

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	電気製図	
科目基礎情報							
科目番号	25011			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義・実習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	3rd-Q			週時間数	4		
教科書/教材	「電気製図入門」 大平典男・岡本裕生 著 (実教出版)						
担当教員	日高 良和						
到達目標							
本科目の目的は、設計者である図面作成者の考えを製造などの図面使用者に確実に伝達するために、電気製図に関する日本工業規格や図面についての基礎的な知識を習得し、図面情報を理解することである。 本科目の到達目標は次のようである。①線の種類と用法を説明できる。②第三角法による正投影図をかくことができる。③図面の寸法記入ができる。④単線接続図をかくことができる。⑤複線接続図をかくことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達なレベルの目安 (不可)			
評価項目1	用途によって、線の種類を区別してかくことができる。	実線、破線、鎖線をかくことができる。	製図で使用する線の種類が説明できる。	製図で使用する線の種類が説明できない。			
評価項目2	第三角法による正投影図を適切な配置でかくことができる。	第三角法による正投影図をかくことができる。	第三角法による図面の名称が説明できる。	第三角法による図面の名称が説明できない。			
評価項目3	図面に正しく寸法記入ができる。	図面の寸法を読むことができる。	図面の寸法記号について説明できる。	図面の寸法記号について説明できない。			
評価項目4	電気設備の単線接続図と複線接続図を適切な配置でかくことができる。	電気設備の単線接続図と複線接続図をかくことができる。	電気機器の単線図・複線図用図記号をかくことができる。	電気機器の単線図・複線図用図記号について説明できない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (C)							
教育方法等							
概要	※実務との関係 本科目は、企業で生産設備の制御系設計開発を担当していた教員が、その経験を生かし、電気製図に必要な線の用法や投影法、単線接続図、複線接続図について講義形式及び製図実習形式で授業を行うものである。 学修単位科目であるため、事前・事後学習としてレポート (評価対象) を課す。 評価は、製図作品と事前・事後学習レポートによって行う。						
授業の進め方・方法	本科目は学修単位科目・2単位のため、授業は週2回の開講、全15回の実施であり、本シラバスに示したとおりの内容で授業を進める。 授業内容は次のようである。①線の種類と用法の説明と製図 ②第三角法を使った正投影図の説明と製図 ③寸法記入の説明と製図 ④屋内配線の説明と点滅回路の製図 ⑤電気機器の単線図・複線図用図記号の説明 ⑥電気設備の説明と単線接続図及び複線接続図の製図 授業方法は、標準的な教科書を使用した必要事項の説明と製図の実習による双方向型の方法とする。						
注意点	・本科目は、電気主任技術者資格取得 (認定) に必要な科目 (科目区分4) である。 ・事前・事後学習レポートは評価対象である。 ・シャープペンシルと定規を必ず持参し、用意できる場合はコンパスと円のテンプレートを持参すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	1回目：授業の進め方、製図の規格と製図用器具、線の種類と用法 2回目：製図機械の使い方、線の用法の製図 (作品1)	1回目：製図の規格、線の種類と用法について 説明できる。 2回目：各種線の線をかくことができる。			
		2週	3回目：投影図と第三角法 4回目：図面の分類と電気器具について	3回目：第三角法による投影図の名称が説明できる。 4回目：系統図、接続図、配線図が説明できる。 断路器や計器用変成器が説明できる。			
		3週	5回目：第三角法による正投影図の製図1 (練習) 6回目：第三角法による正投影図の製図2 (作品2)	5回目：第三角法による正投影図のかき方を理解できる。 6回目：第三角法による正投影図をかくことができる。			
		4週	7回目：尺度と寸法記入 8回目：寸法記入の製図 (作品3)	7回目：尺度と寸法記入について説明できる。 8回目：図に寸法を記入することができる。			
		5週	9回目：屋内配線と点滅器回路について 10回目：点滅器回路の単線接続図と複線接続図の製図 (作品4)	9回目：屋内配線用器具と点滅器回路が説明できる。 10回目：点滅器回路の単線接続図と複線接続図をかくことができる。			
		6週	11回目：電気設備 (キュービクル式高圧受電設備) について 12回目：キュービクル式高圧受電設備の単線結線図の製図 (作品5)	11回目：キュービクル式高圧受電設備が説明できる。 12回目：キュービクル式高圧受電設備の単線接続図をかくことができる。			
		7週	13回目：電気設備の複線結線図の製図1 14回目：電気設備の複線結線図の製図2 (作品6)	13回目：キュービクル式高圧受電設備の単線接続図をかくことができる。 14回目：キュービクル式高圧受電設備の複線接続図をかくことができる。			
		8週	15回目：まとめ	15回目：電気技術分野の図面作成の大切な点を理解できる。			
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			
	製図作品	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	70	30	100
思考・推論・創造性【適用、分析レベル】	0	0	0
汎用的技能	0	0	0
態度・志向性（人間力）	0	0	0
総合的な学習経験と創造的 思考力	0	0	0