

## 平成27年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	電子回路2 (Electronic Circuits 2)		授業コード	C125601
担当教員名	片山 秀則		科目ナンバリングコード	J31303
配当学年	3	開講期	前期	
必修・選択区分	情報電子・電気工学コース 選択必修	単位数	2	
履修上の注意または履修条件	携帯電話の電源はOFFにしてください。			
受講心得	欠席した学生は課題の回答またはレポートを提出することが出来ません。			
教科書	家村道雄監修入門電子回路デジタル編			
参考文献及び指定図書	(1) デジタル情報回路、清水賢資、森北出版 (2) 例解デジタル回路、デジタル技、術研究会編 コロナ社 (3) デジタル回路の基礎、中村次男、日本理工出版会			
関連科目	電子回路1			

授業の目的	電話やテレビジョンなどに見られる通信技術や、身近なパソコンなどの信号処理技術の発展は、アナログ技術とともにデジタル技術の発展に拠るものと言えます。従来アナログ的な処理を行っていた計測装置や制御装置がデジタル化された例も多くみられます。この授業では、アナログ回路にはない多くの機能・特徴を持つデジタル回路について、その基本事項を講義します。具体的には、論理代数と論理回路などのデジタル信号に関する基本知識を修得することとともに、デジタル回路設計手法、および各種演算回路などを理解することを目標とします。
授業の概要	次の項目について順に取り上げます。 (1) デジタル回路 (2) デジタル素子 (3) 論理式の作成 (4) 組み合わせ回路 (5) 順序回路 (6) パルス回路

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
<b>第1週：論理代数一論理演算</b> デジタル処理・論理演算について理解します。	課題提示
<b>第2週：論理代数一ブール代数</b> デジタル処理・論理演算で使用するブール代数について理解します。	課題解答・課題提示
<b>第3週：論理代数一ド・モルガンの定理</b> デジタル処理・論理演算・ブール代数特有なド・モルガンの定理を理解します。	課題解答・課題提示
<b>第4週：論理代数一応用</b> デジタル処理・論理演算の使い方・適用方法について理解します。	課題解答・課題提示
<b>第5週：論理回路一カルノー図</b> 論理演算の簡単化等で使用するカルノー図について理解します。	課題解答・課題提示
<b>第6週：論理回路一ゲート回路</b>	

実際の論理演算の回路としてスイッチを含むゲート回路について検討します。		課題解答・課題提示
<b>第7週：論理回路—論理回路設計</b> 論理演算を使った回路の設計方法について理解します。		課題解答・課題提示
<b>第8週：論理回路—応用</b> 論理演算の応用回路について理解します。		課題解答・課題提示
<b>第9週：演算回路—加・減算回路</b> デジタル処理で使用する加減算回路について構造・動作を理解します。		課題解答・課題提示
<b>第10週：演算回路—乗・除算回路</b> デジタル処理で使用する乗除算回路について構造・動作を理解します。		課題解答・課題提示
<b>第11週：演算回路—記憶回路</b> デジタル処理で使用する記憶回路について構造・動作を理解します。		課題解答・課題提示
<b>第12週：演算回路—レジスタ回路</b> デジタル処理で使用するレジスタ回路について構造・動作を理解します。		課題解答・課題提示
<b>第13週：パルス回路—パルスとは</b> パルス回路・パルス信号についての基本的な知識を理解します。		課題解答・課題提示
<b>第14週：パルス回路—基本パルス回路</b> 基本パルス回路について構造・動作を理解します。		課題解答・課題提示
<b>第15週：パルス回路—応用パルス回路</b> 実際に良く使われるパルス回路例について構造・動作を理解します。		課題解答
<b>第16週：期末試験</b> 全体のまとめとしての試験をします。		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「講義形式」
	(2) 複数担当の場合の方式	
	(3) アクティブ・ラーニング	
地域志向科目		
備考		

<b>○単位を修得するために達成すべき到達目標</b>	
<b>【関心・意欲・態度】</b>	授業への関心・理解への意欲・積極的な態度について評価します。
<b>【知識・理解】</b>	(1) デジタル回路について理解する (2) デジタル素子について理解する (3) 論理式の作成について理解する (4) 組み合わせ回路について理解する (5) 順序回路について理解する (6) パルス回路について理解する
<b>【技能・表現・コミュニケーション】</b>	積極的な取り組みがレポートの記述に反映されている場合は評価を高くします。

<b>【思考・判断・創造】</b>	
-------------------	--

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等 (テスト)	レポート・作品等 (提出物)	発表・その他 (無形成果)	
<b>【関心・意欲・態度】</b> ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。	15点	5点	10点	
<b>【知識・理解】</b> ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	30点	5点		
<b>【技能・表現・コミュニケーション】</b> ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。	5点		10点	
<b>【思考・判断・創造】</b> ※「考え抜く力」を含む。	20点			
<b>(「人間力」について)</b>				
<p>※以上の観点到、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力)を加えた能力が「人間力」です。</p>				

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等 (提出物)	必要に応じて課題を出します
発表・その他 (無形成果)	演習問題・課題・宿題の発表者には加点します。