

Tsuyama College		Year	2022	Course Title	Exercises of Information Technology
Course Information					
Course Code	0023		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Seminar		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：なし／参考書：各学年（1～3年）で使用した基礎科目の教科書				
Instructor	TERAMOTO Takayuki, SORI Hitoshi				
Course Objectives					
学習目的：これまでの低学年（1年～3年）で履修した専門科目の知識の理解度をより深め確実にし、これからの高学年に於ける種々の課題に自ら取り組み解決を図る能力を養うことを目的とする。					
到達目標： 1. デジタル工学の選択した事項について基礎を理解している。 2. プログラミングの選択した事項について基礎を理解している。 3. 電気回路の選択した事項について基礎を理解している。 4. 電気磁気の選択した事項について基礎を理解している。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	デジタル工学の選択した事項について他人に適切に説明できる。	デジタル工学の選択した事項について十分に理解している。	デジタル工学の選択した事項について必要最低限は理解している。	デジタル工学の選択した事項について理解していない。	
評価項目2	プログラミングの選択した事項について他人に適切に説明できる。	プログラミングの選択した事項について十分に理解している。	プログラミングの選択した事項について必要最低限は理解している。	プログラミングの選択した事項について理解していない。	
評価項目3	電気回路の選択した事項について他人に適切に説明できる。	電気回路の選択した事項について十分に理解している。	電気回路の選択した事項について必要最低限は理解している。	電気回路の選択した事項について理解していない。	
評価項目4	電気磁気の選択した事項について他人に適切に説明できる。	電気磁気の選択した事項について十分に理解している。	電気磁気の選択した事項について必要最低限は理解している。	電気磁気の選択した事項について理解していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：実験・実習</p> <p>基礎となる学問分野：総合系／情報学 工学／電気電子工学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工学科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の技術分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-2: 「電気・電子」, 「情報・制御」に関する専門分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：これまでの低学年（1年～3年）で履修した専門科目の知識の理解度をより深め確実にし、これからの高学年に於ける種々の課題に自ら取り組み解決を図る能力を養うために、今まで履修した専門科目の演習を主要テーマに取り上げ実施する。</p>				
Style	<p>授業の方法：3学年までに履修した電気回路・電子回路系、コンピュータのハードウェア系、ソフトウェア系の専門科目3領域における基本的な学習事項から、理解の浅い事項を選択し、その事項についての解説、および演習を実施する。</p> <p>成績評価方法： 演習課題への取り組みに対する評価 40% 定期試験 60%（4回の試験結果を同等に評価する） 再試験は行わない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：なし</p> <p>履修のアドバイス：同時に開講される「応用物理Ⅱ」と本科目のいずれかを選択し、履修しなければならない。</p> <p>基礎科目：電気回路Ⅰ, Ⅱ（2, 3年）、電気磁気学Ⅰ（3）、デジタル基礎（1）、デジタル工学Ⅰ, Ⅱ（2, 3）、プログラミングⅠ, Ⅱ（1, 2）</p> <p>関連科目：回路システム（4年）、電気磁気学Ⅱ（4）、電子回路（4）、情報工学実験Ⅴ（5）</p> <p>受講上のアドバイス：1～3年で履修した専門知識を基に演習を行うので、事前に教科書を使って予習し、以前習った基礎知識を把握しておくこと。 遅刻の扱い：授業開始時の出席確認以降の入室は遅刻として扱う。1時限の半分の時間経過後は欠課として扱う。</p>				
Characteristics of Class / Division in Learning					
<input type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input type="checkbox"/> Applicable to Remote Class	
				<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced	
履修選択					
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	デジタル工学1（2進数と16進数、数値の表現）	2進数、16進数の表現ができる。	
		3rd	デジタル工学2（論理式、論理回路、加算器、減算器（1））	論理式、論理回路の説明ができる。	

2nd Semester		4th	デジタル工学2 (論理式, 論理回路, 加算器, 減算器 (2))	加算器, 減算器の説明ができる.	
		5th	デジタル工学3 (エンコーダとデコーダ, フリップフロップ, カウンタ (1))	エンコーダ, デコーダの説明ができる.	
		6th	デジタル工学3 (エンコーダとデコーダ, フリップフロップ, カウンタ (2))	フリップフロップ, カウンタの説明ができる.	
		7th	コンピュータ概論 (コンピュータの種類, 機能, 構成要素, 記憶装置)	コンピュータの種類, 機能, 構成要素の説明ができる.	
		8th	(前期中間試験)		
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	プログラミング1 (演算と型, 制御文)	型, 制御構造を使ったプログラミングができる.	
		11th	プログラミング2 (関数 (1))	関数を使ったプログラミングができる. (1)	
		12th	プログラミング2 (関数 (2))	関数を使ったプログラミングができる. (2)	
		13th	プログラミング3 (配列)	配列を使ったプログラミングができる.	
		14th	プログラミング4 (ポインタ, 文字列)	ポインタ, 文字列を使ったプログラミングができる.	
		15th	(前期末試験)		
		16th	前期末試験の返却と解答解説		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス, 電気回路1 (電流と抵抗, オームの法則, 合成抵抗)	電気回路の基本要素とオームの法則, 合成抵抗が説明できる.
			2nd	電気回路2 (分担電圧, 分路電流, キルヒホッフの法則, 消費電力)	分担電圧, 分路電流, キルヒホッフの法則, 消費電力について説明できる.
			3rd	電気回路3 (交流の基礎)	交流の基礎概念が説明できる.
4th			電気回路4 (記号法による計算, 交流電力 (1))	記号法による計算と交流電力の説明ができる. (1)	
5th			電気回路4 (記号法による計算, 交流電力 (2))	記号法による計算と交流電力の説明ができる. (2)	
6th			電気回路5 (重ね合わせの理)	重ね合わせの理について説明できる.	
7th			電気回路6 (テブナンの定理)	テブナンの定理について説明できる.	
8th			(前期中間試験)		
4th Quarter		9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	電気磁気1 (静電気, 電荷と静電容量)	静電気, 電荷と静電容量について説明できる.	
		11th	電気磁気2 (コンデンサ回路 (1))	コンデンサ回路について説明できる. (1)	
		12th	電気磁気2 (コンデンサ回路 (2))	コンデンサ回路について説明できる. (2)	
		13th	電気磁気3 (電流と磁界)	電流と磁界について説明できる.	
		14th	電子回路 (半導体とダイオード, トランジスタ)	ダイオード, トランジスタといった基本的な半導体について説明できる.	
		15th	(前期末試験)		
		16th	後期末試験の返却と解答解説		

#### Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0