科目名	設計製図・CAD Ⅱ（Mechanical Drawing・CAD Ⅱ）						
学 年	学 科(コース)	単 位 数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数
第2学年	機械工学科	履修	1 単位	必修	講義、実習	前期	30 時間
担 当 教 員	【非常勤】 講師 蔵重 勝友 （【副担当】 教授 後藤 実）						

学 習 到 達 目 標

科目の到達目標レベル	1年で製図の基礎を学んだ。2年では主たる機械部品について学び、更に高度で複雑な図面を書く力を養う。 (1)機械要素(歯車、プーリ、チェーン、ばね、溶接記号)を理解し製作図を作図できる。 (2)配管、機械設計の基礎知識を理解できる。

到達目標（評価項目）	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標①	機械要素(歯車、プーリ、チェーン、ばね、溶接記号)の製図を理解でき、要求された諸元の機械要素を作図できる。	機械要素(歯車、プーリ、チェーン、ばね、溶接記号)の製図を理解でき、要求された諸元の機械要素を概ね作図できる。	機械要素(歯車、プーリ、チェーン、ばね、溶接記号)の製図を理解できる。	機械要素(歯車、プーリ、チェーン、ばね、溶接記号)の製図を理解できない。
到達目標②	配管、機械設計の基礎知識を理解でき、配管図の作図や機械設計ができる。	配管、機械設計の基礎知識を理解でき、簡単な配管図の作図や機械設計ができる。	配管、機械設計の基礎知識を理解できる。	配管、機械設計の基礎知識を理解できない。
到達目標③				

学習・教育到達目標	(C)	JABEE基準1(2)	

達 成 度 評 価 （%）

評価方法 / 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	15	15		70					100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	○	○		◎					
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】									
汎用的技能【 】									
態度・志向性(人間力)【 】									
総合的な学習経験と創造的思考力【 】									

関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	設計製図・CAD Ⅰ、工作電子実習Ⅰ・Ⅱ
教科書	「機械製図」林洋次、他13名著 （実教出版）
補助教材等	

学習上の留意点
機械要素の基本的な歯車、プーリー、溶接継手等を理解して、図面が書けること。

担当教員からのメッセージ
製作図は現物をイメージして製図できるよう指導したい。

授　業　の　明　細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 （予習・復習）
1	歯車について	講義概要（内容、評価方法等） 歯車の基礎、モジュールの理解	予習として、教科書の202～205ページを読んで、概要を把握しておく。
2	歯車設計	標準平歯車の寸法の理解	予習として、教科書の206～211ページを読んで、概要を把握しておく。
3	実習：　製作図	平歯車 製図：歯車の製図例を元に製図を行う.	
4	実習：　製作図	平歯車 製図：歯車の製図例を元に製図を行う.	
5	歯車設計	はすば、やまば、かさ歯車、ウオームギヤの寸法の理解	予習として、教科書の211～218ページを読んで、概要を把握しておく。
6	プーリ･スプロケット	プーリ・スプロケットの理解ばねの理解	予習として、教科書の219～231ページを読んで、概要を把握しておく。
7	今までの履修事項まとめ	今までの履修事項の整理	
8	中間試験		
9	中間まとめ	中間試験答えあわせ	
10	プーリ･スプロケット	プーリ・スプロケットの製図例を元に製図を行う.	
11	溶接継手	溶接継手の基礎の理解	予習として、教科書の232～240ページを読んで、概要を把握しておく。
12	実習：　製作図	溶接継手の製図例を元に製図を行う.	
13	実習：　製作図	溶接継手の製図例を元に製図を行う.	
14	製図まとめ	履修事項まとめ 配管、ﾊﾞﾙﾌﾞ、アイソメ図、減速比の基礎理解 電気回路、油圧回路の基礎の理解	予習として、教科書の241～302ページを読んで、概要を把握しておく。
	期末試験		
15	製図まとめ	期末試験答えあわせ	
総　授　業　時　間　数			30 時間