

【教科名】物質化学工学設計製図 Design & Drawing for Materials Science & Chemical Engineering < H25 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 【e-mail】

【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。最後には圧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、そのスケッチと製図、④圧力容器の設計及び製図、⑤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. 科目ガイダンス、線と文字数字の練習	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	2 4
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図及びその製図と個人検図	2 6
4. 等角図	等角図の説明 5図例の製図、その個人検図	1 8
5. JIS 製図通則	JIS 製図通則の説明授業	2
	(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 ボルトのスケッチとその個人検図 ボルトの製図、その個人検図	1 2 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その個人検図 バルブの製図及びその個人検図	5 7
3. 圧力容器の設計及び製図	圧力容器の設計理論の説明 タンクの設計計算結果の個人チェック タンクの製図と個人検図	2 2 6
	(定期試験を行わない)	

- ・ JIS 製図法の理解及び応用ができる。
- ・ 三次元構造物と二次元図面の関係が相互に理解できる。
- ・ 図面上の製図情報を正確に読み取ることができる。

【教科書】
「機械製図」、実教出版、林洋次他著
設計説明プリント

【参考書】

JABEE 教育目標

準学士課程目標 (B)①, (C)①

成績 評価	<p>【評価基準】 JIS 製図法及び標準設計法</p> <p>【評価方法】 提出図面の完成度：80% 口頭試問による理解度：20%</p>	<p>【オフィスアワー】 授業終了後</p>
----------	--	----------------------------

