

授業科目 の区分	専門科目	授業科目 欧 文	化学製図 Drafting for Chemical Engineer	講義 番号	
担当教官名	対象年次	開 講 期	授業時数	選択・必修の別	単位数
鈴木孝典・ 子安芳夫・ 脇屋和紀	2	前 期	4 5	必 修	1
曜日、時限		講義室			
概略	工業で生産される製品は、すべて製図によって作られた図面がもとになっており、製図は工業生産活動の出発点といえる。化学製図では化学工業に携わる技術者に欠くことのできない、定められた図法や規格に従って正確な図面を作成する能力と、図面に表示されている内容を正確に読み取る能力を習得する。				
一般目標	化学技術者の素養としての製図に関する基礎知識を習得する。				
個別目標	1．プロセスフローシートが読める・書ける 2．各種機器類の作動原理・特徴を理解する 3．コンピュータ（CAD）を使って簡単な図面が書ける				
受講要件	本講義で扱う、化学装置の原理と構造を理解するために化学工学基礎を必ず履修しておくこと。				
履修上の注意	講義時間内に行える演習課題数には限りがあるので、教科書の例題・練習問題は各自よく自習しておく事。				
授 業 内 容	1	導入		製図の概要と必要性 企業における活用方法	
	2	第4章および演習		化学装置設計の順序 70-シートの概要	
	3	第4章および演習		70-シートの作成	
	4	第1章および演習		化学製図の基本事項	
	5	第1章、2章および演習		図面の描き方の基礎 尺度、線、寸法記入法	
	6	第3章および演習		製図の実習	
	7	第5章（実績）		CAD/CAM/CAE の概要、 製造業における CAD 利用	
	8	第5章（実績）		静岡大学の CAD システム AUTO-CAD の基本機能、 手書図面の CAD 製図	
	9	第5章（実績）		CAD 図面の見方・読み方 手書図面の CAD 図面実習	
	10	第5章（予定） 平成13年の授業では、7 - 9週のみ担当。 10週目を追加する場合には、本内容の予定。		CAD 図面の課題実習 （予定）	
	11	第4章 4.4 熱交換器		設計の基礎知識について 熱交換器の設計 簡単な設計計算と製図法	
	12	4.4 熱交換器および演習		エクセルを用いた表計算 による二重管式熱交換器 の設計	

授業 内容	1 3	第 4 章 4.5 フローシート	物質収支、ブロックチャート CAD を用いた二重管式熱交換器の製図方法
	1 4	4.5 フローシートおよび 4.4 演習	フローシート CAD を用いた二重管式熱交換器の作図
	1 5	製図	
成績評価	授業での到達目標が達成され、定められた図法や規格に従って正確な図面を作成することと、図面に表示されている内容を正確に読み取ることの基礎が、十分に習得されているか評価する。授業中の演習をおこない課題も与える。評価の配分は演習が 30% であり、課題のレポート、および図面が 70% である。すべての課題の提出を必須とし、提出レポートの内容、提出図面の正確さ、鮮明さ等を評価する。学習度が 55% を満たしている場合を合格とする。		
関連科目	この科目の関連科目は、化学工学基礎、反応工学、移動現象論 ・ 、機械的単位操作。化学工程設計、プロセス制御である。		
JABEE との関連	共通基準の「基準 1(1)(d)該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力」と、分野別基準の「(1)工学基礎に関する専門基礎知識、およびそれらを問題解決に利用できる能力」に対応する。		
アンケート	最後の講義の時間にアンケートを行うので、日頃からそのことを頭に入れて受講されたい。		
教材	テキスト：「基礎化学製図」(基礎化学製図編集委員会編、産業図書)		
相談時間	随時		
連絡先	K コース長 (年度で変わるので年度当初に確認のこと) 鈴木・子安・脇屋教官 (授業中に連絡先が通知されるので確認のこと) K コース事務室番号 (物質工学棟 1 号館、221 号室) 電話番号 (478-1188) 、 電子メール宛先 (tckjimu@mat.eng.shizuoka.ac.jp)		
備考	演習の際は A4 のレポート用紙、グラフ用紙、製図道具等必要なものを持参すること。		