

科目名	シーケンス制御 I			担当教員	田嶋 真一		
学年	電子制御 5年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	08C05_30891	単位区別	学修単位
学習目標	<p>あらゆる工業分野において、生産の面ではシーケンス制御による工程の自動化・省力化が広く浸透し、いまや産業界を支える技術の大きな柱となっている。このシーケンス制御の基礎的事項の考え方について理解する。</p> <p>さらに、対象となる機器の動作仕様から、シーケンス制御の制御回路を設計する方法を習得するとともに、制御の現場でよく使われているプログラマブルコントローラ（シーケンサ）を用いて演習を行う。</p>						
進め方	<p>教科書に沿った講義を行う。授業中適宜演習を行う。復習を忘れないこと。</p> <p>期間中3回程度のレポート提出を課す。</p>						
履修要件	特になし						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1.シーケンス制御の概要（2） 2.フィードバック制御との違い（2） 3.シーケンス制御の基礎（2） 4.シーケンス制御の基本回路（2） 5.操作および検出用スイッチ，制御機器および操作機器（2） 6.状態遷移図，タイムチャート（2） 7.セット条件，リセット条件，展開接続図（2）			シーケンス制御の意味，特にフィードバック制御との違いを理解する。 D2:1-2 対象となる機器の動作仕様を理解し，制御の段階を明確にできる。 D2:1-2 動作回路・NOT・AND・OR回路，自己保持回路，インターロック回路やタイマ回路などの基本回路を理解する。 D2:1-2 制御の段階を自己保持回路を用いたタイムチャートとして表現できる。 D2:1-3 必要な自己保持回路のセット条件，リセット条件を明確にでき，制御回路を展開接続図として表現できる。 D2:1-3,E2:1-3			
	8.前期中間試験（2） 9.前期中間試験の返却と解説（2）						
	10.シーケンス制御の応用回路1（2） 11.シーケンス制御の応用回路1（2） 12.シーケンス制御の応用回路2（2） 13.シーケンス制御の応用回路2（2） 14.シーケンス制御の応用回路3（2） 15.シーケンス制御の応用回路3（2）			対象となる例題の動作仕様を理解し，シーケンス制御回路を設計するとともに，プログラマブルコントローラを用いて確認する。 D2:1-2,D2:4-5,E2:1-3,E4:12			
	16.前期期末試験（2） 17.前期期末試験の返却と解説（2）						
評価方法	定期試験を60%，レポートを20%，平常点（出席率，授業態度など）を20%の比率で総合評価する。						
関連科目	制御機器，デジタル回路I，デジタル回路II						
教材	教科書：萩原國雄，山城健太郎著 「シーケンス制御入門」 理工学社						
備考	シーケンス制御IIの履修にはシーケンス制御Iの履修が必要。わからないことは，授業中適宜質問すること。放課後は，E-mail[tashima@dc.takuma-ct.ac.jp]で予約することが望ましい。						