

科目名		ゼミ (デジタル回路)			
担当教員		永井恵一	実務授業の有無		
対象学科	電気電子工学科	対象学年	2	開講時期	後期
必修・選択		単位数		時間数	80
授業概要、目的、授業の進め方	工事担任DD3種、DD1種更には電験3種を目指しその基礎となる電気数学を基礎から復習する。世の中のグローバル化デジタル化のスピードは速くデジタル技術が益々重要になってくる。基礎理論をしっかりマスターし、実習による回路製作を通じてデジタル技術の修得を目指す。				
学習目標 (到達目標)	工事担任DD3種の資格修得、デジタル回路の基礎&リレー回路の設計製作を更に発展させ、C-MOSによる設計&製作を実践する。				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	工事担任者DD3種「標準テキスト」、電験3種過去問「理論」「機械」、配布プリント				
NO.	授業項目、内容		学習方法・準備学習・備考		
1	高校数学 I & II B の復習 (ベクトル & 複素数の復習)		電気数学に必要なベクトル & 複素数の復習する。		
2	電気回路の基礎 & 復習		オームの法則を基本にキルヒホッフの法則やテブナンを活用した電験3種「理論」問題を研究する。		
3	静電気 & 磁気		電験3種「理論」の過去問を研究し、応用力を向上させる。		
4	基礎理論の復習 & 演習		前期の復習 & 電験3種「機械」のデジタル回路過去問を研究し、応用力を向上させる。		
5	FF 回路		デジタル IC 使用する上での注意事項を確認し、製作の基礎となる各種 FF 回路を理解する。		
6	パルス回路		微分回路、積分回路、波形整形回路、シュミット回路、マルチバイブレーター回路等の概要を理解する。		
7	早押し判定回路設計 & 製作 (C-MOS による)		プリント基板に実際の部品配置、電源回路、入力回路の設計 & 製作を実践する。更に完成した回路で動作確認し、うまく動作しなかった場合はその原因を検証する。		
8					
9					
10					
評価方法・成績評価基準			履修上の注意		
平常点	課題				
50 %	50 %	%	%		
成績評価基準は A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。			各自専用ノートを持参すること。		
実務経験教員の経歴	電気メーカーで生産材営業 3 5 年 (製造メーカーに対する営業)				