

釧路工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	電気製図
科目基礎情報						
科目番号	0022		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気工学分野		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：第2種電気工事士試験 よくわかる配線図問題（オーム社）， 参考書：(1) 図学と製図（サイエンス社），(2)電気製図（実教）					
担当教員	佐々木 敦,佐川 正人					
到達目標						
1. 製図についての基礎（投影法，断面図等）が理解できる。 2. 基本的な図面，回路図を書くことができる。 3. 電気に関する図面（回路図，屋内配線図等）を読み取ることができる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		製図器具の役割と適切な使用法を理解し、関連する数学を用いて平面および曲線図形の作図ができる。	製図器具の使用法を理解でき、平行線，真円，四角形の作図ができる。		製図器具の使用法を理解できず、基本図形の作図ができない。	
評価項目2		各種スケーリング（リニア、対数）方法による曲線グラフの作図ができる。立体図形の適切な投影法を理解し、機械要素の作図ができる。	指示された方法による曲線グラフの作図ができる。立体図形、機械要素の投影法が理解できる。		曲線グラフの作成ができない。投影法の理解が不足し作図ができない。	
評価項目3		CADによる機械および立体要素の作図ができる。 CADによる電気電子回路図の作成ができる。 電気設備屋内配線図の読み取りと配線が理解できる。	CADによる機械要素、電気電子回路図の基本作図ができる。電気設備屋内配線の読み取りができる。		CADによる作図ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 C						
教育方法等						
概要		電気製図で使用する記号や規格を理解し，製図法の基礎を習得して，電気設備等を理解するための基礎知識を養うことを目標とする。 電気回路の初歩的な事項，基本となる数学知識，グラフの書き方も適時取り入れる。				
授業の進め方・方法		製図用具，方眼紙，電卓は毎回必ず持参すること。 課題については指示に従って確実に提出すること。 合否判定：各課題が全て提出され，その平均評価が60点を越えていること。 課題の正確さ70%+丁寧さ・取組姿勢30%とする。 最終評価：合否判定に同じ 再試験：未提出課題等の提出により合格とする。 前関連科目：なし， 後関連科目：電気設計				
注意点		資格試験でも必要な知識です。一から理解していきましょう。 自学自習は教科書および参考書の問題を行う。 電験の認定に必要な科目。				
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	1. 製図基礎（2回） 器具の使用法，基本平面図形の書き方，図形および電気に関する基礎数学，グラフの書き方		1. 製図器具の使い方を理解し，基本図形を描くことができる。製図および電気に関する簡単な数式が理解できる。製図器具を用いて各種平面図形・曲線を描くことができる。	
		2週	2. 製図基礎（2回） 器具の使用法，基本平面図形の書き方，図形および電気に関する基礎数学，グラフの書き方		2. 製図器具の使い方を理解し，基本図形を描くことができる。製図および電気に関する簡単な数式が理解できる。製図器具を用いて各種平面図形・曲線を描くことができる。	
		3週	3. グラフ，機械要素と主投影図（3回） グラフの基本（軸，測定点，近似および対数曲線） 立体図形と各種投影法		3. 各種のグラフ（リニアスケール，近似曲線，対数曲線）を書くことができる。立体図形とその投影法が理解できる。機械要素の規格の理解と、的確な図示ができる。	
		4週	4. グラフ，機械要素と主投影図（3回） グラフの基本（軸，測定点，近似および対数曲線） 立体図形と各種投影法		4. 各種のグラフ（リニアスケール，近似曲線，対数曲線）を書くことができる。立体図形とその投影法が理解できる。機械要素の規格の理解と、的確な図示ができる。	
		5週	5. グラフ，機械要素と主投影図（3回） グラフの基本（軸，測定点，近似および対数曲線） 立体図形と各種投影法		5. 各種のグラフ（リニアスケール，近似曲線，対数曲線）を書くことができる。立体図形とその投影法が理解できる。機械要素の規格の理解と、的確な図示ができる。	
		6週	6. CADの基本と作図1（3回） CADの基本操作と基本図形の作図 機械要素，立体部品等の作図		6. CADの基本操作と基本図形の作図ができる。	
		7週	7. CADの基本と作図1（3回） CADの基本操作と基本図形の作図 機械要素，立体部品等の作図		7. CADの基本操作と基本図形の作図ができる。	
		8週	8. CADの基本と作図1（3回） CADの基本操作と基本図形の作図 機械要素，立体部品等の作図		8. CADの基本操作と基本図形の作図ができる。	

4thQ	9週	9.立体図の基本と作図（2回） 等角図，等角投影，キャビネット	9. 立体図の書き方が理解できる。
	10週	10.立体図の基本と作図（2回） 等角図，等角投影，キャビネット	10. 立体図の書き方が理解できる。
	11週	11. 電気設備（3回） 屋内配線等の記号，配線方法等	11. 一般的に使用される電気設備の用途が理解できる。 ． 屋内配線の方法が理解できる。
	12週	12. 電気設備（3回） 屋内配線等の記号，配線方法等	12. 一般的に使用される電気設備の用途が理解できる。 ． 屋内配線の方法が理解できる。
	13週	13. 電気設備（3回） 屋内配線等の記号，配線方法等	13. 一般的に使用される電気設備の用途が理解できる。 ． 屋内配線の方法が理解できる。
	14週	14. 回路図の基本と作図（3回） 回路図部品記号と配線方法 回路図CADを用いた回路図の作成	14. 回路図記号と結線方法が理解できる。 回路図CADの基本操作ができる。
	15週	15. 回路図の基本と作図（3回） 回路図部品記号と配線方法 回路図CADを用いた回路図の作成	15. 回路図記号と結線方法が理解できる。 回路図CADの基本操作ができる。
	16週	後期末試験：実施しない	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	70	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0