

科目名		シーケンス入門								年度	2024
英語科目名		Sequence Guide								学期	後期
学科・学年	電子・電気科 電気工学コース 1 年次			必／選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	長谷川 英視				教員の実務経験		有	実務経験の職種		電気主任技術者	
【科目の目的】 自動制御の方法の一つであるシーケンスの基礎を学び、自動制御装置に用いられている機器や仕組みについて学ぶ。											
【科目の概要】 信号機などに利用されている自動制御の基礎知識を学ぶ。											
【到達目標】 A. シーケンス制御の概要について理解している B. 実習科目においてシーケンス回路の正しい配線ができる C. 各種機器について名称や種類、構造を理解している D. シーケンス回路から動作説明とタイムチャートが作成できる E. 自己保持回路を理解している											
【授業の注意点】 この授業では、授業に取り組む姿勢・積極性を重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などについては厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業時間の 4 分の 3 以上出席しない者は定期試験を受験することができないので注意すること。尚、オンライン授業であっても同じ条件となる。											
評価基準＝ルーブリック											
ルーブリック 評価		レベル 5 優れている		レベル 4 よい		レベル 3 ふつう		レベル 2 あと少し		レベル 1 要努力	
到達目標 A		シーケンス制御の概要について理解し、説明できる		シーケンス制御の概要について理解している		シーケンス制御で動いている機器の名称を挙げることができる		シーケンス制御についてあまり理解していない		シーケンス制御について理解していない	
到達目標 B		実習科目においてシーケンス回路の正しい配線ができる		時間はかかるが、回路の正しい配線ができる		回路の配線はできるが、間違えることがある		回路の配線が途中で分かってなくなってしまう		実習科目で対応できる知識が全くない	
到達目標 C		各種機器について名称や種類、構造を理解している		各種機器について名称や種類、大まかな構造は理解している		各種機器の名称・種類は把握していて、使用用途がわかる		各種機器の名称は把握しているが、実物と名称が一致しない		各種機器について理解していない	
到達目標 D		回路から動作説明とタイムチャートが作成できる		アドバイスはほぼ不要で、回路から動作説明とタイムチャートが作成できる		アドバイスを受けながら、回路から動作説明とタイムチャートが作成できる		動作説明やタイムチャートの作成途中で分からなくなってしまう		回路から動作説明やタイムチャートが作成できない	
到達目標 E		自己保持回路を理解している。（タイムチャート、動作説明もできる）		アドバイスはほぼ不要で、タイムチャート、動作説明ができる		アドバイスを受けながら、タイムチャート、動作説明ができる		アドバイスを受けても理解することが難しい		自己保持回路を理解していない	
【教科書】 基礎からわかるシーケンス制御 ナツメ社											
【参考資料】 資料を配布する。											
【成績の評価方法・評価基準】 試験：70％試験を総合的に評価する。小テスト：15％授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：15％積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。											
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。											

科目名		シーケンス入門			年度	2024
英語表記		Sequence Guide			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価	自己評価
1	シーケンス制御とは	制御方法の種類を理解する	1 自動制御装置	自動制御装置の例を挙げることができる	3	
			2 シーケンス制御	シーケンス制御とは何か理解している		
			3 その他の制御	フィードバック制御とは何か理解している		
5	電気実習の説明	電気実習の説明（押しボタンスイッチ・電磁リレー）を理解する	1 実習ボード構成	シーケンス実習ボードの構成を理解している	3	
			2 ボタンスイッチ	a接点、b接点について理解している		
			3 電磁リレー	電磁リレーの構造、動作原理を理解している		
3	シーケンス図	シーケンス図の読み方、書き方を理解する	1 シーケンス図とは	シーケンス図とは何か理解している	3	
			2 記載事項	シーケンス図の記載事項を理解している		
			3 書き方	縦書き、横書きの書き方を理解している		
4	タイムチャート	シーケンス図より、タイムチャートの読み方を理解する	1 タイムチャート	タイムチャートとは何か理解している	3	
			2 読み方	時系列で動作を確認し、説明できる		
			3 書き方	タイムチャートを作成することができる		
5	シーケンス制御の構成機器	各種機器について理解する	1 命令用機器	切換スイッチの種類・用途を理解している	3	
			2 検出用機器	検出用スイッチを理解するしている		
			3 制御用機器	電磁開閉器、タイマーなどを理解している		
6	シーケンス制御の構成機器	各種機器について理解する	1 電源用機器	変圧器や電池について理解している	3	
			2 表示・警報用機器	ランプやブザー、ベルなどを理解している		
			3 駆動機器	電動機、電磁ブレーキなどを理解している		
7	図記号、文字記号、制御記号	電気用図記号、文字記号、制御記号について理解する	1 電気用図記号	各機器の電気用図記号について理解している	3	
			2 文字記号	各機器の文字記号について理解している		
			3 制御記号	記号から機器の機能や動作を説明できる		
8	論理回路 自己保持回路	各種シーケンス回路を理解する	1 基本論理回路	回路を理解し、動作説明することができる	3	
			2 禁止回路など	回路を理解し、動作説明することができる		
			3 自己保持回路	回路を理解し、動作説明することができる		
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

評価方法：1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等