよび教科書草末の問題を自ら解き, 理解を深めること。						
注意点							
ポートフォリオ							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	授業計画の説明 1. 蒸留	授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明 単蒸留とフラッシュ蒸留			
		2週	1. 蒸留	単蒸留とフラッシュ蒸留			
		3週	1. 蒸留	連続蒸留とその原理			
		4週	1. 蒸留	連続蒸留とその原理			
		5週	1. 蒸留	理想溶液及び非理想溶液の気液平衡			
		6週	1. 蒸留	理想溶液及び非理想溶液の気液平衡			
		7週	1. 蒸留	マッケーブシーレ法			
		8週	1. 蒸留	マッケーブシーレ法			
	2ndQ	9週	前期中間試験				
		10週	試験答案の返却及び解説 2. 液液抽出	試験問題の解説及びポートフォリオの記入 液液平衡関係			
		11週	2. 液液抽出	単抽出とその計算			
		12週	2. 液液抽出	多回抽出とその計算			
		13週	3. 吸着	吸着平衡			
		14週	3. 吸着	吸着速度			
		15週	3. 吸着	固定層吸着プロセス			
		16週	前期末試験答案の返却及び解説	試験問題の解説及びポートフォリオの記入			
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	レポート		合計		
総合評価割合		90	10		100		
知識の基本的理解		70	10		80		
思考・推論・創造への適応力		20	0		20		
汎用的技能		0	0		0		
態度・志向性 (人間力)		0	0		0		
総合的な学習経験と創造的思考力		0	0		0		