学校番号	1208

平成 31 年度　　指導と評価の年間計画

教科	科目（講座名）	単位数	指導学年	履修の条件
工　業	化学工学（　化学工学　）	2	3	なし

使用教科書	副読本等
化学工学（実教出版）	なし

準備物・費用等	必修／選択	全員履修	セット	自由選択	授業形態	講義	実技	実習
教科書・ノート			○			○		

1．担当者からのメッセージ（学習方法等）

演習問題を実施し、単位の換算など基本的な計算ができる学習と物質収支の式を使い、装置内の流れ数量的に扱える学習をします。また、図やビデオを利用して視覚的な学習をします。

2．学習の到達目標

化学製品の製造に関する基礎的な知識や化学工業で利用されている基礎的な操作・プロセス・装置などについての知識を習得し、実際に活用できる能力と態度を育てる。

3．学習評価（評価規準と評価方法）

観点	a：関心・意欲・態度	b：思考・判断・表現	c：技能	d：知識・理解
観点の趣旨	工業技術に関する諸課題について関心をもち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	工業技術に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	工業の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	ノートの記述及び提出状況 定期考査 学習状況の観察等	ノートの記述及び提出状況 定期考査 学習状況の観察等	ノートの記述及び提出状況 定期考査 学習状況の観察等	ノートの記述及び提出状況 定期考査 学習状況の観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

４．学習の活動

月	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
4月 ～ 5月 中旬	第1章 化学工業と化学工学	1.化学工業のプロセスとプラント 2.化学工業と化学工学 3.化学工業に関する単位	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○	○	a学習内容に興味関心を持ち、意欲的に取り組んでいる b化学工業を理解し、プロセスやプラントについて考えることができる c化学工学に関する基礎的・基本的な技術を身につけている d化学工学に関する基礎的・基本的な移動の現象を理解している	学習状況の観察 ノートの記述 定期考査
5月 下旬 ～ 7月	第2章 物質収支	1.物質の流れと物質収支 2.物理プロセスの物質収支	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a学習内容に興味関心を持ち、意欲的に取り組んでいる ｂフローシートに従った物質収支を式で表し、解くことができる c化学工学に関する基礎的・基本的な技術を身につけている d化学工学に関する基礎的・基本的な物質収支を理解している	学習状況の観察 ノートの記述 定期考査
8月 下旬 ～ 10月 上旬	第3章 流体輸送 第４章 熱の移動	1.流体輸送機器 2.管径と流速と流量 3.流れの物質収支 1.化学工業と熱 2.熱交換器	○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○	○ ○ ○	 ○ ○	a学習内容に興味関心を持ち、意欲的に取り組んでいる ｂ熱を数量的に取り扱うことができる c流体輸送に関する単位操作技術を身につけている d化学工学に関する基礎的・基本的な熱の移動を理解している	学習状況の観察 ノートの記述 定期考査
10月 中旬 ～ 12月	第5章 熱の操作 第６章 物質の分離と精製 第７章 固体の取り扱い	1.蒸発と装置 1.蒸留と装置 1.固体と粉体	○ ○ ○	○ ○ ○	 ○ ○	 ○	a学習内容に興味関心を持ち、意欲的に取り組んでいる ｂ蒸留の原理を理解し、各操作による計算が的確にできる c化学工学に関する物質の分離と精製技術を身につけている d化学工学に関する基礎的・基本的な固体と粉体の取り扱いを理解している	学習状況の観察 ノートの記述 定期考査
1月 ～ 2月	第８章 反応装置 第９章 計測と制御 第１０章 化学プラント	1.反応装置の種類 1.プロセス変量の計測 2.計測制御機器 1.プラントの構成	○ ○ ○ ○	 ○ ○ 	 ○	○ ○	a学習内容に興味関心を持ち、意欲的に取り組んでいる ｂ化学工場の計測と制御についてに考えることができる c化学工学に関する化学工場の管理技術を身につけている d化学工学に関する反応装置の構造や形式を理解している	学習状況の観察 ノートの記述 定期考査