

【教科名】物質化学工学設計製図 Design & Drawing for Materials Science & Chemical Engineering <履修単位科目>						
学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
3	物質化学工学科	(必修) 2	通年	30	2	60
【担当教員】小田 鶴介 【教員室】1号館 2階非常勤講師室 【TEL】8243 (内線) 【e-mail】oda@toua-u.ac.jp						
【授業目的と概要】 物質化工技術者は、化学装置（3次元構造物）と平面図示（2次元図面）の関係が相互に理解できることが求められる。授業では、基礎製図から始め、ついで JIS 製図通則を通覧して具体例について演習製図を行う。最後には压力容器の設計及び製図を求める。						
【授業の進め方及び履修上の注意】 ①教科書による説明授業 ②その演習製図 ③3次元構造物としてボルト及びバルブを取り上げ、そのスケッチと計測後の製図④压力容器の設計及び製図 その都度、図面の完成度と理解度を高めるために個人検図と口頭試問を行う。						
授 業 項 目	内 容					時間
【前期】						
1. 【教科】物質化学工学設計製図の科目ガイダンス、線と文字数字の練習	【教科】物質化学工学設計製図の科目ガイダンス、製図用具の使用法の説明 線と文字数字の説明、線と文字数字の練習、その個人検図					5
2. 基礎作図	製図用具を使用しての基礎図形の作図（7-8の図例）、その個人検図					5
3. 三角法製図	三角法の説明、7-8の図例についてフリーハンド及び製図用具を使用しての作図、その個人検図					10
4. 等角図	等角図の説明、5図例の製図、その個人検図					10
(期末試験を行わない)						
【後期】						
1. ボルトのスケッチ及び製図	ねじ及びボルトの説明、ボルトのスケッチ及び製図、その個人検図					5
2. バルブのスケッチ及び製図	配管及びバルブの説明、バルブのスケッチ及び製図、その個人検図					13
3. 压力容器の設計及び製図	压力容器の設計理論、タンクの設計結果の個人チェック後製図を開始					12
(定期試験を行わない)						
【達成目標】 ・ JIS 製図法の理解及び習得ができる。 ・ 三角法製図ができる。 ・ 3次元構造物と2次元図面の関係が相互に理解できる。 ・ 製図情報を正確に読み取ることができる。 ・ 作成した図面に対して他者に口頭で正確に説明できる。				【教科書】 機械製図、設計説明書 実教出版、林 洋次ほか著 【参考書】		
JABEE 教育目標						
準学士課程目標 (B)①, (C)①						
成績 評価	【評価基準】 JIS 製図法及び標準設計法 【評価方法】 提出図面の完成度（80%）及び口頭試問による理解度（20%）				【オフィスアワー】 水曜日 授業終了後	