

科名：電気エネルギー制御科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	専門課程	制御盤製作実習	選択	7期-8期	4	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	FAシステム構築実習					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
機械設備の保守、保全、オペレーター業務や製造工程での運転調整や点検、修理、改善業務および配電盤・制御盤業界等での盤組立て業務。						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
配線仕様に基づく配電盤・制御盤の製作について習得します。	①	制御盤の組み立て及び配線のルールについて知っている。				
	②	CADで作図ができる。				
	③	穴あけ加工ができる。				
	④	機器の取り付けができる。				
	⑤	ダクトや配線金物の加工取り付けができる。				
	⑥	配線仕様に基づく配線作業ができる。				
	⑦	三相モータ運転制御盤の製作ができる。				
	⑧	配線点検作業ができる。				
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	電気に関する基礎知識および「シーケンス制御」、「シーケンス回路実習」の知識・技術を有すること。
授業科目についての助言	「シーケンス制御」および「シーケンス回路実習」で学んだ知識を基に、より実践的な実習を行う授業科目です。これまでに学んだ技術を生かして現場で使われる制御盤の組立をマスターして下さい。穴あけ加工作業では安全に十分注意し、怪我の無いように作業して下さい。
教科書および参考書(例)	テキスト： 図解 制御盤の設計と製作（日本理工出版会） 自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">シーケンス制御</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">シーケンス関連実習</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">制御盤製作実習</div> </div>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合					60		30	90
	授業内容の理解度				20			
	技能・技術の習得度				50			
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						30	
主体性・協調性								

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. ガイダンス (1) シラバスの提示と説明	講義、実習	シラバスをよく読み、この科目の目標と授業の流れを確認して下さい。 制御盤組立て時の諸注意および①～⑤にある盤配線のルールについて整理しておいて下さい。
2週	2. 制御盤の組立及び盤配線のルール (1) 配線仕様と配線処理の方法 ①配線方式(ダクト配線と束配線) ②端末処理 ③バンドマーク ④電線仕様 ⑤端末色別		
3週	3.CADによる作図 (1)シーケンス回路図	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
4週			
5週	(2) 盤加工図(扉)	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
6週	(3)盤加工図(中板)	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
7週	4. 三相モータ運転制御盤の製作 (1) 穴あけ加工	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
8週			
9週	(2) 機器の取付作業	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
10週	(3) ダクトや配線金物の加工取付	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
11週			
12週	(4) 配線仕様に基づく配線作業	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
13週			
14週	(5) 配線結束作業	実習、質疑	制御盤製作時の各種作業について確実にできるようになって下さい。
15週	(6) 配線仕様に基づく配線作業 (7) 動作チェック ①不具合の原因究明 ②改善 ③動作確認 (8) 仕上げ	実習、質疑	これまで学んだ加工作業の総まとめです。動作確認も含めて確実に行って下さい。 動作チェックを行ったうえで、不具合が発生している部分について、問題点の切り分けを行い、対策を講じて下さい。
16週			
17週			
18週	6. 評価 (1) 習得度評価	実習、講義 試験	