

学科名	電子・電気科
コース名	電気工事コース
授業科目	デジタル回路1
必選	必
年次	2年次
実施時期	後期
種別	講義
時間数	30
単位数	2
担当教員	森田 秀之
実務経験	有
実務経験職種	電気通信技術
授業概要	デジタルとアナログの特徴、基数変換、論理演算、ブール代数、カルノー図を用いた論理式の簡略化、論理回路の表現方法を学ぶ科目です。この授業は、工事担任者の資格取得に必要な免除科目として位置付けられており、デジタル回路の基本概念と応用に関する深い知識を習得し、実務に直結する技術的な基盤を築きます。
到達目標	A, デジタルとアナログの特徴を理解している B, 基数及びその変換について理解している C, 論理回路を用いた論理演算方法を理解している D, ブール代数、カルノー図を用いた論理式の簡略化ができる E, 論理回路の様々な表現方法を理解している。
授業方法	
成績評価方法	試験：80%試験を総合的に評価する。 小テスト：10%授業内容の理解度を確認する。 平常点：10%積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。
履修上の注意	業時数の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。数学、物理学・化学の基礎知識と社会人としての初歩的なコミュニケーション技能を前提とする。授業態度について厳しく指導します。途中退出は目的を明らかにし事前に許可を得ること。授業開始10分前には準備を整えて、落ち着いて授業に参加できるようにすること。
教科書・教材	工事担任者 科目別テキスト わかる全資格 [基礎] (リックテレコム)

授業計画	
第1回	オリエンテーション デジタル回路とは何か
第2回	基数変換 どのように基数を変換するのか
第3回	論理回路 入出力がどのように変化するか
第4回	論理代数① どのようにブール代数を用い論理式を表現するか
第5回	論理代数② いかにブール代数における論理式を簡略化するか
第6回	組み合わせ論理回路 どのように複雑な回路を組み立てるか
第7回	カルノー図 どのように実験結果から回路を読み取るか
第8回	デジタル回路のまとめ デジタル回路とはなにか