

一関工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	電気電子製図
科目基礎情報					
科目番号	0004		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	未来創造工学科 (電気・電子系)		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	電気製図 大平典男、岡本裕生他 実教出版				
担当教員	川合 勇輔				
到達目標					
日本産業規格に準拠した電気電子の図記号を理解し、電気設備の図面の読み描きができるようになる。 【教育目標】C 【キーワード】電気製図、2DCAD					
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 電気用および電気機器・電子機器に用いられる図記号を理解し、読み書きができる。	電気用および電気機器・電子機器に用いられる図記号を理解し、読み書きをすることができ、演習問題をほとんど全て解くことができる。	電気用および電気機器・電子機器に用いられる図記号を理解し、読み書きをすることができ、演習問題を解くことができる。	電気用および電気機器・電子機器に用いられる図記号を理解し、読み書きをすることができ、演習問題を解くことができない。		
評価項目2 屋内配線図を理解し、読み書きができる。	屋内配線図を理解し、読み書きができ、演習課題をほとんど全て解くことができる。	屋内配線図を理解し、読み書きができ、演習課題を解くことができる。	屋内配線図を理解し、読み書きができ、演習課題を解くことができない。		
評価項目3 手書きにより屋内電灯配線図を理解し、作成することができる。	手書きにより屋内電灯配線図を理解し、すばやく間違いのない図面を作成することができる。	手書きにより屋内電灯配線図を理解し、間違いのない図面を作成することができる。	手書きにより屋内電灯配線図を理解し、図面を作成することができない。		
CADにより屋内電灯配線図を理解し、作成することができる。	CADにより屋内電灯配線図を理解し、すばやく間違いのない図面を作成することができる。	CADにより屋内電灯配線図を理解し、間違いのない図面を作成することができる。	CADにより屋内電灯配線図を理解し、図面を作成することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ものづくりの基本は図面の読み描きができることである。本講義では、これから電気・電子を専門にするにあたって必須となる、電気電子の図記号や電気設備などの図面の作成法と読み方を理解できるようになることを目的とし、日本産業規格に準拠した、電気電子の製図に関わる知識と製図法を学習する。				
授業の進め方・方法	前半は、電気電子製図の基礎についてパワーポイントの資料を基に授業を進める。後半は、2次元CAD(JW CADを予定)を用いた図面作成について実習形式で授業を進める。電気・電子系では、将来の就職を見据えて、各種電気・電子系に関する資格の取得を推奨する。授業の序盤に、電気・電子系に関する資格試験について紹介する。また必要に応じて、参考となる資料等があれば適宜紹介する。				
注意点	【事前学習】 授業内容を確認し、授業項目に該当する教科書や授業資料を一読しておくこと。また、課題を課すので、提出期限を厳守の上、取組むこと。 【評価方法】 課題 (100%) で評価する。詳細については、第1回目の講義で告知する。総合成績60点以上を単位取得とする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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		
前期	1stQ	1週	電気電子製図の概要、資格試験について	電気電子製図の概要を理解できる。	
		2週	製図の基本	線・平面図形の基礎を理解し、作図できる。	
		3週	図記号 (1)	電気用図記号と抵抗器の色表示を理解できる。	
		4週	図記号 (2)	半導体素子や集積回路に用いられる図記号を理解できる。	
		5週	屋内配線 (1)	配線用図記号を理解できる。	
		6週	屋内配線 (2)	単線図と複線図を理解し、単線図を複線図に変換できる。	
		7週	屋内配線 (3)	配線設計および内線規程について理解できる。	
		8週	屋内電灯配線図	手書きにより電灯配線図を作成できる。	
	2ndQ	9週	前半のまとめ		
		10週	2D-CAD 基本操作	CADソフトの基本操作を理解できる。	
		11週	2D-CAD 基本図形作成	直線・円等の基本図形を作成できる。	
		12週	2D-CAD 電灯配線図 (1)	CADより電灯配線図を作成できる。	
		13週	2D-CAD 電灯配線図 (2)	CADより電灯配線図を作成できる。	
		14週	2D-CAD 電灯配線図 (3)	CADより電灯配線図を作成できる。	
		15週	まとめ		
		16週			
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	課題	合計	
総合評価割合		0	100	100	

基礎的能力	0	0	0
專門的能力	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0