群馬工業高等専門学校	電子情報工学科	開講年度	平成29年度 (2017年度)
学科到達目標			

電子情報工学におけるハードウェア及びソフトウェアの分野を中心に、当該分野等に係る基礎的な知識及び理論、並びにこれらを応用する情報・通信・計算機工学等の知識、理論及び技術を実践との結びつきを重視しつつ、修得させるとともに、その過程を通じて、創造的な人材を育成する。

9 6	<i>J</i> o					学年別週当授業時数		
科目	区	授業科目	科目番号	単位種 別	単位数	1年 2年 3年 4年 5年 前 後 前 後 前 後	担当教	履修上
分		JARTIO	号	別	+ 12 XX	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4	員	の区分
_	必	ルヴェ	0001	履修単	2		宮越 俊	
般	必修必	化学 I	0001	位 履修単	2	2 2		
専門	必修	プログラミング基礎	0002	位	2	2 2	崔雄	
専門	115	計算機概論	0003	履修単 位	1	2	鶴見 智	
専門	必修	電子工学基礎	0004	履修単 位	1	2	鶴見 智	
亩	ıλ			履修単			市村 智 康,電	
専門	必修	電子情報工学実験実習	0005	位	2		市村電 康,情報 子学科 科教員	
	必修	 化学Ⅱ	23001	履修単 位	2		科教貝 土 和秀	
般専門	16 必修	電気回路	2J002	履修単	2		大平栄	
専門	16 必修		2J003	位 履修単	1		一 大墳 聡	
				位 履修単				
専門車	必修必	プログラミング基礎	2J004	位 履修単	2		崔雄 大豆生	
専門	必修	マイコン	2J005	位	2		田利章	
専門	必修	工学演習	2J006	履修単 位	1		鶴見 智	
専	必	高 7 桂 扣 7 光 中 胚 中 79	21007	履修単	2		雑賀洋平,情報 子情報 工学科 科教員	
専門	必修	電子情報工学実験実習	23007	履修単 位	3		于情報 工学科 科教員	
一般	必修	国語講読	3J001	履修単 位	2		田村祐子	
一般	必修		3J002	履修単 位	2		齊藤 和 義	
一般	必修		3J003	履修単 位	1		石関 正典	
一般	必修	 数学A I	3J004	履修単 位	2		谷口正	
	.>/	 数学AⅡ	3J005	履修単	2		谷口 正	
_	16 必修	数学B	3J006	位 履修単 位	2		山田正	
般	16 必修	保健・体育	3J007	位 履修単 位	2		<u>人</u> 井上 美 鈴	
般	必	英語A	33007	位 履修単 位	2		<u>鈴</u> 小林 文 子	
般	修必修	<u> </u>	33009	位 履修単 位	2		子 伊藤 文 彦	
般	修	<u>Хшр</u>	33009	位	2		彦 宇治野	
専門	必修	応用物理 I	3J010	履修単 位	2	2 2	宇治野 秀晃 ,柴田 恭幸	
専門	必修	数値解析	3J011	履修単 位	2		恭幸 須田 健	
専門	修必修	電気回路	33011	<u>位</u> 履修単 位	2		二 大墳 聡	
専門	修必修	电	33012	<u>位</u> 履修単 位	2		大豆生	
							田利章	
専門	必修心	電子回路	3J014	履修単 位 履修単	1		石田等	
専門車	必修	論理回路 フルブルブルトデーク機	3J015	履修単 位 歴 の	2		木村 真也	
専門	必修	アルゴリズムとデータ構 造	3J016	履修単 位	2		渡邉 俊 哉	

専門	必修	電子情報工学実験実習	3J017	履修単 位	3	3 3	大豆生 田 利章 ,電子 情報工 学科 科 教員
—	必修	国語演習	4J001	履修単 位	1		大島 由 紀夫 ,瀬間 亮子
般	必修	比較社会史	4J002	履修単 位	1		宮川 剛
一般	必修	保健・体育	4J003	履修単 位	2		佐藤 孝
— 般	必修	英語	4J004	学修単 位	4		小菅 智
般	選択	化学Ⅲ	43005	履修単 位	1	2	平井 里香
専門	必修	応用数学 I	4J006	履修単 位	2	2 2	谷口正
専門	必修	応用数学Ⅱ	4J007	履修単 位	2	2 2	碓氷 久
専門	必修	応用物理Ⅱ	4J008	履修単 位	2	2 2	雑賀 洋平
専門	必修	電磁気学 I	4J009	履修単 位	1		雑賀 洋平
専門	必修	電磁気学Ⅱ	4J010	履修単 位	2		雑賀 洋平
専門	必修	電気回路	4J011	履修単 位	1		樋口 博
専門	必修	電子回路	4J012	履修単 位	2		樋口 博
専 門	必修	計算機アーキテクチャ	4J013	履修単 位	1		渡邉 俊 哉
専門	必修	計算機ソフトウェア	4J014	履修単 位	2		川本真
専門	必修	システムプログラム	4J015	履修単 位	2		木村 真也
専門	必修	工学演習	4J016	履修単 位	1		崔雄
専門	必修	情報理論基礎	4J017	履修単 位	1		市村 智康
専門	必修	情報数学基礎	4J018	履修単 位	1		荒川 達 也
専門	必修	電子情報工学実験実習	4J019	履修単位	3		川本 真 一,電 子情報 工学科 科教員
専門	選 択	組込みシステム基礎	4J020	履修単 位	1		市村 智康
専門	選 択	LSI工学 I	4J021	履修単 位	1		木村 真也
専門	選 択	LSI工学 II	4J022	履修単 位	1		木村 真也
専門	選 択	オブジェクト指向プログ ラミング	4J023	履修単 位	1		市村 智康
専門	選 択	信号処理	4J024	履修単 位	1		大豆生 田 利章
専門	選 択	生命科学総論	4J025	履修単 位	1		宮越 俊
専門	選 択	物質科学総論	4J026	履修単 位	1		辻 和秀
専門	選 択	機械工学総論	4J027	履修単 位	1		五十嵐 睦夫 ,山内 啓
専門	選択	インターンシップ	43028	履修単 位	1		碓氷 久 ,先村 律雄
専門	選択	複合創造実験	4J029	履修単 位	1		平社信 人,佐 々木信 雄,市 村智康
— 般	必修	社会政策	5J001	履修単 位	1		盛田 賢介
—	必修	法学	53002	履修単 位	1		佐藤 純訟

2 2 2 2	正保 集谷 集谷 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東
	桑名 潔 江 桑名 潔 江 荒川 達 也
	注 桑名 潔 江 荒川 達 也
2 2	荒川 達 也
2	也
	1 雑賀 洋
2	市村智康
2	川本真
2 2	崔雄
2	大豆生田 利章
4	川本 真 一,電 子情報 工学科 科教員
4 10	川本 真 一,電 子情報 工学科 科教員
2	木村 真也
2	木村 真也
2	大豆生 田 利章
2	市村 智康
2	川本真
2	荒川 達也
2	崔雄
2	市村 智康
2	大墳 聡
2	崔雄
	2 2 4 10 2

群馬:	工業高等	専門学校	開講年度	平成29年度 (2	2017年度)	授	業科目	プログラミング基礎			
科目基礎	情報										
科目番号		0002			科目区分		専門 / 必修	多			
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数	履修単位:	2			
開設学科		電子情報			対象学年		1				
開設期		通年			週時間数		2				
教科書/教材	 	+	ニング入門 C言語			15364					
担当教員	1/3	崔雄									
到達目標	5										
□ 変数とう □ 条件分員 □ C 言語で □ 基本的が	データの型, 伎, 反復構造 で簡単なプロ	き,論理式の コグラムを作 ズムを理解し)概念が説明でき, F成できる。 , , フローチャート	が説明でき,これら これらを用いて基本 へとして表現できる。 5リ関数の使用,簡単	的なプログラミン	<i>,</i> グがで	プログラミ きる。	こングができる。			
ルーブリ	リック				_						
			理想的な到達し	バルの目安	標準的な到達レイ	ベルのE	安	未到達レベルの目安			
評価項目1			アルゴリズムを ャートとして表	理解し,フローチ 現できる。	基本的なアルゴリ , フローチャート る。	Jズムを 〜として	理解し 表現でき	基本的なアルゴリズムを理解し , フローチャートとして表現でき ない			
評価項目2			条件分岐,反復 念が説明でき, ログラミングカ	構造, 論理式の概 これらを用いてプ できる	条件分岐, 反復構 念が説明でき, こ 本的なプログラミ	これらを	用いて基	条件分岐, 反復構造, 論理式の概念が説明でき, これらを用いて基本的なプログラミングができない			
評価項目3			C 言語でプロク	ブラムを作成できる	C 言語で簡単なこ できる	プログラ	5ムを作成	C 言語で簡単なプログラムを作成 できない			
学科の到	<u>」達目標項</u>	目との関	係								
準学士課程	B-2 準学:	上課程 C									
教育方法	<u></u> 等										
概要		コいれ , 変■ ごいま図 そ本数 後配を できます しょう できます きょう きょう きょう きょう きょう きょう きょう きょう きょう かいしょう かいしょう かいしょう かいしょう かいしょう できる かいしょう でんしょう でんしょう かいしょう かいしょう かいしょう でんしょう ひょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう し	ータに処理の内容 手続きのきに側理の内と がままでは、 が開いて基本がしまでは、 では、 では、 でしたデーター したで も も のの で は の で は の も に り し に り し に り に り に り に り に り に り に り	を教える必要があり コンピュータの動作! 理・選択が重ることに 処理を語としてでいる。 が概念とその管理, 大量のデータを扱	ますが、本科目で(の関係についれても) の関係についれみ合れ を学びます。 C言語とProcessir 制御構造の記述を う方法を学びます。 の現系が用意してし	は、「standard in the standard	手続き」に。 す。手続きできる さまで使用しま ででである。 でである。 でである。	ます。プログラミングにあたり、 よる表現でのプログラミングを扱 の表現の方法として、まずは「流 な処理が記述できることを理解し ます。プログラムの作成と実行、 重要な概念のひとつである、手続 数、自分で作成する関数を学びま			
授業の進め)方・方法			半って、整列などの基本的なアルゴリズムについても扱います。 義に加えて、IT 教育研究センター演習室でプログラミング実習を行います。							
注意点		プログ し, バグ のでしょ	ラミングは, 話を などと闘って経験:	を積むことが必要で 験を積んで技術を修	習得できません。〕 す。本科目履修後(プログラ	ラムを読み, できるプロ?	成されています。 自分で考え,自分で書き,実行 グラムは,まだ小さく頼りないも ソフトウェア」に近づいていくこ			
授業計画	Ī										
		週	授業内容			週ごと	の到達目標				
		1週	プログラミング基	礎		す。コ 、その などに せて基	ンピュータ 動作と関連 ついての概	割とプログラミングの関係を扱いまに、どのように問題解決させるのかさせて変数とデータの型、式と代入念を説明します。これらを組み合わグラミングをProcessing言語を利用			
		2週	プログラミング基	礎		す。コ , その などに せて基	ンビュータ 動作と関連 ついての概	割とプログラミングの関係を扱いまに、どのように問題解決させるのかさせて変数とデータの型、式と代入念を説明します。これらを組み合わグラミングをProcessing言語を利用			
前期	1stQ	3週	プログラミング基	礎		す。コ , その などに せて基	ンピュータ 動作と関連 ついての概	割とプログラミングの関係を扱いまに、どのように問題解決させるのかさせて変数とデータの型、式と代入念を説明します。これらを組み合わグラミングをProcessing言語を利用			
		4週	手続きの記述と流	れ図		す。手 繰り返 ついて	続きを記述 しによる処 Processing	で表現することについて, 「流れ図)」を用いて記述することを学びますることとその注意, 順次・選択・理の記述と, 構造化プログラミグに言語を利用し, 学習します。			
		5週	手続きの記述と流	れ図		(フロ す。手 繰り返	ーチャート 続きを記述 しによる処	きで表現することについて,「流れ図へ)」を用いて記述することを学びまますることとその注意,順次・選択・ 処理の記述と,構造化プログラミグに g言語を利用し,学習します。			
		6週	手続きの記述と流	れ図		(フロ す。手 繰り返	ーチャート 続きを記述 しによる処	で表現することについて, 「流れ図)」を用いて記述することを学びますることとその注意, 順次・選択・理の記述と, 構造化プログラミグに言語を利用し, 学習します。			

			•	流れ図		す。丰続きを記述	することとその	について, 「流れ図 述することを学びま 注意, 順次・選択・ 造化プログラミグに		
		8週	中間試験			ついてProcessing	言語を利用し、	学習します。		
		9週	C 言語プログラ	ミング入門		びます。プログラ』	ムの書き方を説 なプログラムを	言語処理系の扱いを学 問し,入出力・式・ 実行させてみます。 悪を理解します。		
		10週	C 言語プログラ	ミング入門		パーソナルコンピ: びます。プログラ	ュータでの C i ムの書き方を説 なプログラムを	言語処理系の扱いを学 問し,入出力・式・ 実行させてみます。		
	2ndQ	11週	C 言語プログラ	ミング入門		lびます。プログラ <i>」</i>	ムの書き方を説	言語処理系の扱いを学 9明し,入出力・式・ 実行させてみます。 現要を理解します。		
		12週	選択処理(if 文)		選択処理(if文)を ついて学びます。	を用いた, 分岐	があるプログラムに		
		13週	選択処理(if 文)		<u> </u>	を用いた,分岐	があるプログラムに		
		14週	選択処理(if 文)		 	を用いた,分岐	があるプログラムに		
		15週	繰り返し処理(り返しを扱い)	while, dowhile,	for の 3 種類の繰		・, for の 3 種类 ハたプログラム	 頃の繰り返しを扱いま ぬ例も扱います。		
		16週	期末試験							
		1週	繰り返し処理(り返しを扱い)	while, dowhile,	for の 3 種類の繰	while, dowhile す。繰り返しを用い	, for の 3 種类 ハたプログラム	類の繰り返しを扱いま Mも扱います。		
		2週	繰り返し処理(り返しを扱い)	while, dowhile,	for の 3 種類の繰	while, dowhile す。繰り返しを用い	, for の 3 種类 ハたプログラム	頭の繰り返しを扱いま Mも扱います。		
		3週	繰り返し処理(り返しを扱い)	while, dowhile,	for の 3 種類の繰	while, dowhile す。繰り返しを用い	・, for の 3 種类 ハたプログラム	頭の繰り返しを扱いま 例も扱います。		
		4週	配列を使う			番号付きの変数群である「配列」について学びます。 データを番号で指し示す方法,繰り返しとの関連,い くつかのプログラム例を扱います。				
	3rdQ	5週	配列を使う			番号付きの変数群 データを番号で指 くつかのプログラ	し示す方法,繰	について学びます。 とり返しとの関連, い -。		
		6週	配列を使う			番号付きの変数群 データを番号で指 くつかのプログラ	し示す方法、繰	について学びます。 とり返しとの関連, い -。		
		7週	配列を使う			番号付きの変数群 データを番号で指 くつかのプログラ	し示す方法,繰	について学びます。 とり返しとの関連, い -。		
		8週9週	中間試験 配列とアドレス			配列とアドレスの	生いたた党羽!	+-		
		10调	配列とアドレス			配列とアドレスの				
後期		11週	関数			プログラムの機能単位である「関数」について、その考え方、書き方、使い方を学びます。これに関連して、引数の渡し方、変数の通用範囲(局所変数・広域変数)を説明します。関数を用いたプログラム例を見てみます。				
		12週	関数			プログラムの機能!考え方,書き方,信	使い方を学びま 変数の通用範囲	数」について, その さす。これに関連して (局所変数・広域変 プログラム例を見て		
	4thQ	13週	関数			プログラムの機能!考え方,書き方,信	使い方を学びま 変数の通用範囲	数」について, その きす。これに関連して (局所変数・広域変 ・プログラム例を見て		
		14週	簡単なアルゴリ	ズム		コンピュータで頻りでは、アルコンピュータで頻りである。	ゴリズムとそのに複数のアルゴ	, 「並べ替える」処)実装を見てみます。 リズムが存在するこ ・やかかる手間が異な		
		15週	簡単なアルゴリ	ズム		コンピュータで頻り 理について,アルコ 同じ処理を行うの	繋に利用される ゴリズムとその に複数のアルゴ は適用する条件	, 「並べ替える」処 実装を見てみます。 「リズムが存在するこ やかかる手間が異な		
		16週	期末試験							
評価割合		=450	æv.+-	1D = = 7-	46 de		7.0 114	A=1		
∽=ボ/≕生		<u>試験</u> 100	<u>発表</u> 0	相互評価 0	態度 0	ポートフォリオ 0	その他	合計		
総合評価害 基礎的能力		100 50	0	0	0	0	5	110 55		
<u>奉促的能力</u> 専門的能力	_	25	0	0	0	0	5	30		
等口の能力 分野横断的		25 25	0	0	0	0	0	25		

, 群点	5.上業高等	専門学校	開講年月	夏 平成29年度(2	2017年度)	授業科目	計算機概論	
科目基础				,				
科目番号		0003			科目区分	専門 / 必	 修	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科		電子情報			対象学年	1		
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/教	· 数材	情報テク	フノロジー (実教)	 出版)、事例でわかる	<u>.</u> 情報モラル(実教:	 出版)		
担当教員		鶴見 智						
到達目	標							
□ハード □整数・/	ウェアとソ: 小数を2進	フトウェア <i>の</i> 数、10進数	頁について説明で D基礎的事項につい 数、16進数で表 いて説明できる。	きる。 いて説明できる。 現できるとともに、基	数が異なる数の間	で相互に変換でき	₹る。	
ルーブ!	リック							
			理想的な到達	レベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安	未到達レベルの	 D目安
評価項目	1		情報モラルと 関わりを説明	ネットワーク社会の lできる	情報モラルの基準	本を説明できる	情報モラルの基	基本が説明できない
評価項目	2		コンピュータ 理解し、基数	上での数値の表現を 変換ができる	整数・小数を 2 i 1 6 進数で表現 変換ができる	進数、10進数、 でき、簡単な基数	整数・小数を 2 16進数で表現 換ができない	2進数、10進数、 見できない、基数変
評価項目	3			の動作原理をCPU、 記憶装置等について	コンピュータの! 説明できる	動作原理の概要を	コンピュータの 説明できない	D動作原理の概要が
学科の	到達目標耳	頁目との関	月係					
準学士課	程 B-2 準学	:士課程 C						
教育方法	法等							
概要		2年次り つつ、情 動作する 付けてい	るのかについて字ん	の原理、機能、制御、 の基本的理解を目指す ぶとともに、現代の情	活用等について本。 。コンピュータでは 報通信社会で重要	格的に学んでいく の数の表し方、こ となっている情報	が、この授業では シピュータはどの モラルについての	はその全体像を描き ひように構成されて ひ正しい知識も身に
授業の進	め方・方法	黒板を月	別いた板書とプリン	ントを使用して説明を	します。			
注意点		電子情報	B工学科で最初に当	学ぶ専門の科目です。 本習慣を身に付けてく	授業中は説明を聞	きしっかりとノー	・トを取り、終わっ	たら復習をすると
 授業計i	<u></u>	[いフ 芸 [が 日の子白のを	平自頂で牙に刊りてく	CCVI。技未中にi	林 9 床返はし フル	・ソスソ祖んしへん	_CV10
汉未可以	<u> </u>							
		油	哲学 市			国プレの到達日期		
1		週 1 週	授業内容	的と講義概要		週ごとの到達目標		
		1週	計算機概論の目			講義の概要を理解	了する。 でする。	解できる。
		1週 2週	計算機概論の目情報テクノロジ	ーとコンピュータの仕		講義の概要を理解コンピュータの位	ィップ	
		1週	計算機概論の目に 情報テクノロジョンピュータの	ーとコンピュータの仕	組み	講義の概要を理解 コンピュータの(コンピュータの	- 解する。 ±組みについて理解 種類と構成を理解	
	1stQ	1週 2週 3週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの	ーとコンピュータの仕 種類と構成	組み)	講義の概要を理解 コンピュータのイ コンピュータの 10進数、2進数 解できる。	- 解する。 ±組みについて理解 種類と構成を理解	できる。 現と基数、重みを理
	1stQ	1週 2週 3週 4週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現	組み))	講義の概要を理解 コンピュータのイ コンピュータの 10進数、2進数 解できる。 整数を2進数、	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 しの進数、16進数	できる。 現と基数、重みを理
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの	ーとコンピュータの仕)種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現	組み)))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、そ	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 しの進数、16進数 前助単位を理解でき	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの	ーとコンピュータの仕)種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現	組み)))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、ネが理解できる。	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 しの進数、16進数 前助単位を理解でき	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、本が理解できる。シフト演算が理解浮動小数点を理解	解する。 計組みについて理解種類と構成を理解 数、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。 きる。負の数と補数
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、ネが理解できる。シフト演算が理解ア動小数点を理解に差、文字データの単本的なイアリの基本的なイ	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数。 10進数、16進数。 日の変数、16進数。 日の変数、16進数。 日の変数が理解できる。	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。 きる。負の数と補数
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、ネが理解できる。シフト演算が理解浮動小数点を理解 誤差、文字データ CPUの基本的な代る。 磁気ディスク、/	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数 計助単位を理解できる。 そできる。 その表現が理解できまる。	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。 きる。負の数と補数
前期	1stQ 2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 間辺装置(補助	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数を2進数、データのできる。整数を2単位、ネが理解できる。シフト演算が理解浮動小数点を理解 誤差、文字データでである。 磁気ディスク、グラいて理解できる。 磁気でて理解できる・ボード、マジャーボード、マジャー・ボード、マジャータのは	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数 計助単位を理解できる。 そできる。 その表現が理解できまれ というでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 同辺装置(補助 周辺装置(入力	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 財部処理(データ表現 動作原理(CPU、メモ 記憶装置)	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データのできる。シフト演算が理解でいる。シフト演算が理解に変更を変更ができる。でで、まる。では、イン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。 「なきる。 「なきる。」 「なきる。 「なきる。」 「ないます。 「はいます。」 「はいます。」 「ないます。 「ないます。」 「ないまする。」 「ないます。」 「ないまする。」 「ないます。」 「ないます。」 「ないまする。」 「ないます。」 「ないます。」 「ないまする。」 「ないます。」 「ないます。」 「ないまする。」 「ないまする。」 「ないまするいます。」 「ないまする。」 「ないまするいまする。」 「ないまする。」 「ないまする。」 「ないまするいまする。」 「ないまする。」 「ないまする。」 「ないまする。」 「ないまする。」 「ないまするいまする。」 「ないまする。」 「ない	できる。別と基数、重みを理数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。 置について理解できかの補助記憶装置に イ、プリンタについ
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 同辺装置(補助 周辺装置(入力: 周辺装置(入力:	ーとコンピュータの仕 を を 大部処理(データ表現 大部処理(データ表現 大部処理(データ表現 大部処理(データ表現 大部処理(データ表現 大部処理(データ表現 大部処理(データ表現 大部処理(アータ表現 大部処理(アータ表現 大部処理(アータ表現 大部処理(アータ表現	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、イが理解できる。シフト演算が理解浮動小数点を理解差、文字デークの基本的な代る。 磁気ディアのできる。 で理解できる。 USB,HDMI,Blue	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。 そできる。 その表現が理解でき 計組み、主記憶装置 しードディスク以外 のない、ディスプレー にtooth、SCSIにつ	できる。別と基数、重みを理数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。 置について理解できかの補助記憶装置に イ、プリンタについ
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 同辺装置(補助 周辺装置(入力: 周辺装置(入力: まとめと演習	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 財部処理(データ表現 動作原理(CPU、メモ 記憶装置)	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データのできる。シフト演算が理解でいる。シフト演算が理解に変更を変更ができる。でで、まる。では、イン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。 そできる。 その表現が理解でき 計組み、主記憶装置 しードディスク以外 のない、ディスプレー にtooth、SCSIにつ	できる。別と基数、重みを理数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。 置について理解できかの補助記憶装置に イ、プリンタについ
	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 同辺装置(補助 周辺装置(入力: 周辺装置(入力:	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 財部処理(データ表現 動作原理(CPU、メモ 記憶装置)	組み)))))	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、イが理解できる。シフト演算が理解浮動小数点を理解差、文字デークの基本的な代る。 磁気ディアのできる。 で理解できる。 USB,HDMI,Blue	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。 そできる。 その表現が理解でき 計組み、主記憶装置 しードディスク以外 のない、ディスプレー にtooth、SCSIにつ	できる。別と基数、重みを理数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。 置について理解できかの補助記憶装置に イ、プリンタについ
	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの ま置 (補助 周辺装置 (入力: 周辺装置 (入出: まとめと演習 定期試験	ーとコンピュータの仕り種類と構成 内部処理(データ表現内部処理(データ表現内部処理(データ表現内部処理(データ表現内部処理(データ表現内部処理(データ表現内部処理(データ表現内部処理(データ表現大部の理(アリ、メモ記憶装置) まには装置)	組み)))))) リ、)	講義の概要を理解コンピュータの化コンピュータの10進数、2進数を2進数できる。整数を2進数できる。を数を2が理解できる。シフト演算が理解である。シフト演算をできる。シフト演算をできる。ででは、では、アリのをできる。では、アリンででで、では、アリンででは、では、アリンででは、アリンででは、アリンではないのは、アリンではないのはないではないではないのはないではないではないはないではないのはないはないではないはないはないではないはないではないのはないではないはないのはないではないないではな	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 数、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。 のの表現が理解できる。 との表現が理解できる。 との表現が理解できる。 といる。 といるできる。	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。 置について理解でき 外の補助記憶装置に イ、プリンタについ いいて理解できる。
評価割る	2ndQ 合	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 同辺装置(補助 周辺装置(入力: 周辺装置(入力: まとめと演習	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 財部処理(データ表現 動作原理(CPU、メモ 記憶装置)	組み)))))) リ、)	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数解できる。整数を2進数、データの単位、イが理解できる。シフト演算が理解浮動小数点を理解差、文字デークの基本的な代る。 磁気ディアのできる。 で理解できる。 USB,HDMI,Blue	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。 解できる。 の表現が理解でき は組み、主記憶装置 し、ドディスク以外 な、ディスプレー はtooth、SCSIにつ 夏が解ける。	できる。現と基数、重みを理数で表現できる。きる。負の数と補数きる。
評価割る総合評価	2ndQ 合 試 割合 80	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの 同辺装置 (補助 周辺装置 (入力: 周辺装置 (入力: まとめと演習 定期試験	ーとコンピュータの仕 種類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 大部処理(アータ表現 大部処理(アータ表現 大部処理(アータ表現 大部処理(アータ表現 大部処理(アーク表現 大部処理(アーク表現 大部処理(アーク表現 大部処理(アーク表現 大部処理(アーク表現 大部処理(アーク表現 大部の地理(アーク表現 はためると、 はためると、 はためると、 大部の地域を 大部のが 大部のが 大部のが 大部のが 大部のが 大部のが 大のが 大のが 大のが 大のが 大のが 大のが 大のが 大	組み)))))) リ、)	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数を2進数、データのできる。整数を2進数位できる。シフト演算が理解でいる。シフト演算が理解でいる。 ボースのでは、な気が、アフィックででで、で、で、アロのは、アフィックでででで、で、アロットででは、で、アロットででは、アフィックででは、アフィックででは、アフィックででは、アフィックででは、アフィックででは、アフィックででは、アフィックででは、アフィックででは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックでは、アフィックのではないないではないないではないないではないないではないないではないないかではないないではないないではないないではないないではないないではないないではないでは	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 数、16進数の表現 10進数、16進数 前助単位を理解できる。 のの表現が理解できる。 との表現が理解できる。 との表現が理解できる。 といる。 といるできる。	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。 置について理解でき 外の補助記憶装置に イ、プリンタについ いいて理解できる。
前期 評価割 (2ndQ 2ndQ 割合 80 力 40	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	計算機概論の目 情報テクノロジ コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 中間試験 コンピュータの コンピュータの コンピュータの コンピュータの 周辺装置 (補助 周辺装置 (入力: 周辺装置 (入力: まとめと演習 定期試験	ーとコンピュータの仕 を類と構成 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 内部処理(データ表現 動作原理(CPU、メモ 記憶装置) 装置、出力装置) カインターフェース)	組み)))))) リ、) リ、)	講義の概要を理解コンピュータのイコンピュータの10進数、2進数を2進数、データのできる。整数を2進数できる。を数を2進数である。シフト演算が理解である。シフト演算が理解が数点を理解にある。 「では、基本のいて、でで、でで、では、できる。のでは、では、できる。というできる。というできる。というでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このいうでは、このには、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こので	解する。 計組みについて理解 種類と構成を理解 改、16進数の表現 10進数、16進数の表現 は0進数、16進数 前助単位を理解できる。 なできる。 なの表現が理解でき は10にディスク以外 ない、ディスプレー は100th、SCSIにつ 夏が解ける。	できる。 現と基数、重みを理 数で表現できる。 きる。負の数と補数 きる。 置について理解でき かの補助記憶装置に イ、プリンタについ かいて理解できる。 合計 100

	事工業高	等専門	学校	開講年度	平成29年度 (2	017年度)	授業科目	電子工学基礎		
科目基例	楚情報									
科目番号		00	004			科目区分	専門 / 必	修		
授業形態		授	業			単位の種別と単位	数 履修単位:	1		
開設学科		電	子情報工	学科		対象学年	1			
開設期		後	期			週時間数 2				
教科書/教	材	電	子技術(実教出版)						
担当教員		鶴	見 智							
到達目標	票									
□半導体! □アナロ? □ディジ?	素子であ グ回路で タル回路	るダイオ あるトラ である論	トード、ト ランジスタ	われているかを訪 ランジスタの動作 増幅回路の基礎的 基礎的事項につい 説明できる	Fに関する基礎的事」 『事項について説明』	頁について説明で; できる。	きる。			
ルーブ!										
<u> </u>				理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レヘ	 バルの目安	未到達レベルの)目安	
評価項目:	1			トランジスタの	動作原理、スイッ Tの動作原理が説明	ダイオードとトラ が説明できる。			が説明できない。	
評価項目2	2					増幅回路の基本が	が説明できる。	アナログ回路の い。)基本が説明できな	
評価項目:				表現できる。	りせて論理回路を	論理回路の基本が	 が説明できる。	ディジタル回路 本が説明できな	各(論理回路)の基 い。	
			との関係	•						
準学士課	程 B-2 準	基学士課	程 C							
教育方法	去等									
授業の進 注意点		法黒電	板を用いる子技術の	基礎を、実例を示	を使用して説明をしています。 こしながらその原理を					
授業計画			!にはしっ;	かり取り組んで下		とかかりいり く説。	明していきます。	授業に集中し、授	愛業中に出される課	
	쁘		!にはしっ;	かり取り組んでト					(業中に出される課	
IX * III	ш	週		かり取り組んでト 業内容			週ごとの到達目標	617		
J X ****	ш	週 1週	授電	業内容 子技術と情報通信	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理	覧 ないである。電子技術で できる。	と情報通信社会のた	
<u> </u>		週 1週 2週	授 電 半	業内容 子技術と情報通信 導体素子	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる	なける。電子技術で は解できる。 ないを理解できる。	と情報通信社会のた	
		週 1週 2週 3週	授 電 半 半	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性	で する。電子技術で 1解できる。 5まいを理解できる。 1質を理解できる。	と情報通信社会のた	
<u> </u>	≝I 3rdQ	週 1週 2週 3週 4週	授 電 半 半 半	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本	で 解する。電子技術で 解できる。 うまいを理解できる。 でを理解できる。 でを理解できる。	と情報通信社会のたる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週	授 電 半 半 半 半	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基	ないできる。電子技術できる。 できる。 できる。 ではないを理解できる。 ででできる。 でではないできる。 ではないできる。 ではないできる。	と情報通信社会のなる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	授 電 半 半 半 半 半	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用	でする。電子技術の 解できる。 まいを理解できる。 質を理解できる。 を理解できる。 を理解できる。 は本を理解できる。 は本を理解できる。	と情報通信社会のなる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基	でする。電子技術の 解できる。 まいを理解できる。 質を理解できる。 を理解できる。 を理解できる。 は本を理解できる。 は本を理解できる。	と情報通信社会のたる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授 電 半 半 半 半 半 半 半 十 十 十 十 十 十	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 間試験	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの星 スイッチング作用 FETの基本を理解	できる。電子技術の は解できる。 できる。 ではな理解できる。 でを理解できる。 を理解できる。 は本を理解できる。 は、電流増幅率を見	と情報通信社会のたる。 里解できる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授 電 半 半 半 半 半 半 半 ア ア	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 調体素子 調体素子 はない。	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの星 スイッチング作用 FETの基本を理解	できる。電子技術の 2解できる。 5まいを理解できる。 ででできる。 を理解できる。 をを理解できる。 1、電流増幅率を見 できる。	と情報通信社会のだる。 里解できる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授 電 半 半 半 半 キ 中 ア ア	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 専体素子 リーグ回路 ナログ回路	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 がりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用 FETの基本を理解 トランジスタを用 負帰還増幅回路を	できる。電子技術の 解できる。 をにいを理解できる。 でを理解できる。 を理解できる。 を理解できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のだる。 里解できる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 100 111	授 電 半 半 半 半 中 ア 周 ア	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 リーグ回路 サログ回路 サログ回路	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 がわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用 FETの基本を理解 トランジスタを用 負帰還増幅回路を 発振回路を理解で	できる。電子技術の 解できる。 まいを理解できる。 質を理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 、電流増幅率を見 できる。	と情報通信社会のだる。 里解できる。	
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10过 11过 12过	授 電 半 半 半 半 半 半 半 ア ア ア ア ア デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 間試験 ナログ回路 ナログ回路 ナロジタル回路	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用 FETの基本を理解 トランジスタを用 負帰還増幅回路を 発振回路を理解で 論理代数を理解で	できる。電子技術の 解できる。 はいを理解できる。 質を理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 本を理解できる。 できる。 いた増幅回路を理解できる。 できる。	と情報通信社会のだる。 里解できる。	
	3rdQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10〕 11〕 12〕 13〕	授 電 半 半 半 半 半 半 半 十 ア ア ア デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 間試験 ナログ回路 ナログ回路 ナコックル回路 イジタル回路	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用 FETの基本を理解 トランジスタを用 負帰還増幅回路を 発振回路を理解で 論理代数を理解で 論理回路の基礎を	できる。電子技術の 解できる。 できる。 できる。 でを理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 は、電流増幅率を見てきる。 できる。 できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。	
	3rdQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10次 11以 12以 13以 14以	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 十 ア ア デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 間試験 ナログ回路 ナログタル回路 イジタル回路 イジタル回路	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用 FETの基本を理解 トランジスタを用 負帰還増幅回路を 発振回路を理解で 論理代数を理解で	できる。電子技術の 解できる。 できる。 できる。 でを理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 は、電流増幅率を見てきる。 できる。 できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。	
	3rdQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 100 11以 12以 13以 14以 15以	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 半 十 ア ア ア デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 間試験 ナログ回路 ナログ回路 ナコックル回路 イジタル回路	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用 FETの基本を理解 トランジスタを用 負帰還増幅回路を 発振回路を理解で 論理代数を理解で 論理回路の基礎を	できる。電子技術の 解できる。 できる。 できる。 でを理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 は、電流増幅率を見てきる。 できる。 できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。	
後期	3rdQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10次 11以 12以 13以 14以	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 デ ア ア ア デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 間試験 ナログ回路 ナログタル回路 イジタル回路 イジタル回路	さい。		週ごとの到達目標 講義の概要を理解かわりについて理 原子と電子のふる 半導体の基本的性 ダイオードの基本 トランジスタの基 スイッチング作用 FETの基本を理解 トランジスタを用 負帰還増幅回路を 発振回路を理解で 論理代数を理解で 論理回路の基礎を	できる。電子技術の 解できる。 できる。 できる。 でを理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 は、電流増幅率を見てきる。 できる。 できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。	
後期	3rdQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 6週 7週 8週 9週 100 11以 12以 13以 14以 15以 16以	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 デ ア ア ア デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 間試 ので回路 ナーログの回路 ナーログタル回路 イジタル回路 イジタル回路 イジタル回路	言社会		週ごとの到達目標 講義の概要を理解 かわりについて明 原子と電子のふる 半導体の基本の性 ダイオードの基本 トランジスタの作 FETの基本を理解 トランジス 回路を 発振回路を理解で 論理代数を理解で 論理の路の基礎を フリップフロップ	できる。電子技術の 解できる。 意にいた理解できる。 できる。 を理解できる。 本を理解できる。 本を理解できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。	
後期	3rdQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 8週 9週 11以 12以 13以 14以 15以 16以	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 デ ア ア ア デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 調は がかられる。 では、	計画を	態度	週ごとの到達目標講義の概要を理解かわりについて理原子と電子のふる半導体の基本的性ダイオードの基本トランジスタの基スイッチング作用FETの基本を理解トランジョーの基本を理解を発振回路を理解で論理の路の基礎をフリップフロップ	できる。電子技術の 解できる。電子技術の 解できる。 できる。 を理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 できる。 いた増幅回路を到 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。 を理解できる。	
後期評価割る	3rdQ 4thQ	週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10以 11以 12以 13以 14以 15以 16以	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 デ ア ア ア デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素素子 調体体素子 間試験 ナログの関路 ナナログタル回路 イジタル回路 イジタル回路 イジタルの路 発表 の	in i	態度	週ごとの到達目標講義の概要を理解かわりについて理原子と電子のふる半導体の基本的性ダイオードの基本トランジスタの作用FETの基本を理解トランジスタを用負帰還増幅を理解で論理に数を理解で論理の路の基礎をフリップフロップ	できる。電子技術できる。 できる。電子技術できる。 できる。 できて理解できる。 を理解できる。 は本を理解できる。 は本を理解できる。 は、電流増幅率を見ます。 できる。 にででできる。 にででできる。 にででできる。 にでででできる。 にでででできる。 にでででででできる。 にでででででできる。 にででででででででででででででででででできる。 にでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。 を理解できる。 合計 100	
後期 一次	3rdQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 8週 9週 11以 12以 13以 14以 15以 16以	授 電 半 半 半 半 半 半 半 半 半 半 デ ア ア ア デ デ デ デ デ デ	業内容 子技術と情報通信 導体素子 導体素子 導体素子 導体素子 調体素子 調は がかられる。 では、	計画を	態度	週ごとの到達目標講義の概要を理解かわりについて理原子と電子のふる半導体の基本的性ダイオードの基本トランジスタの基スイッチング作用FETの基本を理解トランジョーの基本を理解を発振回路を理解で論理の路の基礎をフリップフロップ	できる。電子技術の 解できる。電子技術の 解できる。 できる。 を理解できる。 を理解できる。 本を理解できる。 できる。 いた増幅回路を到 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	と情報通信社会のかる。 里解できる。 里解できる。 を理解できる。	

群原	 馬工業高等	専門学校	 開講年度 平成29	 年度 (2	 !017年度)	授	 業科目	電子情報工学実験実習
科目基		131 3 3 17	1/15413 1 /2 1 /2/42	1 /2 (-	.0=7 1,2)		<u> </u>	103 11311111111111111111111111111111111
科目番号		0005			科目区分		専門 / 必	修
授業形態		実験・実	習		単位の種別と単位		履修単位	
開設学科	-	電子情報	工学科		対象学年	1		
開設期		通年			週時間数		2	
教科書/教		_	ルテキストを配布.					
担当教員		市村 智身	表,電子情報工学科 科教員					
到達目								
ルーブ	リツク		四相的共和土 하기 주무슨	無法的+\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\			十列朱1 公共の日ウ	
			理想的な到達レベルの目安 電子情報工学に関する実験	標準的な到達レベルの目安			未到達レベルの目安	
評価項目	1		東京開報工子に関する実際 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大	えできる	電子情報工学に関い、実験報告書を作	剝する実 作成でき	.験を行い る.	電子情報工学に関する実験を行えず、実験報告書を作成できない。
学的の	刘安口捶顶	ラフトの問	. <i>IT</i> :		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			7,733,122
学科の	到達目標項 ^{!程 D-3}	マロこの送	·					
教育方	-							
かけり	<i>,</i> 444	<前期>						
		電子情報子情報工	工学実験実習に関するガイダ 学科教員の紹介, タイピング 得を行う.	ンスに続い 練習・試験	ハて, これから5年 険によるタイピンク	F間学ぶ グ能力σ	電子情報)修得,電	工学への導入を図る、そのために,電 電子情報工学の基礎 実験を通じた実験
概要		<後期>						
		実験報告	書を作成するための準備とし	てレポー	トの書き方を身に	つける.	続いて	最新の電子情報工学の一端に触れる 電気・電子回路実験へつなが る電子情
		ために, 報工学実	モーションギヤノチヤに関す 験のための基礎技術の修得,	の夫首を作 日報,実際	」フ. そのはか, 2 険報告書の作成する	∠平火以 る能力を	エ C子か <u>P</u> 身につい	电双・电丁凹岭夫駛へ ノはか る電子情 ける
		授業内容	は, 以下の通りである. 電流、測字方法					
授業の進	め方・方法	ー・タイピ	電流・測定方法 ング能力の修得		rosth o zave			
			電子系の実験を安全に行うたる 告書の作成方法	めの基本領	知識の習得			
注意点		ノマッシペギス						
授業計	画							
		週	授業内容			週ごとの	の到達目	票
		1週	イントロダクション(1)					
		2週	イントロダクション(2)					
		3週	イントロダクション(3)					
	1stQ	4週	コンピュータに触れる(1)					
		5週	電子情報工学への導入(1)電子情報工学への導入(2)					
		7週	コンピュータに触れる(2)					
		8週	コンピュータに触れる(3)					
		9週	電子情報工学基礎演習・実習	(1)		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料 の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。		
前期		10週	電子情報工学基礎演習・実習			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。		
		11週	電子情報工学基礎演習・実習	(3)		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。		
	2ndQ	12週	電子情報工学基礎演習・実習	(4)		実験装置 の取扱し	置や測定額 いに慣れ、	器の操作、及び実験器具・試薬・材料 、安全に実験を行うことができる。
		13週	電子情報工学基礎演習・実習	(5)		の取扱し	いに慣れ、	器の操作、及び実験器具・試薬・材料、安全に実験を行うことができる。
		14週	電子情報工学基礎演習・実習			の取扱し	いに慣れ、	器の操作、及び実験器具・試薬・材料、安全に実験を行うことができる。 といるというできる。 との操作、及び実験器具・試薬・材料
		15週	電子情報工学基礎演習・実習	(/)				、安全に実験を行うことができる。
		16週	<u> </u>	(0)				
		1週	電子情報工学基礎演習・実習電子情報工学基礎演習・実習電子情報工学基礎演習・実習			の取扱(実験装置	いに慣れ、 置や測定者	、安全に実験を行うことができる。 器の操作、及び実験器具・試薬・材料
		2週	電子情報工学基礎演習・実習 			の取扱(実験デー	いに慣れ、 ータの分	、安全に実験を行うことができる。 析、誤差解析、有効桁数の評価、整理
		3週 4週	実験実習の基礎技術・基礎知実験実習の基礎技術・基礎知			<u>の仕方、</u> 実験デ-	<u>、考察のi</u> タの分	進め方について理解し、実践できる。 析、誤差解析、有効桁数の評価、整理
後期	3rdQ	5週	実験実育の基礎技術・基礎和 報告書添削指導	ших (∠)		の仕方、 実験ノ-	<u>、考察のi</u> トの記i	進め方について理解し、実践できる。 述、及び実験レポートの作成の方法を
						埋解し、	、実践で	さる。
		7週	実験説明会 電子情報工学実験(1)					容を理解し、実験・測定結果の妥当性 ついて論理的な説明ができる。
								プバで調達的な説明がてきる。 容を理解し、実験・測定結果の妥当性
		8週	電子情報工学実験(2)			 		

		9週	電子情報工学実	三験(3)		実験テーマの内容 評価や考察等につ	を理解し、実験 いて論理的な説	・測定結果の妥当性 明ができる。			
		10週	電子情報工学実	[験(4)			実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性 評価や考察等について論理的な説明ができる。				
	4thQ 1		電子情報工学実	〔験(5)		実験テーマの内容 評価や考察等につ		・測定結果の妥当性 明ができる。			
			電子情報工学実	[験(6)		実験テーマの内容 評価や考察等につ	実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性 評価や考察等について論理的な説明ができる。				
		13週	電子情報工学実	[験(7)			実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。				
		14週	電子情報工学実	[験(8)			実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性 評価や考察等について論理的な説明ができる。				
		15週	まとめ								
		16週									
評価割合	ì										
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計			
総合評価割	启	15	0	0	15	0	70	100			
基礎的能力)	15	0	0	15	0	70	100			
専門的能力)	0	0	0	0	0	0	0			
分野横断的	能力	0	0	0	0	0	0	0			

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	平成30年度 (2	2018年度)	授業科目	電気回路	
科目基礎	情報							
科目番号		2J002			科目区分	専門 / 如	>修	
授業形態		授業			単位の種別と単位		<u></u> ቷ: 2	
開設学科		電子情報	<u> </u>		対象学年	2		
開設期		通年 			週時間数	2		
教科書/教材	材		人門Ⅰ:大豆生田 和	利草				
担当教員	=	大平 栄二						
□抵抗の直 □キルヒホ □交流の電 □合成イン)法則を説明 到接続と並 でッフの法則 3圧・電流を ・ピーダンス	列接続を説明を説明し、『 を説明し、『 説明できる。 や分圧・分》	直流回路の計算に用 流の考え方を説明し	ができる。 引いることができる ノ、これらを交流回 引波数特性を説明で	路の計算に用いる	ことができる。		
ルーブリ	リック							
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1			算し、それらの できる。	並列共振回路を計 司波数特性を説明	直列共振回路と 算し、それらの できる。	並列共振回路を記 司波数特性を理解	曜 算し、それらの周波数特性を理解 できない。	
評価項目2			の考え方を説明し 回路の計算に用し 。	ンスや分圧・分流 し、これらを交流 いることができる	合成インピーダンの考え方を理解し の考え方を理解し 回路の計算に用し。	し、これらを交流 いることができる	である。 の考え方を理解し、これらを交流 回路の計算に用いることができない。	
評価項目3			キルヒホッフの流回路の計算にある。	法則を説明し、直 用いることができ	キルヒホッフの流回路の計算にある。	去則を理解し、頂 用いることができ	恒 キルヒホッフの法則を理解し、直 流回路の計算に用いることができ ない。	
学科の到]達目標項	目との関係	系					
教育方法	 等							
概要		抵抗・コン定理を用い	レデンサ・コイルか いて求める方法を習	・らなる直流回路と 習得し、電気・電子	交流回路の取り扱 工学を履修するの	い方や電気回路の	 の電圧・電流分布を回路方程式や諸 な能力を養う。	
授業の進め	方・方法	+	テストを組み合わせ					
注意点				数・連立方程式)を		とが前提となる。		
	.	3年以降の	電気凹路・電子凹	路の基礎になる科目	目じめる。			
授業計画	í t	·ш	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □			'면 ブ L 쇼 제 호므	475	
			受業内容			週ごとの到達目 電気回路と電流		
	_	1週 1	電気回路の基礎概念	₹ 		電気回路の基礎	素子	
	_	2週 [直流回路			オームの法則と 直流電源と内部		
		3週 [直流回路			直流電力 抵抗の直列接続と並列接続		
	1stQ	4週 ī	直流回路			直並列回路		
	_	5週 ī	直流回路			ブリッジ回路		
		6週 Ī	直流回路網			キルヒホッフの法則 技電流法		
24. ₩0	-	7週 ī	 直流回路網					
前期	I F		<u>型加色的物</u> 中間試験					
			直流回路網			重ね合せの理。	鳳-テブナンの定理	
	I F		 E弦波交流とフェ-	 -ザ		正弦波交流	•	
		11週]	E弦波交流とフェ-	-ザ		複素数の表示形	式と各種計算	
	2ndQ	12週	E弦波交流とフェ-	-ザ		複素数の表示形	式と各種計算	
	ZiiuQ	13週 🗓	E弦波交流とフェ-	-ザ		フェーザ		
	I F		E弦波交流とフェ-			フェーザ		
	I F		E弦波交流とフェ-	-ザ		フェーザ		
	 		期末試験			() 1 ° 6 ° 5 ° 5 ° 5 ° 5 ° 5 ° 5 ° 5 ° 5 ° 5	-13-65	
	1		<u>交流回路</u> 交流回路			交流電源	・アドミタンス	
							・アドミタンスの合成	
	I		交流回路			直列回路		
	3rdQ F		交流回路 交流回路			並列回路 直並列回路		
後期	l -					交流ブリッジ	爾士	
	I +		交流電力 交流電力			瞬時電力と平均		
	I F		交流電力 中間試験			有効電力と無効 	电/J	
			中间武 <u>級</u> 回路方程式			 キルヒホッフの 関略方程式 節		
	1+60		ョニー・ニー・ 司波数特性と共振			閉路方程式, 節 インピーダンス		
	I F		司波数特性と共振 司波数特性と共振			周波数特性の表		
		~- /	ブルンメン い エ こ ノ 八川人			[,-3,1/2×V I.1 IT △74X		

	12週	周波数特性と共振			共振(1)			
	13週	周波数特性と共振			共振 (2)			
	14週	周波数特性と共振			共振(3)			
	15週	総復習						
	16週	期末試験						
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	100	0	0	0	0	10	110	
基礎的能力	50	0	0	0	0	5	55	
専門的能力	50	0	0	0	0	5	55	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

<u> </u>	51 = -	等専門学校	交 開講年度 平成	以30年度 (2				扁理回路	
 科目基		13. <u>43.</u> [1].[1].[1].		~~~ (2		ענ ן	業科目		
<u>17 山金</u> 科目番号		2J003			科目区分		専門 / 必修	:	
170日 授業形態		授業			単位の種別と単位	立数	履修単位:		
以来/// 心 開設学科					対象学年	<u> </u>	2	<u> </u>	
//100] 1 開設期		後期	TKIL J I I		週時間数		2		
<u> </u>	 数材	15-47-75		版:978-4-62	1				
担当教員		大墳縣		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,					
到達目		1	-						
ブール代 論理関数 基本組み	数の公理かれて、 について、 合わせ回路	や諸定理を理 各種の標準 各について理	解し、論理関数に適応でき 形式に変換でき、また簡単 解し設計できること。	ること。 化が複数の方	法でできること。				
ルーブ	リック				1			1	
			理想的な到達レベルの		標準的な到達レ	ベルの目	安	未到達レベル	
平価項目	1		ブール代数の公理や諸に理解し、論理関数に	定理を十分 適応できる	ブール代数の公理し、論理関数に対	里や諸気 適応でき	E理を理解 でる。	ブール代数(できず、論: 。	の公理や諸定理を理解 理関数に適応できない
评価項目	12		論理関数について、各 式に変換でき、そして 化がでできること。	A種の標準形 的確に簡単	論理関数について 式に変換でき、 の方法でできる。	また簡単	重の標準形 単化が複数	式に変換で	ついて、各種の標準形 きない、そして簡単化 去でできるない。
評価項目	13		基本組み合わせ回路に に理解し的確に設計で		基本組み合わせにし設計できること		ついて理解	基本組み合物できない。	りせ回路について設計
学科の	到读日档	項目との		-COCC0				169010	
教育方法		スロしい	ᄍᄦ						
ᄶᆸᄭ	<u>/A ()</u>	77,12		クル奘署の回!	路の基本は論理回	ぬでお!	 5.		
								⁻ る。組み合れ	つせ回路の設計ができ
既要		a	ルに達したところで、実際	であるブール代数から論理回路化(組み合わせ回路の範囲)ま 達したところで、実際に論理回路化して動作確認までを行う。					
				年次の論理回路にて解説する順序回路、さらに4年次以降の大規模論理回路の設計関連授業の基礎となるも					
のである。									
授業の進	め方・方法	前半は		スパイラル方:	 式でおこなう。				
受業の進	め方・方法	前半は 後半は 実習で	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める》 は、プログラマブル・ロジ						
	め方・方法	前半は 後半は 実習で 本科目	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ	でなく、実際	に机上で設計した	論理回過	各を自習ボー		
主意点		前半は 後半は 実習で 本科目	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める》 は、プログラマブル・ロジ	でなく、実際	に机上で設計した	論理回過	各を自習ボー		
主意点		前半は 後半は 実習で 本科目 より、	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋	でなく、実際	に机上で設計した	論理回記 られる。	各を自習ボー		
注意点		前半は後半は実習で本科目より、	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容	でなく、実際	に机上で設計した	論理回過 られる。 週ごと	8を自習ボー の到達目標	-ド上に実装し)動作確認することに
主意点		前半は後半は 後半は 実習で 本科目 より、 週 1週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード	でなく、実際	に机上で設計した	論理回答 られる。 週ごと 数体系	8を自習ボー の到達目標 および基数3	・ド上に実装し)動作確認することに
主意点		前半は 後実習 本より、 週 1週 2週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1)	でなく、実際	に机上で設計した	論理回路 られる。 週ごと 数体系 加算・	8を自習ボー の到達目標 および基数3 減算を理解す	- ド上に実装し 変換を理解す する。)動作確認することに
主意点		前半は後半は 後半は 実習で 本科目 より、 週 1週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード	でなく、実際	に机上で設計した	論理回路 られる。 週ごと 数体系 加算・ 補数に	各を自習ボー の到達目標 および基数3 減算を理解する よる演算を理解する	- ド上に実装し 変換を理解す する。	ン動作確認することに る
注意点	画	前半は 後実習 本より、 週 1週 2週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1)	でなく、実際	に机上で設計した	論理回過られる。 週ごと 数体系 加算・ 補数に BCDコ	8を自習ボー の到達目標 および基数3 減算を理解で よる演算をま ード・グレー	- ド上に実装し 変換を理解す する。 理解する	ン動作確認することに る 解する
注意点		前半は 後実習目 本より、 週 1週 2週 3週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2)	でなく、実際	に机上で設計した	論理回記られる。 週ごと 数体系 加算・ 補数に BCDコ	8を自習ボー の到達目標 および基数3 減算を理解す よる演算を理 ード・グレー 諸定理・真理・	- ド上に実装し 変換を理解す する。 里解する イコードを理 里値表を理解	ン動作確認することに る 解する
主意点	画	前半は 後実習科り、 週 1週 2週 3週 4週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2)	でなく、実際	に机上で設計した	論理回記 週ごと系 加算を 加算を BCDコ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	名を自習ボー の到達目標 および基数3 減算を理解。 よる演算を5 ード・グレー 諸定理・真5 標準形および 手法による6	で換を理解す する。 里解する イコードを理 単値表を理解 び主乗法標準 適略化の方法	動作確認することにる解するする形を理解するを理解する
主意点	画	前半ははで 後実本よ 週 1週 2週 3週 4週 5週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数と論理関数 ブール代数の標準化	でなく、実際	に机上で設計した	論理回る。 週数加補BC型・ を系・にコ・ を系・にコ・ を変われる。 が、できる。 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、	名を自習ボー の到達目標 および基数3 減算を理解。 よる演算を5 ード・グレー 諸定理・真5 標準形および 手法による6	で換を理解す する。 里解する イコードを理 単値表を理解 び主乗法標準 適略化の方法	動作確認することにる解するする形を理解するを理解する
主意点	画	はははで目、	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数と論理関数 ブール代数の簡略化(1) まとめ	でなく、実際	に机上で設計した	論理回記 週ごと系 加算を 加算を BCDコ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	名を自習ボー の到達目標 および基数3 減算を理解。 よる演算を5 ード・グレー 諸定理・真5 標準形および 手法による6	で換を理解す する。 里解する イコードを理 単値表を理解 び主乗法標準 適略化の方法	動作確認することにる解するする形を理解するを理解する
主意点	画	世 ははで 間 後実本よ 週 1週 2週 3週 4週 6週 6週 7週 8週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験	でなく、実際	に机上で設計した	論理回る。 週数加補BCD型・法的試る は不算のでは、 のでである。 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、	を自習ボーの到達目標の到達目標の到達目標の対象を理解では、 は算を理解では、またがでは、またがでは、またがでは、またででは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、ま	で換を理解すする。 理解するを理解するを理解するを理解するを理解するを理解するを理解が主乗法標準 適略化の方法について演	動作確認することにる解するする形を理解するを理解する習課題を通して理解を
主意点	画	はははで目、	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数と論理関数 ブール代数の簡略化(1) まとめ	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BCD 型加数間め が算数D 型加数間め の の の の の の の の の の の の の	を自習ボーの到達目標の到達目標の到達目標の到達目標の表が、 およびを理解では、 よっドで理がままでは、 はこれででは、 によいでは、 を自習ボーの。 は、は、 は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	で換を理解すする。 理解するを理解するではできませる。 理解するでを理解では表を理解では主乗法標準 ではないででする。 では、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	し動作確認することに る 解する する 形を理解する を理解する 習課題を通して理解を 解する
主意点	画	ははで目、	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数と論理関数 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2)	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を	8を自習ボーの到達目標の到達目標の到達を理解では、 は算るででは、 は算るがでででででできる。 はずるでででできます。 はずるででできます。 はないでできます。 にはおいてできます。 にはおいてできます。 にはおいてできます。 にはないできまする。 にはないできます。 にはないできます。 にはないできます。 にはないできます。 にはないできます。 にはないできます。 にはないできまする。 にはないできまないできまないできまないできまないできまないできまないできまないできま	で換を理解する。 理解するでを理解する。 理解するでを理解が主要をでは、 では主要にある。 では主要には、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	し動作確認することに る 解する する 形を理解する を理解する 習課題を通して理解を 解する
主意点	画 3rdQ	ははで目、 脚半半習科り 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数と論理関数 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3)	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回る。と系・にコ・法的間め 解解理路	8を自習ボーの到達目標の到達目標を理算を理算を理算を理算を理算を理算を理解では、 および基数でででは、 おりますででは、 はこれででは、 によいでは、 によいでは、 にはいては、 にないでは、 にない	で換を理解する。 理解するでを理解する。 理解するでを理解が主要をでは、 では主要にある。 では主要には、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	し動作確認することにる解するするを理解する習課題を通して理解を解するる場合の簡略化の方法いて理解する
主意点	画	ははで目、 脚後実本よ 週 1週 3週 3週 3週 3週 3週 3週 3週 3週 3週 3月	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数 加補BC 公主 代中深 図図を回回る と系・にコ・法的 聞め 解解理路路 の	8を自習ボーの到達目標 の到達目標 および基数3 減算を理算で はるドンでは 諸定理・ションで では、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	で 変換を理解す する。 理解するを理 子でで 理値表を理解 が主乗法の方法 でについて演 との方ケアがあ エについての エレベルにつ	動作確認することにる解するする形を理解する智課題を通して理解を解するる場合の簡略化の方法いて理解するする
主意点	画 3rdQ	世界 ・	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1)	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実 型のる。 と系・にコ・法的試る 強解理路路習	8を自習ボーの到達目標の到達目標の到達目標の到達目標の表に、	で上に実装し 変換を理解する。 理解コースを理解が 理値乗を出際方ででは では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	動作確認することにる解するする形を理解する智課題を通して理解を解するる場合の簡略化の方法いて理解するする
主意点	画 3rdQ	ははで目、	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1) 実装実習(2)	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実 BCD間のる。と系・にコ・法的試る 解解理路路習の問題を BCD間では、	8を自習ボーの到達を自習ボーの到達が表現ででは、 「はないででは、 「はないでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ド上に実装し 変換を理解す する。 理解コートでは 理解は主に 理解は主に では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	動作確認することにる解するする形を理解するを理解する習課題を通して理解を解するる場合の簡略化の方法いて理解するするするするーダーを実装する
主意点	画 3rdQ	前後実本よ 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1) 実装実習(2) 実装実習(3)	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実 関図を回回実 の回りま の回りま の回りま の回りま の回りま の回りま の回りま の回りま の回りま の回りま の回りま のので ののので のので ののので のので のので のので	8を自習ボーの到達を自習ボーの到達が表現ででは、 「はないででは、 「はないでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ド上に実装し 変換を理解す する。 理解コートでは 理解は主に 理解は主に では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	動作確認することにる解するする形を理解するを理解する習課題を通して理解を解するる場合の簡略化の方法いて理解するするするするーダーを実装する
主意点 受業計	画 3rdQ 4thQ	前後実本よ 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1) 実装実習(3) まとめ	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実 BCD間のる。と系・にコ・法的試る 解解理路路習の問題を BCD間では、	8を自習ボーの到達を自習ボーの到達が表現ででは、 「はないででは、 「はないでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ド上に実装し 変換を理解す する。 理解コートでは 理解は主に 理解は主に では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	動作確認することにる解するする形を理解するを理解する習課題を通して理解を解するる場合の簡略化の方法いて理解するするするするーダーを実装する
主意点 受業計	画 3rdQ 4thQ	前後実本よ 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1) 実装実習(2) 実装実習(3) まとめ 期末試験	でなく、実際	に机上で設計した	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実BC中を埋れ ご体算数D理加数間め 解解理路路習D間深回る と系・にコ・法的試る 法法解記図ボコ試め	8を自習ボーの到達を自習ボーの到達が表現ででは、 「はないででは、 「はないでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ド上に実装し 変換を理解す する。 理解コートでは 理解は主に 理解は主に では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	し動作確認することに る 解する する 形を理解する を理解する 習課題を通して理解を 解する る場合の簡略化の方法 いて理解する する する する
主意点 受業計 対 受業 計 対 受	画 3rdQ 4thQ	前後実本よ 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1) 実装実習(2) 実装実習(3) まとめ 期末試験	でなく、実際めることがで	に机上で設計したき、理解を深める	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実B中を埋れ ご体算数D理加数間め 解解理路路習D間深回る と系・にコ・法的試る 法法解記図ボコ試め	を自習ボーの到よりでは、 の到よりでは、 の到よりでは、 は算るでは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、	ド上に実装し 変換る。 理解 で 理解 で 理解 で 理解 で 理解 で 理解 で で で で で で で で で で で で で で	し動作確認することに る 解する する 形を理解する を理解する 習課題を通して理解を 解する る場合の簡略化の方法 いて理解する する ーダーを実装する 習・実習を通して理解
注意点 授業計 対	画 3rdQ 4thQ	Table 1	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1) 実装実習(2) 実装実習(3) まとめ 期末試験	でなく、実際めることがで	に机上で設計したき、理解を深める	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実BC間深明る と系・にコ・法的試る 解解理路路習の間深 ポープ はいました おいま おいま おいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま は	を自習ボーの到よりでは、 の到よりでは、 の到よりでは、 は算るでは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、	ド上に実装し 変換を理解す 理解 で 理解 で 理解 で 理解 で 理解 準 法 演 で かった で が に 理理 解 準 法 演 で で かった で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	 →動作確認することに る 解する する を理解する 習課題を通して理解を 解する る場合の簡略化の方法 いて理解する する する する する 一グーを実装する 習・実習を通して理解
受 意 業 計 (ardQ 4thQ	Table 1	講義が中心となる。 講義と実習を交互に進める。 は、プログラマブル・ロジ は単に座学で学習するだけ 理論と現実のギャップを埋め 授業内容 数体系とコード 2進数の演算(1) 2進数の演算(2) ブール代数の標準化 ブール代数の簡略化(1) まとめ 中間試験 ブール代数の簡略化(2) ブール代数の簡略化(3) 論理素子と論理関数 実装実習(1) 実装実習(2) 実装実習(3) まとめ 期末試験	でなく、実際めることがで	に机上で設計したき、理解を深める	論ら 週数加補BC公主代中深 図図を回回実BC申を ポロる と系・にコ・法的試る 解解理路路習口間深 ポロ ロの まま の	を自習ボーの到よりでは、 の到よりでは、 の到よりでは、 は算るでは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、	ド上に実装し 変換を 理解する。 理解は 理解は 理解を理標方で での方が、に理理解が では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	 動作確認することに る 解する する を理解する 習課題を通して理解を 解する る場合の簡略化の方法 いて理解する する する する 一ダーを実装する 習・実習を通して理解 合計 100

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2	018年度)	授業科目	プログラミング基礎
科目基礎情報						
科目番号	2J004			科目区分	専門 / 必	修
授業形態	授業			単位の種別と単位数	数 履修単位	: 2
開設学科	電子情報工学	科		対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	プログラミン	グ入門 C言語:	浅井 宗海: 実教出	版:4407305364		
担当教員	担当教員 崔 雄					
지수 다 표			· ·	· ·		

|到達目標

- 1. 1年次のプログラミング(変数、条件分岐、繰り返し、配列、関数)が理解できる。 2. ポインタが理解できる。 3. ポインタと配列・文字列が理解できる。 4. 記憶の割り付けが理解できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	1年次のCプログラミングが十分に 理解できる	1年次のCプログラミングが理解で きる	1年次のCプログラミングが理解で きない
評価項目2	ポインタが十分に理解できる	ポインタが理解できる	ポインタが理解できない
評価項目3	ポインタと配列・文字列が十分に 理解できる	ポインタと配列・文字列が理解で きる	ポインタと配列・文字列が理解できない
評価項目 4	記憶の割り付けが十分に理解できる	記憶の割り付けが理解できる	記憶の割り付けが理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	前期では、課題の解決を通して1年次の復習を行う。 後期では、「ポインタ」「ポインタと配列・文字列」「記憶の割り付け」について学習する。
授業の進め方・方法	講義と演習を通じてプログラミングに慣れることを目標とする。
注意点	3年次の講義や実習につながる内容なので、この機会に身に付けてください。 特にポインタはつまづきやすい内容なので、わからないことがあれば気軽に質問してください。

1X X 011	7			1
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	ガイダンス、1年次の復習(1)	本講義の進め方を理解し、C言語における変数,代入,データ型,演算子について復習する
		2週	1年次の復習(2)	ifやswitchによる条件分岐処理について復習する
		3週	1年次の復習(3)	forによる繰り返し処理について復習する
	1.0+0	4週	1年次の復習(4)	whileによる繰り返し処理について復習する
	1stQ	5週	1年次の復習(5)	配列について復習する
		6週	1年次の復習(6)	ライブラリ関数について復習する
		7週	前期中間試験前までのまとめ	前期中間試験以前の単元について演習を通して理解する
 前期		8週	中間試験	
削粉		9週	1年次の復習(7)	#defineによる記号定数、探索アルゴリズムについて 理解する
		10週	1年次の復習(8)	探索アルゴリズムについて理解する
		11週	1年次の復習(9)	ソートアルゴリズムについて理解する
	2ndQ	12週	1年次の復習(10)	ソートアルゴリズムについて理解する
	ZiluQ	13週	1年次の復習(11)	C言語における関数について復習する
		14週	1年次の復習(12)	局所変数、大域変数について復習する
		15週	前期中間試験後のまとめ	前期中間試験以降の単元について演習を通して理解する
		16週	期末試験	
		1週	ポインタ(1)	ポインタの概念を理解する
		2週	ポインタ(2)	ポインタと配列との関係を理解する
		3週	ポインタ(3)	値渡しと参照渡しおよびコマンドライン引数を理解する
	3rdQ	4週	ポインタと配列・文字列(1)	多次元配列とポインタとの関係を理解する
	SiuQ	5週	ポインタと配列・文字列(2)	ポインタへのポインタを理解する
		6週	ポインタと配列・文字列(3)	文字列の処理を理解する
後期		7週	後期中間試験前のまとめ	後期中間試験以前の単元について演習を通して理解する
		8週	後期中間試験	
		9週	ポインタと配列・文字列(4)	文字列の処理を理解する
		10週	標準ライブラリ関数	文字入出力、文字列操作、ライブラリ関数を理解する
	4thQ	11週	記憶の割り付け(1)	動的メモリ確保および解放を理解する
		12週	記憶の割り付け(2)	動的メモリ確保および解放を理解する
		13週	記憶の割り付け(3)	alloc() 系関数により割り付けられる記憶領域とその扱いを理解する

		14週 詞	記憶の割り付け(4)			alloc() 系関数により割り付けられる記憶領域とその扱いを理解する			
15週 後		期中間試験以降のまとめ			後期中間試験以降の単元について演習を通して理解する				
		16週 後	· 期期末試験						
評価割合									
	試馬	· 険	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計	
総合評価割合	80		0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	60		0	0	0	0	15	75	
専門的能力	20		0	0	0	0	5	25	
分野横断的能力	カ 0		0	0	0	0	0	0	

群!	馬丁業高等	 等専門学校	 開講年度 平成30年度 (2	2018年度)	授業科目	 マイコン	
科目基		<u> </u>		1010 1/2)			
科目番号		23005		科目区分	専門 / 必修	7	
授業形態		授業		単位の種別と単位数			
開設学科		322213	报工学科	対象学年	2	_	
開設期		通年	N-L- J	週時間数	2		
<u>//182//1</u> 教科書/勃		自作テニ	キ スト	ZZ-VIEJXX			
担当教員		大豆生日					
到達目		, ,					
□マイク □マイク □マイク □アセン	プロコンピュ プロコンピュ プロコンピュ プリ言語と	ータの基本的 ータの基本的	事項に関する問いに答えることができる 的なプログラムをアセンブリ言語で記述 的なプログラムをC言語で記述できる。 系を理解できる。	。 できる。			
ルーブ	リツク		四相位为7世上30世6日中			+70/+1 0/1 0/10/0	
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル		未到達レベルの目安	
評価項目	1		マイクロコンピュータの基礎事項 に関する問いに答えることができる。	マイクロコンピュー に関する問いに概ね できる。	-タの基礎事項 3答えることが	マイクロコンピュータの基礎事項 に関する問いに答えることができない。	
評価項目	12		マイクロコンピュータの基本的な プログラムをアセンブリ言語で記 述できる。	マイクロコンピュー プログラムをアセン ね記述できる。	vブリ言語で概 	マイクロコンピュータの基本的な プログラムをアセンブリ言語で記 述できない。	
評価項目	13		マイクロコンピュータの基本的な プログラムをC言語で記述できる。	マイクロコンピュー プログラムをC言語 る。	-タの基本的な で概ね記述でき	マイクロコンピュータの基本的な プログラムをC言語で記述できない。	
評価項目	•		アセンブリ言語とC言語の関係を理解できている。	アセンブリ言語とC ね理解できている。		アセンブリ言語とC言語の関係を理解できていない。	
学科の	到達目標	項目との関	月 係				
教育方	法等						
概要		各種電	- 子機器の制御に用いられているマイクロ:		を学び、さらにマ	マイクロコンピュータのプログラミ	
1W -S			析の基礎を修得する。				
授業の進	め方・方法	教室での	D座学および情報処理実習室(パソコン) D修得はできないので、実習では必ず自	室)での実習を組み合 分の頭で考えて、自名	合わせる。本の内 Aの手でプログラ	N容を憶えるだけではプログラミン Suakes Lacata	
注意点		この講	養はハードウェア技術とソフトウェア技 里回路)とも密接な関係がります。これ 以は http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/	術の接点となるもので らの講義間の連携にも	であり、他の講義 ら留意して勉強し		
授業計	画						
		週	授業内容	週	ごとの到達目標		
		1週	コンピュータの基礎(1)	コンピュータの構成と数値の扱い			
		2週	コンピュータの基礎(2)	算	算術演算と論理演算		
		3週	マイコンの基礎(1)	マ	マイコンの構成要素		
	1stQ	4週	マイコンの基礎(2)	マ	マイコンの基本動作		
	1300	5週	アセンブリ言語とアセンブラ	ア	アセンブリ言語とアセンブラ		
		6週	実習(1)				
		7週	アセンブリ言語(1)	デ	データ転送、入出力		
前期		8週	中間試験				
ן∆ַּיניו		9週	実習(2)				
		10週	アセンブリ言語(2)		分岐命令		
		11週	アセンブリ言語(3)	シ	フト命令、サブル	レーチン	
	2ndQ	12週	実習(3)				
		13週	アセンブリ言語(4)		論理演算命令、メモリアクセス		
		14週	アセンブリ言語(5)	1	インクリメントとデクリメント		
		15週	実習(4)				
		16週	期末試験				
		1週	アセンブリ言語(6)		定データ領域		
		2週	アセンブリ言語(7)	<i>Ā</i>	イナミック駆動。	と人タック	
		3週	実習(5)	1,5	**/四の一	<u> </u>	
	3rdQ	4週	アセンブリ言語(8)		数個のデータ入	ני	
		5週	アセンブリ言語(9)		術演算命令		
		6週	実習(6)		かけまひせるへ		
後期		7週	アセンブリ言語(10)		件付き分岐命令		
		8週	中間試験	1 2	ᇄᅡᇣᄹᄼᄼ		
		9週	アセンブリ言語(11)		ット操作命令		
		10週	実習(7)	-	U.S2 12 1-		
	4thQ	11週	C言語(1)		出力、ポインタ		
		12週	C言語(2)	西己	列、ビット演算		
		13週	実習(8)		/_L ~ Æ551		
		14週	C言語(3)	9	ダイナミック駆動、マスク判定		

	15週	実習(9)					
	16週	期末試験					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高	等専	門学校	開講年度	平成30年度 (2	2018年度)	授業科目	工学演習		
科目基礎	营情報									
科目番号			2J006			科目区分	専門 / 必修	<u> </u>		
授業形態			演習			単位の種別と単位				
開設学科			電子情報工			対象学年	2			
開設期			前期			週時間数	2			
教科書/教	材				道他著:大日本図	1		日本図書、新線形代	弋数:新井一道他	
担当教員		-	鶴見智							
到達目標	<u> </u>	'	-370 -							
□指数・対 □三角関数 □関数の検	対数関数(対に関する	る基本 関数に	、的な知識を 関する基本	注理解し、簡単な応 的な知識を理解し	単な応用問題を解 用問題を解くこと 、簡単な応用問題 な応用問題を解く	ができる。 を解く <i>こと</i> ができ [。]	వే.			
ルーブリ	ノック					_				
				理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ジルの目安	未到達レベルの目	安	
評価項目1				指数・対数関数に 知識を理解し、簡解くことができる	簡単な応用問題を	指数・対数関数に 知識を理解し、簡 とくことができる	簡単な基本問題を	指数・対数関数に 知識を理解し、簡 解くことができな	9単な基本問題を	
評価項目2				三角関数に関する 理解し、簡単なが とができる。	5基本的な知識を 5用問題を解くこ	三角関数に関する 理解し、簡単な基 とができる。	る基本的な知識を 基本問題を解くこ	三角関数に関する 理解し、簡単な基 とができない。	本問題を解くこ	
評価項目3	1			関数の極限と導限 的な知識を理解し 題を解くことがで	ノ、簡単な応用問 ごきる。	関数の極限と導動 的な知識を理解し 題を解くことがで	/、簡単な基本問	関数の極限と導関 的な知識を理解し 題を解くことがで	、簡単な基本問言ない。 ごきない。	
評価項目4				微分法の応用に関 識を理解し、簡単 くことができる。		微分法の応用に関議を理解し、簡単 くことができる。		微分法の応用に関 識を理解し、簡単 くことができない	単な基本問題を解	
学科の到	<u> </u>]達目標	₹項目	との関係	Ŕ						
教育方法	等									
概要			□関数の極	限と導関数に関す	本的な知識を理解 知識を理解し、簡! る基本的な知識を 的な知識を理解し、	理解し、簡単な応用	用問題を解くことだ	ができる。		
授業の進め	 り方・方	法	演習形式							
注意点										
授業計画										
322/01/	Ī	追	· 技				 週ごとの到達目標			
		_		年次の復習1			<u></u>	対数に関する話題 1	 L、課題	
				年次の復習 2		- I	三角関数と指数・対数に関する話題1、課題 三角関数と指数・対数に関する話題2、課題			
				図限と導関数1		極限および導関数に関する話題1、課題				
				図限と導関数 2				に関する話題2、説		
	1stQ			國民と導関数3			極限および導関数に関する話題3、課題			
		-		図限と導関数4			極限および導関数に関する話題4、課題			
		-		デスともの数 1 前半の内容の復習			世界のよび得用致に関する前越4、課題			
		_ <u>_</u>		<u>デージア3日の後日</u> P間試験			D 木尼立			
				対分法の応用 1						
前期		10	0週	対分法の応用2			増減表, 曲線のパ よびロピタルの定	ラメータ表示,接線 理に関する話題2、	泉と法線, 課題お 課題	
		1	1週	対法の応用3			増減表, 曲線のパ よびロピタルの定	ラメータ表示,接線 理に関する話題3、	泉と法線, 課題お 課題	
	2ndQ	13	2週 微	対法の応用4			よびロピタルの定	ラメータ表示,接線 理に関する話題4、	課題	
		13	3週	対分法の応用5			増減表, 曲線のパラメータ表示, 接線と法線, 課題およびロピタルの定理に関する話題5、課題			
		1	4週	対分法の応用6			増減表, 曲線のパラメータ表示, 接線と法線, 課題およびロピタルの定理に関する話題6、課題			
15週			後半の内容の復習			課題				
16週 定期試験										
評価割合	1								1	
		試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価害	自合	80		0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	ם כ	80		0	0	0	0	20	100	
専門的能力	כ	0		0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力 0			0	0	0	0	0	0		

	韦上莱局 等	等専門学	校 開講年度	平成30年度 (2	2018年度)	授業科目	電子情報工学実験実習
科日基	礎情報						, — ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;
科目番号		23007	7		科目区分	専門 / 必	修
授業形態		実験・			単位の種別と単位		
開設学科	‡		報工学科		対象学年	2	-
開設期		通年			週時間数	3	
教科書/	 教材	実験説	胡会で各実験に関す	「るテキストを配付し	ます.	'	
担当教員	į	雑賀氵	羊平,電子情報工学科	科教員			
到達目	 標	•					
与えらり与えらり実験る	られた問題を られた仕様に を通して電気 を通して半導	を解決する。 こ合致した「 気回路の理	プログラムを標準的 簡単な組合せ論理回 論・現象を理解する	成方法を理解して実践な開発ツールや開発現 な開発ツールや開発現路や順序回路を設計で 法を修得し理解する.	豊境を利用して記述は	3よび実行でき	3.
<u>ルーブ</u>	リック						
			理想的な到達	レベルの目安	標準的な到達レベ	ルの目安	未到達レベルの目安
評価項目	1		レポートの作り 践できる.	記述方法および実験 成方法を理解して実 	実験ノートの記述、レポートの作成方は実践できる.	法を理解して概	レポートの作成方法を理解して実 践できない.
評価項目	12		ラムを標準的	題を解決するプログな開発ツールや開発 て記述および実行で	与えられた問題を ラムを標準的な開 環境を利用して概 行できる.	発ツールや開発	ラムを標準的な開発ツールや開発
評価項目	13		組合せ論理回答できる.	様に合致した簡単な 路や順序回路を設計	与えられた仕様に 組合せ論理回路や 設計できる.		
評価項目] 4		象を理解する.		象を概ね理解する		象を理解できない.
評価項目	15			半導体素子の電気的 法を修得し理解する	実験を通して半導物性の測定方法を対する.		
学科の	到達目標	項目との	関係				
教育方	法等						
概要		各種実	請報工学科の専門科目 『験のやり方・測定法 こ,情報工学に関する	る基本的な知識や技術	•	•	₹,
授業の進	重め方・方法	各さ体電気を に 前期	請報工学科の専門科目 験のやり方・測定法 情報工学と関すを りに修得するママニー でを回し、レポートを でがループごとに行い はグループごとに行い は関いない。	目に関連した実験を行 5などを習得します. 5基本的な知識や技術	を,実験実習や机上 報処理に関するテー アをグループごとのロ 1%,レポート内容・	での演習を通じ マについてのま リーテーションで 提出状況: 709	験を行い, ご行います. 6
授業の進 注意点		各さ体電気を に 前期	請報工学科の専門科目 験のやり方・測定法 情報工学と関すを りに修得するママニー でを回し、レポートを でがループごとに行い はグループごとに行い は関いない。	1に関連した実験を行 などを習得します. 5基本的な知識や技術 1指します. /, 論理回路および情 全作成・提出します. 、, 半期で7, 8テーマ 積極性. 役割等: 30	を,実験実習や机上 報処理に関するテー アをグループごとのロ 1%,レポート内容・	での演習を通じ マについてのま リーテーションで 提出状況: 709	験を行い, ご行います. 6
授業の進		各さ体電結実前後期期	報工学科の専門科目 一般のやり方・測定法 一、情報子・開定法 一に修得することを 一に修得するマイートを 一き察し、パートを にがいープごとに行い 実験の取り組み方、 実験の取り組み方、	1に関連した実験を行 などを習得します. 5基本的な知識や技術 1指します. /, 論理回路および情 全作成・提出します. 、, 半期で7, 8テーマ 積極性. 役割等: 30	を,実験実習や机上 報処理に関するテーマをグループごとの口の、レポート内容・0%,レポート内容・	での演習を通じ マについてのま テーションで 提出状況: 709 提出状況: 709	験を行い, ご行います. 6 6
授業の進 注意点		各さ体電気を に 前期	請報工学科の専門科目 験のやり方・測定法 情報工学と関すを りに修得するママニー でを回し、レポートを でがループごとに行い はグループごとに行い は関いない。	(に関連した実験を行きなどを習得します。 お基本的な知識や技術 お指します。 が表現には、 が、 が、 が、 は、 でのです。 は、 でのです。 は、 でのです。 は、 でのです。 は、 でのです。 でのでするです。 でのでのでのでのです。 でのです。 でのです。 でのです。 でのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでの	を,実験実習や机上 報処理に関するテー アをグループごとの口 19%,レポート内容・ 10%,レポート内容・ 11 11 12 34 56 78	での演習を通じ マについての実 1ーテーションで 提出状況: 700 提出状況: 700 近と大阪で 前期ダーで では では では では では では では では では では では では では	験を行い, で行います. % % % 6 8 時性ついてレポート 荷特性1通 ンブリッジによる抵抗測定 作製 作製作[2週] によるデータ処理
授業の進 注意点		各さ体電結実前後期期週週週週週週	報工学科の専門科目 験所を 特別方でにという。 「他のではとイーに に修子回と、プンとに 大がの取り組み方方、 一が変数の取り組み方方、 一が変数がある。 一が変数が、 一が変が、 一が変数が、 一が変数が、 一がで、 一がで、 一がで、 一がで、	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテー でをグループごとの口 19%,レポート内容・ 10%,レポート内容・ 2 11 12 3 4 5 6 7 8	での演習を通じ マについての実 1ーテーションで 提出状況: 700 提出状況: 700 起ごとの 説語 - 700 連びとの 説明 - 700 東京 - 700	験を行い, で行います. % % % 6 8 時性ついてレポート 荷特性1通 ンブリッジによる抵抗測定 作製 作製 によるデータ処理
授業の進 注意点		各さ体電結実前後期期週	報工学科の専門科主法 ・ 特別では、 ・ 特別では、 ・ 特別では、 ・ は、 ・ は、 、 は、 ・ は、 ・ は、 ・ は、 、	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテー 7をグループごとの口 19%,レポート内容・ 12 12 3 4 5 6 7 8	での演習を通じ マについての実 リーテーションで 提出状況: 700 提出状況: 700 関 第4元で 関 第4元で 1期ダ直・ホニー 19日本	験を行い、 で行います. 6 6 6 一 特性ついてレポート 荷特性1通 ンブリッジによる抵抗測定 作製 計・製作 [2週] によるデータ処理 によるデータ処理
授業の進 注意点		各さ体電結実前後期期週週週週週週	報工学科の専門科目 験所を 特別方でにという。 「他のではとイーに に修子回と、プンとに 大がの取り組み方方、 一が変数の取り組み方方、 一が変数がある。 一が変数が、 一が変が、 一が変数が、 一が変数が、 一がで、 一がで、 一がで、 一がで、	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテー でをグループごとの口 10%,レポート内容・ 週前 11 23 4 5 6 7 8	で マ ー 提提 で	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画	各さ体電結実前後期期週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	報工学科の東門科学 東京・関東・関東・関東 東京・関東・関東・関東・関東・関東・関東・関東・関東・関東・関東・アートでは、アールの取り組みから、アールの取り組みから、関業・関東を関東を関する。 一、アールの取り組みがあり、関東を関すを関すを関すを関すを関すを関す。 一、アールの取り組みがあり、関東を関すを関すを関すを関すを関する。	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテー でをグループごとの口 10%,レポート内容・	で マ ー 提提 で	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画	各さ体電結実 前後 種ら験気果験 前後 週 1週 週 週 週 50	報子の表別では、 「は、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテー でをグループごとの口 10%,レポート内容・ 現 11 2 3 4 5 6 7 8 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『	で マ ー 提提 で 期 ダーホニー コール は	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画	各さ体電結実 前後 理ら験気果験 前後 週 1週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	報報の 報報の 東大学的 大学の 大学の 大学の 大学の 大学の 大学の 大学の 大学の	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテー でをグループごとのに 19%,レポート内容・ 12 34 56 78 8 	で マ に テ 出出 と 東 イ流イ理算ン に カードの ス に テ 出出 と 東 イ流イ理算ン に 大 で の ま : 700	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画	各さ体電結実 前後 理ら験気果験 前後 週 1週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	報子の表別では、 「は、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテーマをグループごとの口 19%,レポート内容・ は 前 1 2 3 4 5 6 7 8 同 に に に に に に に に に に に に に に に に に に	で マ ー 提提	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画	各さ体電結実 前後 種ら験気果験 前後 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	報解の取り知りを言いる。 実験の取り知りを言いる。 とのでは、 は、 は	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテーマをグループごとの口 19%,レポート内容・ は 11 2 3 4 5 6 7 8 同 に に に に に に に に に に に に に に に に に に	で マ ー	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画	各さ体電結実 前後 理ら験気果験 前後 週 1週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	報験 () () () () () () () () () (間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を、実験実習や机上 報処理に関するテーマをグループごとの口 19%、レポート内容・ 12 3 4 5 6 7 8 同 同 に 同 に 同 に 同 に 同 に 同 に 同 に 同 に 同 に	で マ ー 提提	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画 lstQ	A c c k 電 結 実 に 的・ を に 期 期	報験には、10電気の取りの取りの取りの取りの取りの取りの取りの取りの取りの取りの取りの取りの取りの	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を,実験実習や机上 報処理に関するテークをグループごとの口 10%,レポート内容・ 11 23 45 67 8 厚 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『	で マ l - デース	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
授業の追注意点 授業計	画	各さ体電結実 前後 週 1週 23 4週 56 7 8 9 10	報験には、10電光のでは、	間に関連した実験を行 はなどを習得 はなどを習得 がまります。 がは がは がは がは がは がは がは がは がは がは	を、実験実習や机上 報処理に関するテークをグループごとのに 10%、レポート内容・ 11 12 33 45 67 8 11 23 34 56 78 11 12 33 45 67 8 11 12 33 45 67 8 11 12 33 45 67 78 8 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	で マ ー 提提	験を行い、 で行います. 6 6 6 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

	_	14週	実験・実習11			同上				
		15週	実験・実習12			同上				
		16週	レポート作成			レポート作成				
		1週	後期実験説明会 1	後期実験説明会 1			後期実験テーマ一覧 1. マイコン(1) ―ステップモータ― ついてレポート 2. マイコン(2) ―LCD― 3. トランジスタの静特性 4. 交流回路の基礎(1) 5. WWWページ作成実習(1) 6. 高精度演算 7. 基本ソーティングアルゴリズム			
		2週	後期実験説明会2			同上				
		3週	後期実験説明会3			同上				
後期	3rdQ	4週	実験・実習			回上 後期実験テーマー覧各実験テーマに 1. マイコン(1) ーステップモーター ついてレポート 2. マイコン(2) ーLCD				
		5週	実験・実習	実験・実習			同上			
		6週	実験・実習				同上			
		7週	実験・実習			同上				
		8週	実験・実習			同上				
		9週	実験・実習			同上				
		10週	実験・実習			同上				
		11週	実験・実習			同上				
	4thQ	12週	実験・実習			同上				
	TuiQ	13週	実験・実習			同上				
		14週	実験・実習			同上				
		15週	実験・実習			同上				
		16週	レポート作成			レポート作成				
評価割合	ì			1						
		大験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価害			0	0	30	0	70	100		
基礎的能力			0	0	0	0	0	0		
専門的能力			0	0	30	0	70	100		
分野横断的	能力 0		0	0	0	0	0	0		

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	国語講読
科目基礎情報						
科目番号	3J001			科目区分	一般 / 必	修
授業形態	授業			単位の種別と単位数	数 履修単位	: 2
開設学科	電子情報工学	科		対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	教科書 高等	学校現代文B	改訂版(三省堂)			
担当教員 田村 祐子						
到達日橝						

- ・評論文の読解を通して、現代社会の諸問題について論理的に捉える。 ・近代以降の小説の読解を通して、想像力を高め、感性を磨く。 ・言葉の特徴やきまり、漢字などについて理解し、知識を身に付ける。 ・適切な表現による文章を書き、自分の考えをまとめ、深めていく。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	文章を的確に、かつ幅広く読み取ることができる。		文章を的確に読み取ることができ ない。
評価項目2	自分の考えをまとめ、適切に表現 することがきでる。		自分の考えを表現することができ ない。
評価項目3	常用漢字について、漢検2級レベルをマスターできる。	常用漢字について、漢検準2級レベルをマスターできる。	常用漢字について、漢検準2級レベルをマスターできない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	「高等学校 現代文B 改訂版」(三省堂)を使用して、近代から現代までの様々な文章を読む。また、表現力を高める ための活動を適宜行う…
授業の進め方・方法	最初に漢字テストを実施し、その後、テキストを読解していく。
注意点	・課題や提出物は期限内に必ず提出してください。 ・様々な情報を収集し活用して、進んで表現するよう努めてください。

技耒訂	<u> </u>			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	授業概要	ガイダンスと授業方針の確認をする。
		2週	「山月記」(1)	小説の全体像を把握する。
		3週	「山月記」(2)	李徴の人物像を理解する。
		4週	「山月記」(3)	李徴の虎への返信の経緯を理解する。 李徴の心情の変化をまとめる。
	1stQ	5週	「山月記」(4)	虎の姿が表しているものと、最後に李徴がたどり着い たものは何かを考える。
		6週	「ホンモノのおカネの作り方」(1)	「二セガネ」の定義をつかむ。 「逆説」という形の論理展開を理解する。
		7週	「ホンモノのおカネの作り方」(2)	「ホンモノのおカネ」とはどういうことかを読み取る。
前期		8週	中間試験	
		9週	「ロゴスと言葉」(1)	「ロゴス」としての言葉にどのような力があるかを理解する。
		10週	「ロゴスと言葉」(2)	「分節」「差異化」など、言語についての言葉の意味 や用法を理解する。
		11週	「ロゴスと言葉」(3)	「分節」の具体的様相を把握する。
	2ndQ	12週	「ロゴスと言葉」(4)	「カテゴリー自体を生み出す命名作用」の具体例を調べる。
		13週	「夏の花」(1)	「私」が目撃した光景を整理する。
		14週	「夏の花」(2)	「私」が抱いた思いを、場面ごとに整理する。
		15週	「夏の花」(3)	漢字片仮名書きの詩の効果を考える。
		16週	「夏の花」(4)	「N」の体験で結ばれている意味を考える。
		1週	「南の貧困/北の貧困」(1)	「二重の疎外」の構造を理解する。
		2週	「南の貧困/北の貧困」(2)	「南の貧困」の具体的なありようを捉える。
		3週	「南の貧困/北の貧困」(3)	「北の貧困」の基本構造を理解する。
	3rdO	4週	「南の貧困/北の貧困」(4)	現代の情報消費社会が孕む問題を考える。
	SiuQ	5週	「ひよこの眼」(1)	一人称回想形式について確認する。
		6週	「ひよこの眼」(2)	「私」の心情の変化を整理する。
後期		7週	「ひよこの眼」(3)	「ひよこの眼」が意味するものを考える。
1女州		8週	中間試験	
		9週	「擬似群衆の時代」(1)	メディアと群衆の「関係の変化」を把握する。
		10週	「擬似群衆の時代」(2)	「ポテト情報化社会」の特徴を理解する。
	4thQ	11週	「擬似群衆の時代」(3)	「待つ群衆」の事例を探し、考察する。
	TulQ	12週	「こころ」(1)	全体の構成を確認する。
		13週	「こころ」(2)	「私」と「K」の認識の食い違いを捉える。
		14週	「こころ」(3)	「K」の自殺に至る心理を捉える。

		15週	「こころ」(4)		「語り手」の向こうに作者 ようを考える。	が想定している物語のあり
		16週				
評価割合	ì					
		試	験	漢字テスト	提出物	合計
総合評価割	合	40	0	15	45	100
基礎的能力)	40	0	15	45	100
専門的能力)	0		0	0	0
分野横断的	能力	0		0	0	0

群馬工業高等専	群馬工業高等専門学校開講年度		平成31年度 (2	019年度)	授業科目	英語A		
科目基礎情報								
科目番号	3J008			科目区分	一般 / 必	修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	数 履修単位	: 2		
開設学科	電子情報工学	科		対象学年	3			
開設期	通年			週時間数	2			
教科書/教材	教科書/教材 MY WAY English Communication III (三省堂)							
担当教員	小林 文子							
到達日標								

- 1. 英文を読んで理解することができる。 2. 新出語彙の意味を理解し、正確に書いたり発音したりできる。 3. 基本的な英文法を理解できる。 4. 簡単な英文を書くことができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	英文を読んで内容をよく理解する ことができる。	英文を読んで内容をある程度理解 することができる。	英文を読んで内容を理解すること ができない。
評価項目2	新出語彙の意味をよく理解し、正 確に書いたり発音したりできる。	新出語彙の意味をある程度理解し 、正確に書いたり発音したりでき る。	新出語彙の意味を理解し、正確に 書いたり発音したりできない。
評価項目3	基本的な英文法をよく理解できる	基本的な英文法をある程度理解で きる。	基本的な英文法を理解できない。
評価項目4	簡単な英文を書くことができる。	簡単な英文をある程度書くことができる。	簡単な英文を書くことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

3/113/3/24/3	
概要	2 年時までに学んだ英語知識をもとにして英文読解に取り組み、英文法・重要構文・語彙・語法・発音・リスニング等 を学習する。
授業の進め方・方法	座学。音声教材を使用しながら、英文読解に取り組む。定期的に課題提出を行うことにより語彙力の増強・定着を図り 、自分の考えや意見等を英語で表現することに慣れる。
注意点	・毎回、予習・復習をしっかり行うこと。 ・授業に英和辞書を持参し、必要に応じて利用すること。 ・英語力の習得には常日頃繰り返して取り組む地道な努力が不可欠である。不明点や疑問点は放置せずに、辞書や参考書を使用したり、質問するなどして、その都度解決するよう習慣づけよう。

		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	授業紹介 Lesson 1 Emoji as a Universal "Language"	授業目標、進め方、評価方法などの説明 文中の主語・ 述語動詞を理解する。
		2週	Lesson 2 How Was the Olympic Symbol Created	パラグラフと話題文を理解する。
		3週	Lesson 3 Zoo Dentists	文章の構成を理解する。
	1stQ	4週	Lesson4 The First Four Minutes of an Encounter	列挙・追加・例示を示すディスコースマーカーを理解 する。
		5週	Lesson 5 A Promising Surfer from Japan	因果関係・時間順序・言い換えを示すディスコースマ ーカーを理解する。
		6週	Lesson 6 Where Does Halloween Come from?	ハロウィーンの起源や歴史について読み取る。
		7週	Lesson6 Where Does Halloween Come from?	ハロウィーンの起源や歴史について読み取る。
前期		8週	前期中間試験	既習事項の確認
		9週	答案返却 Lesson7	
		10週	Lesson 7 A Science Award That Makes You Laugh, and Then Think	イグ・ノーベル章の選考と受賞について読み取る。
		11週	Lesson 8 A Nature Photographer in Alaska	写真家 松本紀生さんについての話を読み取る。
	2ndQ	12週	Lesson 8 A Nature Photographer in Alaska	写真家 松本紀生さんについての話を読み取る
		13週	Lesson 9 The History of English Tea	紅茶の歴史について読み取る。
		14週	Lesson 9 The History of English Tea	紅茶の歴史について読み取る。
		15週	前期期末試験	
		16週	答案返却 Lesson10	
		1週	Lesson 10 Water and Living Things	人が生きるのに必要な淡水が限られた資源であること を読み取る。
		2週	Lesson 11 The 10,000-Hour Rule	1万時間の法則とはどのようなものかを読み取る
		3週	Lesson 11 The 10,000-Hour Rule	1万時間の法則とはどのようなものかを読み取る
		4週	Lesson 11 The 10,000-Hour Rule	1万時間の法則とはどのようなものかを読み取る
後期	3rdQ	5週	Lesson 12 A Conductor of the Underground Railroad	「地下鉄道」とは何かについて読み取る。
		6週	Lesson 12 A Conductor of the Underground Railroad	「地下鉄道」とは何かについて読み取る。
		7週	Lesson 12 A Conductor of the Underground Railroad	「地下鉄道」とは何かについて読み取る。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	答案返却 Lesson13	

		10週	Lesson 13 Engli	ish, Always Gro	wing	英語の語彙の	の歴史と語形成の位	土組みについて読み取る	
		11週	Lesson 13 Engli	ish, Always Gro	wing	英語の語彙の	の歴史と語形成の位	土組みについて読み取る	
		12週	Lesson 14 Jose President Ever	Mujica, the Wo	rld's "Poorest"	ホセ・ムヒ	カ元大統領の生きれ	方や考え方を読み取る。	
		13週	Lesson 14 Jose President Ever	Mujica, the Wo	rld's "Poorest"	ホセ・ムヒ	カ元大統領の生きな	方や考え方を読み取る。	
		14週	Lesson 14 Jose President Ever	Mujica, the Wo	rld's "Poorest"	ホセ・ムヒ	ホセ・ムヒカ元大統領の生き方や考え方を読み取る。		
		15週	後期期末試験						
		16週	答案返却						
評価割合									
	-	中間試験	定期試験	課題				合計	
総合評価割	合 4	40	40	20	0	0	0	100	
前期		20	20	10	0	0	0	50	
後期		20	20	10	0	0	0	50	
	(0	0	0	0	0	0	0	

群見	 馬工業高等	 车専門学村		2019年度)	授業科目	英語B	
<u> </u>		1		/	,		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		33009		科目区分	一般 / 必	修	
<u>- 1 </u>		授業		単位の種別と単位			
文本/// / / / 開設学科			報工学科	対象学年	3	_	
//100] 1 開設期		通年	TALL	週時間数	2		
<u>//100///1</u> 教科書/教			up course for the toeic L & R test	Zeri liuxx	-		
担当教員		伊藤文					
到達目		17.70% X					
教科書の 教科書の 教科書の 音声から	語彙を理解 英文法を理 内容を理解 英文の内容	!解できる。 !することが					
ルーブ	<u>リック</u>						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レヘ	ジルの目安	未到達レベルの目安	
gramma	ar		 基本文法を十分に理解するできる	基本文法をある程	産度理解すること	基本文法を理解することができな	
				ができる	7. 4. 7. 10. ch 10. 7.		
eading			文書の情報と内容を十分に理解することができる	文書の情報と内容 することができる		文書の情報と内容を理解すること ができない	
istening	J		音声から英文を十分に理解するこ とができる	音声から英文をあ ことができる	る程度理解する	音声から英文を理解することがで きない	
vocabur.	ary		基本語彙を十分に理解することが できる	基本語彙をある程 ができる	程度理解すること と	基本語彙を理解することができない	
学科の	到達目標	項目との	関係				
教育方							
		toeicl			てPart IとPart T		
概要			- 特化した英語力を高めるための技業を1 ・ トを絞りながら、浅く広く学ぶ。3年に2				
授業の進	め方・方法	TOEIC 必要に 必要に	形式の問題を中心に学習する。 応じて「チャート式 基礎からの新々総 応じてプリント教材を使用する。	合英語」(数研出版)を使用する。		
主意点		英語力	が伸びるか伸びないかは、教員の情熱・い。英和・和英辞典を持参すること(スマ	テキストの良さ・ ⁵		まる。学生は主体性を持って学習し	
受業計	面	1 2 10.0		. 1112 1 3)			
X X III		週	授業内容			<u> </u>	
		1週	Introduction, Review Unit 1, Unit 7		Unit 7 voc update		
		2週	Review Unit 2, Unit 7		Unit 7 lis upgrade		
		3週	Review Unit 3, Unit 7		Unit 7 part I, II		
		4週	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Unit 7 part III, IV		
	1stQ	5週	Review Unit 4, Unit 7				
			Grammar		use the grammar book		
		6週	Grammar		use the grammar book		
		7週	試験前学習, English fun activity		// · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1.0 (777)	
前期		8週	1st half mid-term exam		範囲Unit 1, 2, 3, 4+Grammar (予定)		
		9週	前期中間試験の答案返却, In-class es	· ·	essay practice		
		10週	In-class essay, Review Unit 5		essay, practice,		
		11週	In-class essay, Review Unit 6		essay practice		
	2ndQ	12週	In-class essay, Unit 7		essay practice, Unit 7 part V		
		13週	Unit 7		unit 7 part VI		
		14週	Unit 7		unit 7 part VII, submit essay		
		15週	1st half final exam		exam: Unit 5, 6, 7+grammar (予定)		
		16週	答案返却				
		1週	toeic準備		toeic IP points		
		2週	toeic準備		toeic IP points		
		3週	Unit 8, Return Essay	,	voc upgrade,		
	3rdQ	4週	Unit 8, Submit Essay		Part I, II		
	Jud	5週	Unit 8		Part III, IV, V		
		6週	Unit 8		Part VI, VII		
		7週	試験前学習, English fun activity				
%.# ₽		8週	2nd half mid-term		exam: Unit 8+	Grammar	
		9週	後期中間試験の答案返却, in-class es	say	essay practice		
		10週	In-class essay		essay practice		
		11週	In-class essay		essay practice		
		12週	In-class essay, submit essay		essay practice		
	4thQ	13週	In-class essay, return essay		, , ,		
		14週	試験前学習, English fun activity				
		1 - 1 ~ -	I = variation in the control of the control				
		15週	2nd half final				

評価割合						
	中間試験	定期試験	課題	合計		
総合評価割合	40	40	20	100		
前期	20	20	10	50		
後期	20	20	10	50		

		專門学校	交 開講年度 平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	数値解析	
科目基				T			
科目番号		3J011		科目区分	専門 / 必		
授業形態		授業		単位の種別と単位	数 履修単位	: 2	
開設学科			報工学科	対象学年	3		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/孝		数値計	算法 第2版 新装版(森北出版)				
旦当教員		須田 俊	<u> </u>				
到達目	標						
きる□非	線形方程式。微分方程式	の基本的な	る誤差が理解できる□連立1次方程式の 数値解法を理解できる□代数方程式の基 数値解法を理解できる□数値解析の基本	本的な数値解法を理	[解できる□最小	\二乗法の基本的な数値解法を理解で	
<u>レーノ</u>	リック			1		T	
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ		未到達レベルの目安	
评価項目	1		実数の内部表現が理解でき、各種 数値計算誤差が理解できる。	実数の内部表現や できる。	丸め誤差は埋解	実数の内部表現や丸め誤差、計算 で生じる誤差が理解できない。	
平価項目	12		線形、非線形方程式の解を求める アルゴリズムを複数説明でき、計算できる。	基本的な線形、非の求め方が説明で		娘心 非線形を担ずの解の其本的	
平価項目	13		数値積分の値、微分方程式の解を 求める基本的なアルゴリズムを複 数説明し、計算できる。	数値積分の値、微 求める基本的な方 算できる。		数値積分の値、微分方程式の解を 求める基本的な方法を説明できな い。	
	到達目標耳	百日レの		1 21 CC 00		1	
子科の教育方法		タロこの	大川不			_	
既要		○実数 ○連立 ○非線 ○最小 ○常微	容は以下の通りである。 の内部表現と計算に生じる誤差 1次方程式、数値積分 形方程式、代数方程式 二乗法 分方程式				
受業の進	め方・方法	教室で	板書による講義とJ科パソコン室で実習	を半々程度で行う。	また、単元終了	ごとに実習課題を課す。	
主意点		実習課	題とレポート課題はしっかりとこなして	ください。			
受業計	画						
		週	授業内容	ŭ	週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス	3	数値解析の目的が理解できる。		
		2週	数値の内部表現	3	実数の内部表現と丸め誤差が理解できる。		
		3週	数値の内部表現	I	IEEE方式とIBM方式が理解できる。		
		4週	数値の内部表現	,	表現できる数値の範囲や計算機イプシロンが理解でき 、求めることができる。		
	1stQ	5週	数値計算に生ずる誤差	₹.	積み残し誤差や桁落ちが理解できる。		
		6週	数値計算に生ずる誤差		積み残し誤差や桁落ちで起きる誤差を求めることがで きる。		
		7週	連立1次方程式			とガウス・ジョルダン法が理解できる	
前期		8週	中間試験				
3743		9週	連立1次方程式	J	ガウス・ジョルタ		
		10週	連立1次方程式	1.6	ヤコビ法とガウス・ザイデル法の反復法が理解でき、 数値計算できる。		
		11週	連立1次方程式	í	行列のLU分解ができる。		
	2040	12週	連立1次方程式	L	U分解法が理解	でき、数値計算できる。	
	2ndQ	13週	連立1次方程式	j	逆行列や行列式が理解でき、数値計算できる。		
		14週	数值積分		台形公式、シンプソンの公式が理解できる。 台形公式、シンプソンの公式で数値計算できる。		
		15週	定期試験				
		16週	答案返却				
		1週	数値積分	2	2重積分の公式が	理解でき、数値計算できる。	
		2週	非線形方程式		2分法やはさみうち法が理解できる。		
		3週	非線形方程式		逐次代入法や二-	ュートン・ラプソン法が理解できる。	
	2rd0	4週	非線形方程式	ŕ	各種非線形方程式	代の根を数値計算できる。	
	3rdQ	5週	代数方程式	l	ヒッチコック・ベアストウ法が理解できる。		
		6週	代数方程式		ニッチコック・/	ベアストウ法で数値計算できる。	
		7週	最小二乗法	<u> </u>	直線近似や高次多	。	
	L	8週	中間試験				
		9週	最小二乗法	Ī	直線近似や高次多	- 9項式近似で数値計算できる。	
		10週	微分方程式			のルンゲ・クッタ法が理解できる。	
	4thQ	11週	微分方程式	5	以良オイラー法*	やホインの公式、3次のルンゲ・クッ	
rang		工工店		<u> </u>	去が理解できる。		
		12週	微分方程式			ンゲ・クッタ法で数値計算できる。	

	13週	微分方程式			連立微分方程式や。	2階微分方程:	式の解法が理解できる
	14週	工学問題への応	用		る。		解でき、数値計算でき 式の解を数値計算でき
	15週	定期試験					
	16週	答案返却					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	20	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	電気回路
科目基礎情報						
科目番号	3J012			科目区分	専門 / 必	修
授業形態	授業			単位の種別と単位数 履修単位		: 2
開設学科	電子情報工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	2年時の電気回路と同じ教科書「電気回路入門 I : 大豆生田 利章」を用いる					
担当教員	大墳 聡					
到達目標						

2年次で学習した電気回路の基本事項に基づき、応用的な話題をいくつか紹介する。

- 1. 重ね合わせの理や鳳・テブナンの定理を理解し、電気回路の計算に用いることができる。 2. 相互インダクタンスを理解し、変成器を含む交流回路回の計算に用いることができる。 3. 二端子対網の表現方法を理解し交流回路回の計算に用いることができるとともに、定Kフィルタの原理・計算方法を説明できる。 4. 三相交流の原理を理解し、三相交流回路の計算ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	重ね合わせの理や鳳・テブナンの 定理を理解し、確実に電気回路の 計算ができる。	重ね合わせの理や鳳・テブナンの 定理を理解できる。	重ね合わせの理や鳳・テブナンの 定理を理解できない。
評価項目2	相互インダクタンスを理解し、変成器を含む交流回路の計算が確実 にできる。	相互インダクタンスを理解し、変成器を含む交流回路の計算ができる。	変成器を含む交流回路の計算ができない。
評価項目3	二端子対網の表現方法を理解し交流回路回の計算に用いることができるとともに、定Kフィルタの原理・計算方法を説明できる。	二端子対網の表現方法を理解し定 Kフィルタの原理がわかる。	二端子対網の表現方法や定Kフィルタの原理がわからない。
評価項目4	三相交流の原理を理解し、三相交 流回路の計算が確実にできる。	三相交流の原理がわかる。	三相交流の原理がわからない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	交流回路特有の諸定理、電磁誘導結合、二端子対網、三相交流などについて基本事項を理解し、計算する能力を身につける。
授業の進め方・方法	授業と演習を組み合わせた形式で行う。毎回授業の始めで、前回の単元についての提出課題の演習を行う。
注意点	提出課題については次の週に返却する。○でないものについては、中間試験または期末試験までに提出して○とすること。課題の総数に対する○の数で演習課題の評価を行う。中間試験または期末試験前の最後の講義を提出期限とするので、○となっていない演習課題を貯めないこと。

短茶計型

授業計	·画			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	3年時の電気回路の内容説明 2年時の電気回路の復習1	2年次の直流回路の範囲について思い出す
		2週	2年時の電気回路の復習2	2年次の交流回路の範囲について思い出す
	1stO	3週	重ね合わせの理	交流回路を含めた回路での重ね合わせの理を理解する
		4週	鳳・テブナンの定理	交流回路を含めた回路での鳳・テブナンの定理を理解 する
		5週	補償の定理	補償の定理を理解する
		6週	供給電力最大の定理	供給電力最大の定理を理解する
		7週	演習	前期中間試験以前の単元について演習課題を通して理 解を深める
前期		8週	中間試験	
		9週	変成器の概要と相互インダクタンス	変成器と変成器の基礎式を理解する
		10週	変成器を含む回路の計算	変成器を含む回路の回路方程式の解法を理解する
		11週	密結合変成器	密結合変成器を理解する
		12週	理想変成器	理想変成器を理解する
	2ndQ	13週	変成器の範囲の新たな課題提示	前期中間試験以降の単元について演習課題を通して理 解を深める
		14週	演習	前期中間試験以降の単元について演習課題を通して理 解を深める
		15週	期末試験	
		16週	答案返却および確認	前期の単元について確認する
		1週	二端子対網の概要とインピーダンス行列	二端子対網の意味とインピーダンス行列を理解する
		2週	アドミッタンス行列	アドミッタンス行列を理解する
		3週	縦続行列・ハイブリッド行列	縦続行列・ハイブリッド行列を理解する
後期	240	4週	入力インピーダンスと出力インピーダンス	二端子対網と入力インピーダンスと出力インピーダン スの関係を理解する
仮期	3rdQ	5週	反復インピーダンス	反復インピーダンスを理解する
		6週	影像インピーダンス	影像インピーダンスを理解する
		7週	演習	後期中間試験以前の単元について演習課題を通して理 解を深める
		8週	中間試験	

	9週		フィルタの基礎	<u>k</u>		フィルタの概念を	理解する			
		10週	定Kフィルタの	概要		定Kフィルタの構成	定Kフィルタの構成について理解する			
	4thQ		定Kフィルタの	通過域・減衰域		定Kフィルタの通過	遺域・減衰域につ	いて理解する		
			三相交流回路の	概要と平衡三相電源	原・平衡三相負荷	三相交流回路の概要と平衡三相電源および平衡三相負 荷について理解する				
		13週	平衡三相回路			平衡三相回路の計算	平衡三相回路の計算ができるようになる			
		14週	平衡三相回路の	新三相回路の電力			平衡三相回路における電力の計算ができるようになる			
		15週	期末試験							
		16週	答案返却および	確認		後期の単元を中心に、1年間の単元について確認する				
評価割合	<u>`</u>									
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計		
総合評価害	価割合 80		0	0	0	0	20	100		
基礎的能力	J	40	0	0	0	0	10	50		
専門的能力)	40	0	0	0	0	10	50		
分野横断的	的能力	0	0	0	0	0	0	0		

群	三二業高等	 等専門学校	開講年度 平成31年度 (2	2019年度) 授	業科目	電子デバイス基礎
<u></u>		<u> </u>		JX	·~IN	
<u>17日至</u> 科目番号		3J013		科目区分	専門 / 必修	*
770日7 授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位:	
開設学科		電子情報		対象学年	3	
開設期		通年	工 3 101	週時間数	2	
<u>//100////</u> 教科書/勃			デバイス入門 』(大豆生田利章、電気	1 1		
<u>10110/3</u> 担当教員		大豆生田		VEI/NC 9701103302132	- /	
到達目						
□ pn接台 □ バイボ □ 電界効 □ 半導体 □ 光素子	3ダイオード ララトラン 果トランジ 集積回路の の概要を説	スタの動作を 概要を説明で	iできる。 を説明できる。 説明できる。 きる。			
ルーブ	リック					
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目]安	未到達レベルの目安
評価項目	1		半導体の基本的性質を詳しく説明 できる。	半導体の基本的性質を能できる。	簡単に説明	半導体の基本的性質を説明できない。
評価項目	12		pn接合ダイオードの動作を詳しく 説明できる。	pn接合ダイオードの動 説明できる。		pn接合ダイオードの動作を説明できない。
評価項目	13		バイポーラトランジスタの動作を 詳しく説明できる。	バイポーラトランジスタ 簡単に説明できる。		バイポーラトランジスタの動作を 説明できない。
評価項目	4		電界効果トランジスタの動作を詳しく説明できる。	電界効果トランジスタの単に説明できる。		電界効果トランジスタの動作を説 明できない。
評価項目	15		半導体集積回路の概要を説明できる。	半導体集積回路の概要を明できる。		半導体集積回路の概要を説明できない。
評価項目	16		光素子の概要をく説明できる。	光素子の概要を簡単に記		光素子の概要を説明できない。
評価項目			半導体メモリの概要を説明できる。	半導体メモリの概要を能 できる。	簡単に説明 	半導体メモリの概要を説明できな い。
		項目との関	係			
教育方	法等					
概要		半導体デ		、半導体デバイスの動作	原理を定性的	り・半定量的に説明できるようにす
	め方・方法	る。また	バイスに関する基本的な用語を理解し 、半導体デバイスに関するデータの処	、半導体デバイスの動作 理を行うことができるよ	原理を定性的 うにする。	り・半定量的に説明できるようにす
	め方・方法	る。また 座学 この講義 験前日の	、半導体デバイスに関するデータの処 では、単に教科書の記載事項を憶える 勉強だけでは単位取得は困難であるの	理を行うことができるよ だけではなく、それらを で、十分な準備をしてお	うにする。 活用できる。	
授業の進 注意点		る。また 座学 この講義 験前日の	、半導体デバイスに関するデータの処 では、単に教科書の記載事項を憶える	理を行うことができるよ だけではなく、それらを で、十分な準備をしてお	うにする。 活用できる。	
授業の進 注意点		る。また 座学 この講義 験前日の 各種資料	、半導体デバイスに関するデータの処 では、単に教科書の記載事項を憶える 勉強だけでは単位取得は困難であるの は http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点		る。また 座学 この講義 験前間の 各種資料 週	、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える 勉強だけでは単位取得は困難であるの は http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/ 授業内容	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点		る。また 座学 ごの講義 験前すの 各種資料 週 1週	、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える 勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/ 授業内容半導体の性質(1)	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点		る。また 座学 この講義 験前日の 各種資料 週 1週 2週	、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容半導体の性質(1)半導体の性質(2)	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点	唐	る。また 座学 ごの講義 験前すの 各種資料 週 1週	、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える 勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/ 授業内容半導体の性質(1)	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点		る。また 座学 この講義の 終種資料 週 1週 2週 3週 4週	、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容半導体の性質(1)半導体の性質(2)半導体の性質(3)	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点	唐	る。また 座学 この講義の 条種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週	、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4)	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点	唐	る。また 座学 この講義の 条種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) ダイオード(1) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 注意点 授業計	唐	る。また 座学 この講義の 各種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える 勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/ 授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点 授業計	唐	る。また 座学 この講義の 発種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進 注意点 授業計	唐	る。また 座学 この講義 験前日の 各種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	唐	る。また 座学 この講義の 影種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	由 1stQ	る。また 座学 この講義の 各種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
受業の進 主意点 受業計	唐	る。また 座学 この講義の 各種資料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
受業の進 主意点 受業計	由 1stQ	る。また 座学 この講義の 料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 12週 14週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(4) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	由 1stQ	る。また 座学 この講義の 料 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える 勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/ 授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(4) バイポーラトランジスタ(5) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	由 1stQ	る。また 座学 この講義の 日間 日間 日間 日間 日間 日間 日間 日間	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(4) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	由 1stQ	る。また 座学 この講義の 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(4) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(1) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	由 1stQ	る。また 座学 この講義の 影種種 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11週	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(1) 電界効果トランジスタ(2) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	由 1stQ	S。また 座字 ごの講義の 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(2) 電界効果トランジスタ(3) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計	直 1stQ 2ndQ	So. また 座字 ごの 講義の 日本	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(4) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進行を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を	由 1stQ	Sa。また 座学 この講義の 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(1) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(5) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意は、授業計算が関係である。	直 1stQ 2ndQ	Sa。また 座学 記明 記明 記明 記明 記明 記明 記明 記	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(4) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(1) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(5) 半導体集積回路(1) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計 前期	直 1stQ 2ndQ	Sa	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(1) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(5) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進	直 1stQ 2ndQ	Sa	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 投業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(2) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(4) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(1) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(5) 半導体集積回路(1) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試
授業の進注意点 授業計 前期	直 1stQ 2ndQ	Sa	 、半導体デバイスに関するデータの処では、単に教科書の記載事項を憶える勉強だけでは単位取得は困難であるのは http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/授業内容 半導体の性質(1) 半導体の性質(2) 半導体の性質(3) 半導体の性質(4) ダイオード(1) ダイオード(1) ダイオード(3) 中間試験 バイポーラトランジスタ(1) バイポーラトランジスタ(2) バイポーラトランジスタ(3) バイポーラトランジスタ(5) バイポーラトランジスタ(6) 期末試験 電界効果トランジスタ(1) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(3) 電界効果トランジスタ(4) 電界効果トランジスタ(5) 半導体集積回路(1) 半導体集積回路(2) 	理を行うことができるよだけではなく、それらをだって、十分な準備をしてお〜mame/kougi/denshi/	うにする。 活用できる。 くこと。	ようになることも要求されます。試

	11週	光素子(3)					
	12週	半導体メモリ(1)					
	13週	半導体メモリ(2)					
	14週	半導体メモリ(3)					
	15週	期末試験					
	16週						
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

#7 ==	一类古	* 本市明学 **	日また	亚世纪左帝 /2	0010左座)	拉来的口	雨フ同ゆ	
		等専門学校	党 開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	電子回路	
科目基礎	楚情報_				T	1.		
科目番号		3J014			科目区分	専門 / 必		
授業形態		授業			単位の種別と単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単	12.12 1 12	: 1	
開設学科			報工学科		対象学年	3		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教	材	教科書	;現代電子回路 I					
担当教員		石田 等						
到達目標	票							
II Ih バラン	メータを) 夕接地の きる。ま	井いた等価回	性およびpnpトランミッタ、コレクタ)の ミッタ、コレクタ)の 路を各接地形式に対し アス回路について説明 回路の安定指数を算別	,描くことかできる。		影響を理解できる	5.	
<u>ルーノリ</u>	ノック		T田村のたいかいきし	~~	無鉄が大気が表し		ナカいきし が 川 4	~ C C
			理想的な到達レ		標準的な到達レ		未到達レベルの	
評価項目1	1		pn接合タイオー よびpnpトラン: 説明できる。	・ドの I – V特性お ジスタの動作を良く	pn接合タイオー よびpnpトラン: できる。	ドの I – V特性 ジスタの動作を説		ードの I – V 特性お ンジスタの動作を説明
評価項目2	2		三つの接地形式 タ、コレクタ) 明できる。	(ベース、エミッ の静特性を良く説	三つの接地形式 タ、コレクタ)(きる。	(ベース、エミッ の静特性を説明で	三つの接地形 タ、コレクタ) きない。	式(ベース、エミッ の静特性を説明で
評価項目3	3			いた等価回路を各 描くことが良くで		いた等価回路を名 描くことができる		用いた等価回路を各 し描くことができな
学科の致	到達目標	原項目との	関係					
教育方法	去等							
概要	-	電子回	路の設計の基礎となる	る基本増幅回路につい	ハて学習する。			
授業の進む	め方・方	法 講義と	演習により,理解度を	· 深める.				
注意点			<u> </u>					
授業計画	————	'						
JXXIII	1	週	授業内容			週ごとの到達目	<u> </u>	
		1週						を理解する
		2週		共有結合と半導体、不純物半導体 on接合とダイオード、ダイオードの特性と等価回路		共有結合と半導体、不純物半導体を理解する. p n 接合とダイオード、ダイオードの特性と等価回路 理解する.		
		3週	ツェナーダイオ ード電圧、折れ線i	近似と透過回路、等	価順方向抵抗	ツェナーダイオ ード電圧、折れ線近似と透過回路、等価順方向抵抗理 解する.		
	3rdQ	4週	n p n接合および	p n p接合		n p n接合および p n p接合を理解する.		
l	SidQ	5週	パラメータaとベー ・コレクタ接合抵抗	-ス 亢、エミッタ・ベー	ス接合抵抗	パラメータaとベース ・コレクタ接合抵抗、エミッタ・ベース接合抵抗を理解する.		
		6週	電圧-電流特性、バ	ラメータBと回路電	法	電圧-電流特性、パラメータβと回路電流を理解する.		
		-			沉	電圧-電流特性、	ハフグータbC凹	
後期		7週	エミッタ接 地増幅回路と負荷	<u>'</u>	л.	エミッタ接	前線解析を理解す	
後期		7週 8週	エミッタ接 地増幅回路と負荷線 中間試験	<u>'</u>	<i>ப</i> ட்	エミッタ接		
後期			地増幅回路と負荷	<u>'</u>	ж	エミッタ接	苛線解析を理解す	
後期		8週	地増幅回路と負荷約 中間試験	泉解析	Ж	エミッタ接 地増幅回路と負荷 増幅回路の基礎	苛線解析を理解す	<u>ె</u>
後期		8週	地増幅回路と負荷線 中間試験 増幅回路	泉解析	Ж.	エミッタ接 地増幅回路と負荷 増幅回路の基礎	市線解析を理解す を理解する. 氐抗・出力抵抗を	<u>ె</u>
後期		8週 9週 10週	地増幅回路と負荷統 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵抗	泉解析	m	エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎・ 増幅回路の入力	市線解析を理解す を理解する. 氐抗・出力抵抗を を理解する.	<u>ె</u>
後期	4thQ	8週 9週 10週 11週	地増幅回路と負荷統 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の整合	・ 泉解析 亢・出力抵抗	Ж	エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎 増幅回路の入力 増幅回路の整合を 整合トランスを5	市線解析を理解す を理解する. 氐抗・出力抵抗を を理解する.	る. 理解する.
後期	4thQ	8週 9週 10週 11週 12週	地増幅回路と負荷額 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵対 増幅回路のを合整合トランス 増幅回路の入出力 増	・ 泉解析 亢・出力抵抗		エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎 増幅回路の入力 増幅回路の整合 整合トランスを5 増幅回路の入出;	市線解析を理解す を理解する. 低抗・出力抵抗を を理解する. 里解する.	る. 理解する.
後期	4thQ	8週 9週 10週 11週 12週 13週	地増幅回路と負荷額 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵対 増幅回路のを合整合トランス 増幅回路の入出力 増	泉解析		エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎・ 増幅回路の入力 増幅回路の整合・ 整合トランスを理 増幅回路の入出。 増幅回路の入力	高線解析を理解す を理解する. 低抗・出力抵抗を を理解する. 理解する. り整合を理解する	る. 理解する. 存性を理解する.
後期	4thQ	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	地増幅回路と負荷統 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の整合 整合トランス 増幅回路の入出力 増幅回路の入力抵抗	泉解析 京・出力抵抗 立・出力抵抗 整合 京の負荷抵抗依存性 京の信号源依存性		エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎・ 増幅回路の入力 増幅回路の整合・ 整合トランスを理 増幅回路の入出。 増幅回路の入力	高線解析を理解する. 低抗・出力抵抗を を理解する. 里解する. り整合を理解する 低抗の負荷抵抗依 低抗の信号源依存	る. 理解する. 存性を理解する.
後期 評価割合		8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	地増幅回路と負荷額 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の整合 整合トランス 増幅回路の入出力 増幅回路の入出力 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の出力抵抗 増に回路の出力抵抗 トパラメータとト	泉解析 京・出力抵抗 立・出力抵抗 整合 京の負荷抵抗依存性 京の信号源依存性		エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎・ 増幅回路の入力 増幅回路の整合・ 整合トランスを可 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の出力 増幅回路の出力 り	高線解析を理解する. 低抗・出力抵抗を を理解する. 里解する. 力整合を理解する 低抗の負荷抵抗依 低抗の信号源依存	る. 理解する. 存性を理解する.
	<u> </u>	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	地増幅回路と負荷額 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の整合 整合トランス 増幅回路の入出力 増幅回路の入出力 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の出力抵抗 増に回路の出力抵抗 トパラメータとト	泉解析 京・出力抵抗 立・出力抵抗 整合 京の負荷抵抗依存性 京の信号源依存性		エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎・ 増幅回路の入力 増幅回路の整合・ 整合トランスを可 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の出力 増幅回路の出力 り	高線解析を理解する. 医理解する. 医抗・出力抵抗を を理解する. 理解する. 力整合を理解する 低抗の負荷抵抗依 低抗の信号源依存 トランジスタ増	る. 理解する. 存性を理解する.
		8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	地増幅回路と負荷統 中間試験 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の整合 整合トランス 増幅回路の入出力 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の出力抵抗 トパラメータとト 幅器	泉解析 京・出力抵抗 整合 亢の負荷抵抗依存性 元の信号源依存性 ランジスタ増		エミッタ接 地増幅回路の基礎・ 増幅回路の入力 増幅回路のを含さ 整合トランスを5 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の入力 増幅回路の出力 増幅回路の出力 トパラメータと 幅器を理解する.	高線解析を理解する. 医理解する. 医抗・出力抵抗を を理解する. 理解する. 力整合を理解する 低抗の負荷抵抗依 低抗の信号源依存 トランジスタ増	る. 理解する. 存性を理解する. 性を理解する.
評価割名	· - - - - - - - - - - - - -	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	地増幅回路と負荷統 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の整合 整合トランス 増幅回路の入出力 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の出力抵抗 りパラメータとト 幅器	泉解析 京・出力抵抗 整合 元の負荷抵抗依存性 元の信号源依存性 ランジスタ増 相互評価	態度	エミッタ接地増幅回路の基礎・増幅回路の基礎・増幅回路のを合った。 増幅回路の入力・増幅回路の入力・増幅回路の入力・増幅回路の入力・増幅回路の入力・増幅回路の入力・増幅回路の出力・トプメータとと、ポートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボートフォリク・ボート・ブ・ボート・ボール・ボール・ボール・ボール・ボール・ボール・ボール・ボール・ボール・ボール	市線解析を理解する. 医理解する. 医理解する. 理解する. り整合を理解する。 切整合を理解する。 近抗の負荷抵抗依 低抗の信号源依存 トランジスタ増	る。 理解する。 ・ 存性を理解する。 性を理解する。
評価割合総合評価額	会 割合 力	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	地増幅回路と負荷統 中間試験 増幅回路 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の整合 整合トランス 増幅回路の入出力 増幅回路の入力抵抗 増幅回路の出力抵抗 増幅回路の出力抵抗 トパラメータとトラ 幅器	泉解析 京・出力抵抗 整合 亢の負荷抵抗依存性 亢の信号源依存性 ランジスタ増 相互評価 0	態度	エミッタ接 地増幅回路と負行 増幅回路の基礎・ 増幅回路の入力 増幅回路の入力・ 増幅回路の入力・ 増幅回路の入力・ 増幅回路の入力・ 増幅回路の入力・ 増幅回路の出力・ トパラメータと・ におきまする。	・ 表の他 20	る. 理解する. 存性を理解する. 性を理解する.

群馬工業高等専門学校		開講年度	要 平成31年度 (2019年度)		授業種	科目	論理回路
科目基礎情報				•			
科目番号	3J015			科目区分	科目区分 専門 / 必修		多
授業形態	授業			単位の種別と単位数 履		修単位:	2
開設学科	電子情報工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	: 例題で学ぶ	:例題で学ぶ論理回路設計:富川武彦:森北出版:4-627-82701-6:2年次購入済み					るみ
担当教員	木村 真也						
到達目標							

- 表を用いた論理式の簡単化ができること.

- 1表を用いた論理式の簡単化ができること. 2組み合わせ回路を設計できること. 3各種フリップフロップの動作を理解し,説明できること. 4 同期式順序回路の解析・設計ができること. 5 同期式順序回路を設計し,プログラマブル・ロジック・デバイス上に実装して動作確認できること.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標 1	表を用いた論理式の簡単化が十分 にできる	表を用いた論理式の簡単化ができ る	表を用いた論理式の簡単化ができない
到達目標 2	組み合わせ回路を十分に設計できる	組み合わせ回路を設計できる	組み合わせ回路を設計できない
到達目標 3	各種フリップフロップの動作を十 分に説明できる	各種フリップフロップの動作を説 明できる	各種フリップフロップの動作を説 明できない
到達目標 4	同期式順序回路の解析・設計が十 分にできる	同期式順序回路の解析・設計がで きる	同期式順序回路の解析・設計ができない
到達目標 5	同期式順序回路を設計し, プログラマブル・ロジック・デバイス上に実装して動作確認十分にできる	同期式順序回路を設計し, プログラマブル・ロジック・デバイス上に実装して動作確認できる	同期式順序回路を設計し, プログラマブル・ロジック・デバイス上に実装して動作確認できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

2年後期に引き続き,デジタル装置の回路の基本である論理回路について,組み合わせ回路の応用,同期式順序回路の解析と設計,非同期式順序回路の解析を解説する。 合わせて,設計した回路を論理回路実装システム上に実装して動作確認をおこなう。 この科目は4年次以降の大規模論理回路の設計・実装関連科目の基礎となるものである。

- 授業の進め方・方法

- ・授業は講義と実習を交互に進めステップ・アップするスパイラル方式で行なう。
 ・実習では、プログラマブル・ロジック・デバイスを使って設計した論理回路を実装・動作確認する。
 使用する実験装置・ツール等は以下のとおり。
 ・回路図エディタ(Xilinx ISE WebPack)
 無償のソフトウェア・ツールで、自宅のパソコンにインストール可能
 ・論理回路実習システム
 授業時間外にも利用できる装置を用意しているので、自主的・積極的に学習を進めることが可能
 自宅のパソコンに開発環境をインストールすれば、ネットワーク経由で回路の実装テストが可能
- ・本科目は単に座学で学習するだけでなく,実際に机上で設計した論理回路を実習ボード上に実装し,動作確認することで理論と現実のギャップを埋め,理解を深める。 ・予習の必要はないが,講義のときは集中しその時間内に理解するように心がけ,必ずノートをとること。 ・ノートを元に復習をしっかりと行い,教科書にある例題・問題を自分で解いてみることが重要。 ・再試験・再々試験に合格するためには,実習課題をやってレボートを提出していることが必須条件。
- 注意点

1又未 11 四	<u> </u>						
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	表を用いた論理式の簡単化(1)	QM法で論理式の簡単化ができる			
		2週	表を用いた論理式の簡単化(2)	QM法でドンとケア条件がある論理式の簡単化ができる			
		3週	基本組み合わせ回路 (1)	デコーダ,・エンコーダ,・プライオリエンコーダの 回路機能と基本回路の理解			
	1stQ	4週	基本組み合わせ回路 (1)	プライオリティ・エンコーダ, マルチプレクサ, コン パレータ			
		5週	基本組み合わせ回路 (1)	ハーフアダー, フルアダー, 並列加算器の回路機能と 基本回路の理解			
		6週	実習	4 ビット加算器の設計と実装テスト			
		7週	実習	4 ビット減算器の設計と実装テスト			
		8週	中間試験				
前期		9週	記憶回路の原理	フィードバックによる記憶原理			
10780		10週	フリップフロップ	RSフリップ・フロップ 同期式RSフリップ・フロップ			
		11週	フリップフロップ	Dフリップ・フロップ JKフリップ・フロップ Tフリップ・フロップ トリガ方式			
	2ndQ	12週	フリップフロップの応用回路	フリップ・フロップの相互代替回路 シフト・レジスタ			
		13週	各種フリップ・フロップの動作確認	NORを用いたRSフリップ・フロップの動作確認フリップ・フロップ NANDを用いたRSフリップ・フロップの動作確ップの動作確認認認 同期式RSフリップ・フロップの動作確認			

		14週	各種フリップ・フロップの動作確認 シフトレジスタの動作確認と設計		D. J K, T フリップ・フロップの動作確認 エッジトリガ型によるシフトレジスタシフトレジスタ レベルトリガ型によるシフトレジスタの実装と動作確 認 パラレル・イン・シリアル・アウト・レジスタ		
		15週	期末試験				
		16週	同期式順序回路の解析		解析手順		
		1週	同期式順序回路の解析		解析例		
		2週	同期式順序回路の設計		設計手順		
		3週	同期式順序回路の設計		設計例		
		4週	同期式順序回路の設計		設計例		
	3rdQ	5週	同期式順序回路の設計実習		イネーブル付き同様 ・実装・動作確認	朝式10進アップ・カウンタの設計	
		6週	同期式順序回路の設計実習		ローダブル同期式 1 0 進ダウン・カウンタの設計・実 装・動作確認		
.44. ₩Π		7週	同期式順序回路の設計実習		ダイナミック点灯方式による2桁のローダブル同期式 10進ダウン・カウンタの設計・実装・動作確認		
後期		8週	中間試験				
		9週	ゲートの遅延		ゲートの遅延によ	る影響	
	4thQ	10週	非同期式順序回路の解析	同期式順序回路の解析		の解析方法	
		11週	同期式順序回路の解析		RSフリップ・フロップの解析		
		12週	総合設計実習		ストップ・ウォッチの設計と実装		
		13週	総合設計実習		ストップ・ウォッチの設計と実装		
		14週	総合設計実習		ストップ・ウォッチの設計と実装		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却				
評価割る	<u> </u>						
			試験	試験 実習・レポート		合計	
総合評価割合			76	24		100	
基礎的能力	カ		40	10		50	
専門的能力			36	14		50	

野田原的情報	14日 日			 等専門学校	開講年度 平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	 アルゴリズムとデータ構造	
日本日	計画日			VI. [[LEAT			IX X TILL	ブルコンハムこグ ブ語と	
理事的機	2至			31016		科目区分	専門 / 必億	<u> </u>	
### 14	議会					7			
	設定					1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
### 2017 1	## 14				X 工 丁 17	7 3 2 3 1			
国数	国教日 現産 (成				リズムとデータ構造 第2版:藤原 暁宏:	1		参考書を指定・参昭する	
制達自産・ 中の野上の一部の一部の上のでは、一部の一部の上の一部の上の一部の上の一部の上の一部の上の一部の上の一部の上の一	野連日標					личоших / С«УПада.	<u> </u>		
基本的なアリカリスムに関する計算能について説明できる 一部側地域でクットプロクラムを持てきる 基本的なアック機能について説明できる その側地なブログラムを存成できる 基本的なアック機能について説明できる でまる 本の				"AAE IA	~				
理想的な割造レベルの目安	「問題的な割金レベルの目安 表表的なアリンズに関する計算について対して設明できる 表表的なアリンズに関する計算能について共分に関する計算能について対して設明できる 表表的なアリンズに関する計算能について説明できる 表表的なアリンズに関する計算能について説明できる 表表的なアリンズに関する計算能について説明できる 表表的なアータ構造について説明できる 表表的なアータ構造について説明できる 表表的なアータ構造について説明できる 表表的なデータ構造について説明できる 表表的なデータ構造について説明できる 表表的なデータ構造について記明できる 表表的なデータ構造について説明できる。 表表的な経験アルゴリズムを説明できる。 表表的な経験アルゴリズムを表は 表表的な経験アルゴリズムを説明できる。 表本的な経験アルゴリズムを表は 表本的な経験アルゴリズムを表は 表本的な経験アルゴリズムを表は 表本的な経験アルゴリズムを説明できる。 できる 表本的な経験アルゴリズムを説明できる。 できる 表本的な経験アルゴリズムを説明できる。 できる 表本的な経験アルゴリズムを説明できる。 表述の経験アルゴリズムを説明できる。 表述の表述の意味では表述の意味では表述の意味できる。 表述の差別アルゴリズムを説明できる。 表述の差別の表述を可能を列アルゴリズムを説明できる。 表述の差別の表述を列アルゴリズムを説明できる。 表述の差別の表述を列アルゴリズムと説明できる。 表述の差別の表述を列アルゴリズムと説明できる。 表述の差別の記述を開発を選挙する 表述の差別の思述を理解する 表述の差別の思述を理解する 表述の差を事項を理解する 表述の主要の経験の提供を理解する 表述の差を可能を理解する 表述の差を可能と明確を理解する 表述の差を可能を理解する 表述の差別の認を必要して、マージントの基本項を理解する 表述の差別の認を必要して、マージントの基本項を理解する 表述のを判別の認を必要して、マージントの表述の表述を可能を考えて、 表述の基本単項を理解する 表述のを判別の認を必要して、マージントの基本項を理解する 表述のを判別の認を必要して、マージントの表述の表述を可能を表述。 表述のとの、アンジントの表述の表述を理解する 表述のを判別の認を必要として、マージントの表述の表述を理解する 表述のを解析のといる。 表述のを解析のといる。 表述のを表述の表述の表述を理解する 表述のを表述の表述の表述を理解する 表述のを表述の表述を理解する 表述のを表述の表述を理解する 表述のとの表述の表述を理解する 表述の定述の表述を理解する 表述の定述の表述を理解する 表述の定述の表述を理解する 表述の定述の表述を理解する 表述の定述の表述を理解する 表述の定述の表述を理解する 表述の定述の表述を理解する 表述の定述の定述の定述を理解する 表述の定述を理解する 表述の定	□再帰処 □基本的 □基本的 □基本的	理をつかっ なデータ構 な整列・探 な組み合わ	たプログラ』 造についてii 索アルゴリス	」を作成できる 说明できる ぐムを説明でき、その簡単なプログラム	を作成できる			
		ルーフ	リック			T		T	
作成できる		評価項目	1		算量について十分に説明できる	算量について説明で	きる	算量について説明できない	
	理師項目3 説明できる	评価項目	2		作成できる	グラムを作成できる	•	グラムを作成できない	
解画項目4 説明でき、そのプログラムを作成 でき、その簡単なプログラムを作成できる	福福自日	評価項目	3		説明できる	できる		できない	
深価項目5 説明でき、そのプログラムを作成 できる。その簡単なプログラムを作成できる はされている	評価項目5 説明でき、そのプログラムを作成 できる。その簡単はプログラムを作成できない。 とない 対象のアルゴリズムの	評価項目	4		説明でき、そのプログラムを作成 できる	一でき、その簡単なブ	リスムを説明 ログラムを作	できない。探索アルゴリズムの簡 単なプログラムが作成できない	
平価項目6	平価項目6	評価項目	5		説明でき、そのプログラムを作成	基本的な整列アルゴリズムを説明 でき、その簡単なプログラムを作		できない、整列アルゴリズムの簡	
学科の到達目標項目との関係 教育方法等 取要	学科の到達目標項目との関係 数育方法等 USE	評価項目	6			基本的な組み合わせ問題について		基本的な組み合わせ問題について	
世界の進め方・方法	プログラミング環境機能 連絡リストの基本事項を理解する では、その基本事項を理解する では、 では、 でのように扱うかに、 では、 での基本のを取り上げて学ぶ。 アキによる講義とプログラミングの演習を併用して進めます 主意点 2年次までに学んだC言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年次までに学んだC言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年次までに学んだC言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年次までに学んだC言語の基礎知識については理解していることを前提としています 3世末の 3週 万 プログラミング環境機論 2年の健康では明する 7年の使用するプログラミング環境機論 7年の健康では事情を確認する 2年の使用方法を確認する 7年の提上の基本事項を理解する 7年の提上の基本事項を理解する 7年の提上の基本事項を理解する 7年の提上の表本事項を理解する 7年の展析を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の基本事項を理解する 7年の表書・1年の基本事項を理解する 7年の表書・1年の表書・1年の基本事項を理解する 7年の表書・1年の基本事項を理解する 7年の表書・1年の表書・1年の基本事項を理解する 7年の表書・1年の表書・1年の基本事項を理解する 7年の表書・1年記書・1年の表書・1年の表書・1年の表書・1年記書・1年の表書・1			項目との関	月 係				
受業の進め方・方法 座学による講義とプログラミングの演習を併用して進めます 主意点 2年次までに学んだに言語の基礎知識については理解していることを前提としています 受業計画 週	理学の進め方・方法 理学による講義とプログラミングの演習を併用して進めます 2年次までに学んだに言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年次までに学んだに言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年次までに学んだに言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年次までに学んだに言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年のの表別が記念 2年のの基本事項を理解する 2年のの基本の問題を例として、マージソートの表本の問題を例として、マージソートの表本の問題を例として、マージソートの表本の問題を例として、マージリートの表を記する 2年ののまの記録を例が記述を例が記述を例が記述を例が記述を解する 2年ののまの記述を解する 2年ののまのを記述を解する 2年ののまのを記述を解する 2年ののまのを記述を解する 2年ののまのを記述を解する 2年ののまのを記述を解する 2年ののまのを記述を解する	<u>教育力。</u> 概要	女 寸	C言語を	利用してどのように所望の処理を実現 その基本的なものを取り上げて学ぶ	するか、また処理対象	のデータをコン	・ピュータ上でどのように扱うかにご	
全球計画 2年次までに学んだC言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2	全様の表でに学んだC言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2年次までに学んだC言語の基礎知識については理解していることを前提としています 2世 授業内容 過ごとの到達目標 前期カイダンス 前期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 授業で使用するプログラミング環境の概要を理解し、その使用方法を確認する 投業で使用するプログラミング環境の概要を理解し、その使用方法を確認する 7月の基本事項を理解する 4週 再帰処理 再帰処理の基本事項を理解する 5週 再帰処理 基本的な再処理のプログラムを理解する 6週 基本的なデータ構造 2月の基本事項を理解する 8週 前期中間試験 連結リストの基本事項を理解する 11週 探索アルゴリズム 探索アルゴリズム 投票を上側除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 投票を上側除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 2月の要素の挿入と削除の操作を理解する 1月の週 技術の操作を理解する 1月の 1月の基本事項を理解する 1月の 1月の 1月の日本事項を理解する 1月の授業概要を説明し、前提知識を確認する 1月の日本事項を理解する 2月の日本事項を理解する 2月の日本年報を確認する 2月の日本年報を確認する 2月の日本年報を記する 2月の日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本	一	<u> </u>			 して進めます			
選集計画 選 接案内容	 受業計画 週 授業内容 週週ごとの到達目標 1週 前期ガイダンス 前期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 プログラミング環境概論 2週 プログラミング環境概論 2月 イータ記法の基本事項を理解する 3週 アルゴリズムと計算量 オータ記法の基本事項を理解する 5週 再帰処理 4週 基本的なデータ構造 8週 前期中間試験 9週 基本的なデータ構造 11週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 13週 探索アルゴリズム 15週 前期まとめ 16週 16週 2回 後期ガイダンス 2回 を期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2回 を別アルゴリズム 15週 前期まとめ 16週 後期アルゴリズム 2回 を別アルゴリズム 2 年からな整列問題を例として、マージソートの実験し、動作を確認する 2 マージソートの基本事項を理解する 3 日本的な整列問題を例として、マージソートの実験し、動作を確認する 3 日本的な整列問題を例として、マージソートの実験し、動作を確認する 3 日本のはます。 3 日本のはます。 3 日本のはます。 3 日本のはます。 3 日本のはまず。 3 日本のはまず。 3 日本のはまず。 3 日本のはまず。 3 日本のはデータイン・アーターン・アーターの表本事項を比較ます。 3 日本のはまず。 3 日本のはまずが、 3 日本のはまず。 3 日本のはまず。 3 日本のはま		<u> </u>				 前提としていま	 ਰ	
担選	担 授業内容 週ごとの到達目標 1週 前期ガイダンス 前期の授業機要を説明し、前提知識を確認する 2週 プログラミング環境概論 授業で使用するプログラミング環境の概要を理解し、その使用方法を確認する 70 70 70 70 70 70 70 7		面	124//6	でに子/0/20日間の金旋和職に 20・では	PEMO CVIDECE	IIIECO CVIA	9	
1週 前期カイダンス 前期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 プログラミング環境概論 授罪で使用するプログラミング環境の概要を理解し、	1週 前期カイダンス 前期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 プログラミング環境概論 授業で使用するプログラミング環境の概要を理解し、 子の使用方法を確認する 子の使用方法を確認する 子の使用方法を確認する 子の使用方法を確認する 子の使用方法を確認する 子の見ま本事項を理解する 再帰処理 再帰処理の基本事項を理解する 日帰処理の基本事項を理解する 日帰処理の基本事項を理解する 日帰処理の基本事項を理解する 日帰処理の基本事項を理解する 日帰処理の基本事項を理解する 日帰処理の基本事項を理解する 日曜のまたの基本事項を理解する 日曜の基本事項を理解する 日曜の基本事項を理解する 日曜の基本事項を理解する 日曜の基本事項を理解する 日曜の基本事項を理解する 日曜の基本事項を理解する 日曜の表本事項を理解する 日曜の表述を利用問題を例として、マージソートの実験し、 日曜の表述を利用問題を例として、マージリートの表本事項を比較 日曜の表述を利用問題を例として、マージリートの表本事項を比較 日曜の表述を利用問題を例として、マージリートの表本事項を比較 日曜の表述を利用問題を例として、マージリートの表本事項を比較 日曜の表述を利用問題を例として、マージリートの表本事項を比較 日曜の表述を利用の表述を利用の表述を利用について理解する 日曜の表述を利用の表述を利用の表述を利用の表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表	文表 11	<u> </u>	\	ᄧᄴᅩᅼ	\m	プレのかより無		
1stQ プログラミング環境機論 授業で使用するプログラミング環境の概要を理解し、 3週	1stQ プログラミング環境概論 授業で使用するプログラミング環境の概要を理解し、 3週								
1stQ フロックマッチ・映画社画	1stQ フロクラミック株の配画 その使用方法を確認する フルゴリズムと計算量 オーダ記法の基本事項を理解する 再帰処理 事保処理の基本事項を理解する 再帰処理 事保処理の基本事項を理解する 日内処理 事保処理の基本事項を理解する 日内処理 日内処理の基本事項を理解する 日内処理の基本事項を理解する 日内心とスタックの基本事項を理解する 日内心とスタックの基本事項を理解する 日内心とスタックの基本事項を理解する 日内心とスタックの基本事項を理解する 日内心とスタックの基本事項を理解する 日内心とスタックの基本事項を理解する 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きのはまます。 日内心と大きないまます。 日内心と大きないます。 日内心と大きないまする。 日内心といまりないます。 日内心といまするないます。 日内心といまりないます。 日内心といまりないます。				則期刀イタン人				
1stQ 1stQ	1stQ			2週	プログラミング環境概論				
1stQ 再帰処理 再帰処理 基本的な再帰処理の互口グラムを理解する 18世界では 1	1stQ 再帰処理 再帰処理の基本事項を理解する 5週 再帰処理 基本的な再帰処理のプログラムを理解する 記列とスタックの基本事項を理解する 記列とスタックの基本事項を理解する 記列とスタックの基本事項を理解する 12週 基本的なデータ構造 連結リストの基本事項を理解する 11週 探索アルゴリズム 探索アルゴリズム 投影が探索と 2 分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 12週 12』			3週	アルゴリズムと計算量				
5週 再帰処理 基本的な再帰処理のプログラムを理解する 記列とスタックの基本事項を理解する 記列とスタックの基本事項を理解する 記列とスタックの基本事項を理解する 記列とスタックの基本事項を理解する 記別と来的なデータ構造 主結リストの基本事項を理解する 10週 基本的なデータ構造 連結リストの要素の挿入と削除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 線形探索と2分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム パッシュ (オープンアドレス法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム スペッシュ (連結法) の基本事項を理解する 15週 前期まとめ 16週 2週 後期ガイダンス 2週 を列アルゴリズム 2週 を列アルゴリズム 2週 を列アルゴリズム 2週 を列アルゴリズム 2週 を列アルゴリズム 2週 を列アルゴリズム 2月のグリートの基本事項を理解する 2週 を列アルゴリズム 2月のグリートの基本事項を理解する 2月のアルゴリズム 2月のアルゴリズムの基本事項を比較 2月のアルゴリズム 2月のアルゴリズムの基本事項を比較 2月のアルゴリズムの基本事項を比較 2月のアルゴリズムの基本事項を比較 2月のアルゴリズム 2月のアルゴリズムの基本事項を比較 2月のアルゴリズムの基本事項を出する 2月のアルゴリズムの基本事項を理解する 2月のアルゴリズムの基本事項を理解する 2月のアルゴリズム 2月のアルゴリズムの基本事項を理解する 2月のアルゴリズムの基本事項を理解する 2月のアルゴリズム 2月のアルゴリアム 2月のアルゴリアム 2月のアルゴリズム 2月のアルゴリアルゴリアム 2月のアルゴリアム 2月のアル	5週 再帰処理 基本的な再帰処理のプログラムを理解する 日別とスタックの基本事項を理解する 日別とスタックの基本事項を理解する 日別とスタックの基本事項を理解する 日別とスタックの基本事項を理解する 日別とスタックの基本事項を理解する 日別と表のなデータ構造 単結リストの基本事項を理解する 日別と表のなデータ構造 連結リストの要素の挿入と削除の操作を理解する 日別と探索アルゴリズム 銀形探索と2分探索の基本事項を理解する 日別と探索アルゴリズム 日別と探索アルゴリズム 日別と探索アルゴリズム 日別と探索アルゴリズム 日別と探索アルゴリズム 日別と探索アルゴリズム 日別と表の基本事項を理解する 日別と表の基本事項を理解する 日別と表の基本事項を理解する 日別と表の表本事項を理解する 日別の授業概要を説明し、前提知識を確認する 日別の授業概要を説明し、前提知識を確認する 日別アルゴリズム 基外アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実象し、動作を確認する 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別の基本事項を理解する 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別の基本事項を理解する 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別の基本事項を理解する 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリズムの基本事項を比集 日別アルゴリズム 日別アルゴリアルゴリズム 日別アルゴリズム 日別アルゴリアルゴリアルゴリアルゴリアルゴリアルゴリアルゴリアルゴリアルゴリアルゴリ		1st∩			再帰処理の基本事		<u> </u>	
6週 基本的なデータ構造 日別とスタックの基本事項を理解する 日別とスタックの基本事項を理解する 日別とスタックの基本事項を理解する 日別 日間 日間 日間 日間 日間 日間 日間	6週 基本的なデータ構造 日本的なデータ構造 日本的なデータ構造 日本的なデータ構造 日本的なデータ構造 日本的なデータ構造 日本的なデータ構造 日本的なデータ構造 国籍リストの基本事項を理解する 日本的なデータ構造 国籍リストの基本事項を理解する 日本的なデータ構造 国籍リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 日本的なデータ構造 国籍リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 日本のなデータ構造 国籍リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 日本のなデータ構造 国籍リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 日本のな学のルゴリズム スペープンアドレス法)の基本事項を理解する 日本の基本事項を理解する 日本の基本事項を理解する 日本の基本事項を理解する 日本の基本事項を理解する 日本の基本事項を理解する 日本の表述を関係を認定する 日本の数字がより問題を例として、クイックソートの実践し、動作を確認する 日本の数字がより問題を例として、クイックソートの実践し、動作を確認する 日本の数字がより問題を例として、クイックソートの実践し、動作を確認する 日本の数字が出りまする 日本の表述する 日本の表述を 日本の本の表述を 日本の表述を 日本の表述を 日本の本の表述を 日本の本の表述を 日本の本の表述を 日本の本の表述を 日本の本の表述を		1300		再帰処理	基本的な再帰処理の		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8週 前期中間試験 連結リストの基本事項を理解する 10週 基本的なデータ構造 連結リストの要素の挿入と削除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 線形探索と 2 分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 13週 探索アルゴリズム 13週 探索アルゴリズム 15週 前期まとめ 16週 16週 16週 2 2 2 2 2 2 2 2 2	8週 前期中間試験 連結リストの基本事項を理解する 10週 基本的なデータ構造 連結リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 線形探索と2分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム 12週 探索アルゴリズム 13週 探索アルゴリズム 13週 探索アルゴリズム 15週 前期まとめ 16週 16週 2回 2回 2回 2回 2回 2回 2回 2			6週	基本的なデータ構造	配多	列とスタックの		
10周 基本的なデータ構造 連結リストの基本事項を理解する 10周 基本的なデータ構造 連結リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 線形探索と 2 分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム パッシュ (オープンアドレス法) の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム パッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 16週 11週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 2週 整列アルゴリズム タイックソートの基本事項を理解する 2週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する マージソートの基本事項を理解する 2回 を列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 2回 を列アルゴリズム スージソートの基本事項を理解する 2回 を列アルゴリズム スージソートの基本事項を理解する 2回 を列アルゴリズム スージソートの基本事項を理解する 2回 を列アルゴリズム スージソートの基本事項を理解する 2回 を列アルゴリズム スージソートの基本事項を比較する 2回 を列アルゴリズムの基本事項を比較する 2回 2回 2回 2回 2回 2回 2回 2	10周 基本的なデータ構造 連結リストの基本事項を理解する 連結リストの要素の挿入と削除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 線形探索と 2 分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム パッシュ (オープンアドレス法) の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム パッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 16週 1週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム タイックソートの基本事項を理解する 2週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実も し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 200 20			7週	基本的なデータ構造	+:	ューの基本事項	 を理解する	
10週 基本的なデータ構造 連結リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 線形探索と 2分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム 八ッシュ (オープンアドレス法) の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム 八ッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較 15週 前期まとめ 16週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装 し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 2月 を確認する 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2	10週 基本的なデータ構造 連結リストへの要素の挿入と削除の操作を理解する 11週 探索アルゴリズム 線形探索と 2 分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム パッシュ (オープンアドレス法) の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム パッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 16週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を何として、クイックソートの実装し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 2元までに扱った整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 2元までに扱ったを観りませまする 2元までに扱ったを観りませまする 2元までに扱ったを利アルゴリズム 2元までに扱ったを対アルゴリズムの基本事項を比較する 2元は対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象として提供されるソートの利用について理解する 2元が対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対			8週	前期中間試験				
2ndQ 11週 探索アルゴリズム 線形探索と2分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム 八ッシュ(オープンアドレス法)の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム 八ッシュ(連結法)の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム タイックソートの基本事項を理解する 3週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 6週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	2ndQ 11週 探索アルゴリズム 線形探索と 2 分探索の基本事項を理解する 12週 探索アルゴリズム ハッシュ (オープンアドレス法) の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム ハッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 3週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 6週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	前期		9週	基本的なデータ構造	連絡	結リストの基本	事項を理解する	
2ndQ 探索アルゴリズム スッシュ(オープンアドレス法)の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム スッシュ(連結法)の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 16週	2ndQ 12週 探索アルゴリズム スッシュ (オープンアドレス法) の基本事項を理解する 13週 探索アルゴリズム スッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 16週 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 2週 整列アルゴリズム タイックソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 5週 整列アルゴリズム フージソートのままりで、動作を確認する フージソートの実装し、動作を確認する カードを確認する カードを発見では、カードを表見では、カードを表見で			10週	基本的なデータ構造	連維	結リストへの要	素の挿入と削除の操作を理解する	
2ndQ 13週	2ndQ 13週 探索アルゴリズム 13週 探索アルゴリズム 14週 探索アルゴリズム 15週 前期まとめ 16週 1週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 2週 整列アルゴリズム 夕イックソートの基本事項を理解する 2週 整列アルゴリズム タカアルゴリズム タカアルゴリズム タージソートの基本事項を理解する 200 20			11週	探索アルゴリズム	線現		索の基本事項を理解する	
2ndQ 13週 探索アルゴリズム 八ッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 16週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 表示のな整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装して表示でに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	2ndQ 13週 探索アルゴリズム 八ッシュ (連結法) の基本事項を理解する 14週 探索アルゴリズム ここまでに扱った探索アルゴリズムの基本事項を比較する 15週 前期まとめ 16週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する フージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装して、力が変更に関する カーアルゴリズム フージアートの基本事項を比較する カーアルゴリズム フージアートの表表して、力が変更に関数として、マージアートの実装して カーアルゴリズムの基本事項を比較する カーアルゴリズム フーブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する フーブラリアルゴリズム フーブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する フーブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する フーブラリアルゴリズム フーブラリアル フーブラリアルゴリズム フーブラリアルゴリズム フーブラリアルゴリズム フーブラリアルゴリズム フーブラリアルゴリズム フーブラリアルゴリズム フーブラリアルゴリズム フーブラリアルゴリズム フーブー フーブ			12個	探索アルゴリズム			プンアドレス法)の基本事項を理解す	
14週 探索アルゴリズム	14週 探索アルゴリズム		2ndQ				>.¬ /\±4+\±		
15週 前期まとめ 16週 2週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 2元までに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する カイブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する カイブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	15週 前期まとめ 16週 2週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム 夕イックソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 20週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 200 を列アルゴリズム スージソートの基本事項を理解する 200 を列アルゴリズム 200 を列アルゴリズム 200			13週	抹茶アルコリ人ム				
15週 前期まとめ 16週	15週 前期まとめ 16週 2回 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する マージソートの基本事項を理解する 基外アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カ			14週	探索アルゴリズム	ここ す	こま じに扱つた る	採系アルコリ人ムの基本事項を比 較	
16週 1週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 3週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 5週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	16週 1週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 3週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム スージソートの実装し 5週 整列アルゴリズム スージソートの実装し 5週 整列アルゴリズム スージソートの実装し 5週 を列アルゴリズム スージソートの実装し 5週 を列アルゴリズム スージソートの実装し 5週 を列アルゴリズム スージソートの実装し 5週 を列アルゴリズム スージソートの実装し 5回 を列アルゴリズム スージソートの利用について理解する			15週	前期まとめ				
1週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装 し、動作を確認する マージソートの基本事項を理解する を列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する であれる であれる であれる であれる であれる であれる であれる であれる では、	1週 後期ガイダンス 後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する 2週 整列アルゴリズム クイックソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する マージソートの基本事項を理解する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 2こまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する								
2週 整列アルゴリズム	2週 整列アルゴリズム	後期			後期ガイダンス	後!	後期の授業概要を説明し、前提知識を確認する		
英期 3週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、クイックソートの実装し、動作を確認する 4週 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 6週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する									
8期 3rdQ 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 6週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	後期 3rdQ 整列アルゴリズム マージソートの基本事項を理解する 5週 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 6週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する					基次	本的な整列問題	を例として、クイックソートの実装	
接期 3rdQ 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 6週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	接期 3rdQ 整列アルゴリズム 基本的な整列問題を例として、マージソートの実装し、動作を確認する 6週 整列アルゴリズム ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を比較する 7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する								
			3rdQ			基次	基本的な整列問題を例として、マージソート		
7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する	7週 整列アルゴリズム ライブラリ関数として提供されるソートの利用について理解する					23	ここまでに扱った整列アルゴリズムの基本事項を		
	C理解 9 合					5-	ライブラリ関数として提供されるソートの利用		
			1	1 - ~		t 7	て埋解する		

		9週	組み合わせ問題			組み合わせの列挙	組み合わせの列挙の基本事項について理解する			
		10週	組み合わせ問題				順列の生成の基本事項について理解する			
		11週	組み合わせ問題	ー 且み合わせ問題			貪欲法の基本事項について理解する			
		12週	組み合わせ問題			動的計画法の基本	動的計画法の基本事項について理解する			
	4thQ	13週	組み合わせ問題	組み合わせ問題			基本的な問題を例として、動的計画法の利用したプログラムを理解する			
		14週	組み合わせ問題				バックトラック法の基本事項について理解する			
		15週	後期まとめ	後期まとめ						
評価割合	ì									
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割合		80	0	0	0	0	20	100		
基礎的能力		60	0	0	0	0	10	70		
専門的能力		20	0	0	0	0	10	30		
分野横断的能力		0	0	0	0	0	0	0		

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	電子情報工学実験実習			
科目基礎情報									
科目番号	3J017			科目区分	専門 / 必	修			
授業形態	実験・実習	実験・実習			複 履修単位	: 3			
開設学科	電子情報工学	科		対象学年 3					
開設期	通年			週時間数	女 3				
教科書/教材	実験前の説明	会で配布する資	料						
担当教員	世当教員 大豆生田 利章,電子情報工学科 科教員								
到達日煙	可達日煙 								

<u>|到達目標|</u>

- 本科目の主な目標は、次のとおりです。
 講義で扱った事項を、実験・実習を通じて理解すること。
 さまざまな測定を実施し、その方法を理解・習得すること。また、データをまとめられること。
 実施した実験を、期日までに報告書としてまとめられること。
 スライドを用いた発表の方法を理解し、実践できること。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	実験指導書および教員の指示内容 に従い、実験を適切に遂行できる。	教員の指導を受けながら、一通り の実験を遂行できる。	実験指導書通りに実験を遂行できない。
評価項目2	実施した実験に関する報告書を、 的確にまとめることができる。	実施した実験に関する報告書を、 最低限のルールと書式に従い、作 成できる。	実施した実験に関する報告書を作成できない、あるいは提出できない。
評価項目3	実験内容をスライドとして適切に まとめ、自分の言葉で適切に発表できる。	実験内容をスライドに記載し、最 低限内容を発表できる。	実験内容をスライドにまとめることができない、あるいは発表できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気・電子工学、および情報工学(ハードウェア・ソフトウェア)に関する実験を実施します。
	実験は,電子情報工学科棟の実験室および情報処理実習室で実施します。テーマ数は前期後期ともに 7 つです。 前期については,実験の内容についてスライドを用いた発表を行います。
注意点	実験は,必ず予習をし,プレレポートとしてまとめて実験実施日に提出してください。

授業計画

1又未可	<u> </u>			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	前期実験説明会	
		2週	前期実験説明会	
		3週	前期実験説明会	
	1 -+0	4週	トランジスタの増幅特性	
	1stQ	5週	マイコン (3) 一シリアル通信一	
		6週	交流回路の基礎 (2)	
		7週	プレゼンテーション入門	
<u></u> ++		8週	文字列探索	
前期		9週	3次元関数の2次元表示	
		10週	3次元関数の2次元表示	
		11週	再帰プログラミング実習	
	2540	12週	再帰プログラミング実習	
	2ndQ	13週	実験発表会練習	
		14週	実験発表会	
		15週		
		16週		
		1週	後期実験説明会	
		2週	後期実験説明会	
		3週	後期実験説明会	
	2"40	4週	LCフィルタの特性	
	3rdQ	5週	トランジスタ増幅回路の設計製作	
		6週	ディジタル IC を使った回路設計と実装	
		7週	ディジタル IC を使った回路設計と実装	
後期		8週	WWW ページ作成実習(2)	
仮期		9週	WWW ページ作成実習(2)	
		10週	UNIX の基礎と CUI 環境	
		11週	UNIX の基礎と CUI 環境	
	4+6-0	12週	C言語による機械制御	
	4thQ	13週	TeX 基礎実習	
		14週	まとめ	
		15週		
		16週		
=元/正字山	^			

評価割合

	レポート・発表	取り組み・態度	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

群馬	工業高等	等専門学校	交 開講	年度 令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	国語演習	
科目基礎	 楚情報		<u> </u>		· · · · · ·				
科目番号		43001			科目区分			<u> </u>	
授業形態		演習			単位の種別と単位	边数	履修単位:		
開設学科			 報工学科		対象学年		4		
加設すり 開設期		後期	11,22 3 1 1		週時間数		2		
<u>//102///</u> 教科書/教									
担当教員	(1/2)		1紀夫,瀬間 亮子		フィで教術でする。	•			
		八田口	小心人,从别的元子						
到達目標	-								
ができる。				₹現技術を理解し、応用で 「、文章作成過程で留意す				マ・分析し、	論理構成に活かすこと
ルーブリ									
, v , z ,			∓田相的+23	 到達レベルの目安	標準的な到達レベ	SIL OF	1字	未到達レベ	
評価項目1	1		的確で論理	里的な文章を作成するた 内表現技術を理解し、適	的確で論理的な文 めの基礎的表現技 ぼ応用できる。	文章を作	<u></u> 成するた	的確で論理めの基礎的	的な文章を作成するた 表現技術を理解し、応 ができない。
評価項目2	2		集・選択	重視して必要な情報を収 ・分析し、適確に論理構 すことができる。	信頼性を重視して 集・選択・分析し かすことができる	ノ、 論理		信頼性を重 集・選択・ かすことが	視して必要な情報を収分析し、論理構成に活 できない。
評価項目3	3		者の表現を	・相互添削を通じて、他 を客観的に評価するとと 役的に助言することがで	相互批評・相互添 者の表現を客観的 ができる。	系削を通 りに評価	iじて、他 iすること	相互批評・ 者の表現を ができない	相互添削を通じて、他 客観的に評価すること。。
評価項目4	4		相互批評して、文章要件を理解	や推敲を重ねることによ 章作成過程で留意すべき 解し、実践できる。	相互批評や推敲を って、文章作成過 要件を理解するこ	み程で留	意すべき		推敲を重ねることによ 作成過程で留意すべき することができない。
		項目との							
教育方法	去等								
既要		20名前	後の少人数クラック	ラス編成により、到達目標	栗の達成にむけて実施	践的に	学習する。		
受業の進む	め方・方法	クラス	<u>ーー</u> を二つに分け、	主として演習形式により	、適宜解説的講義を	を交えて	授業を展開	する。 	
主意点		i		ーー					
受業計画	#i								
	1	週	授業内容		1:	囲ごレ(の到法日煙		
		迴	技兼的合		-	週ごとの到達目標			
		1週	小論文(1)	作成準備		与えられたテーマについて論題を決定し、構想を練る。			
		2週	· · · ·	小論文(1) 構成表作成			構成表を作成して教員のチェックを受け、これに基づいて初稿を完成させる。 学生同士で、初稿を相互に批評する。		
		3週	小論文(1)	相互批評					
		4週	小論文(1)	相互批評・添削		学生同: 受ける。	土で、初稿を	を相互に批評	Pする。教員より添削を
	3rdQ	5週	小論文(1)	自己評価・小論文完成		相互批評および教員の添削をふまえて、さらに自己 価を行う。それらに基づいて小論文を完成させる。			
		6週	小論文(1)	評価		完成した小論文について教員より評価を受け、成果 注意事項等を理解する。			
		7週	敬語	対語への理解		 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・			が切な敬語の使い方を習 でない方を習
 ₩₽		8週	敬語	対語理解の確認	1.	演習問題や短文作成によって、敬語への理解を確認る。			敬語への理解を確認す
後期		9週	小論文(2)	作成準備		問題文の表を作品		定された課題	夏を理解し、要旨・構成
		10週	小論文(2)	初稿作成	:	要旨・構成表に基づき、初稿を作成する。			 と作成する。
		11週		相互批評					
		12週		相互批評・小論文完成	;	学生同士で、初稿を相互に批評する。 相互批評および教員の添削をふまえて小論文を完成 せる。完成稿について自己評価を行う。			・ ふまえて小論文を完成で
	4thQ	13週	自己調書	F成の意義		これま	での経験、る	これからの進	性路希望をふまえて自己 な作成する。
		14週	自己調書	目互添削・自己調書完成	!	学生同:	士で、初稿を	を相互に添削	
		15週	手紙・メールの留意事項 総括 授業内容の確認			教員の添削をふまえて自己調書を完成させる。 手紙文・メール文作成上の留意事項について確認する。 本授業を振り返り、得られた成果と残された課題を確			
		16週			İ	認する。			
評価割合	_ 								
		敬語小	 テスト	小論文(1)	小論文(2)		自己調書		合計
		1		40	30		20		100
総合証価単	総合評価割合 10				1 314				
					+				
総合評価割 基礎的能力 専門的能力	カ	10		40 40 0	30		20		100

左 土 共	. 1 至高等	事門学校	と 開講年	፤度 令和02年度(ノロノロ(生度)	1 70	『業科目]		
		N TILLEY		ス IJUUC+I文(_0_0十/又)	در ا		比較社会史	
14日季9 科目番号	JE I FIX	41000			科目区分			τ	
		4J002			1	L- 244 /	一般/必修		
受業形態		授業	:D T 24.1		単位の種別	(単位数	履修単位:	1	
開設学科			服工学科		対象学年		4		
開設期	-1-1	前期	Faculta - T		週時間数		2		
教科書/教	個	_	- 『20世紀の歴	史』(岩波新書)					
担当教員	_	宮川 剛							
到達目標)課題を見出し、その解					
□ 20世紀 化の実態(□ 20世紀 □ 20世紀 めの知的! □ 20世紀	について新 記の歴史をク 訓練を積む。 記の歴史につ ない、他者。	皆地域におけたな視点を がローバルヒ ことができる いての現在	獲得できる。 ニストリーの観点 る。 Eの研究状況の−	を、諸地域間の相互連関 気から解釈することによ -端に触れることを通じ 認識を身につけることな	り、歴史的事業	象を多様なが	角度から考察	するた	
<u>,レン:</u>	<u> </u>		I田相的+2到	 達レベルの目安		達しべまの		土列達しベルの日暮	
					1.2	達レベルの!	日女	未到達レベルの目室	Ζ
評価項目:	1		を理解し、	歴史の基本的な事実関係 読書などを通じて、さ 深めることができる。	20世紀の歴を理解でき	型史の基本的 る。 	な事実関係	20世紀の歴史の基準を理解できていない	
評価項目2	2		リーの観点り、歴史的	歴史をグローバルヒスト から解釈することによ 事象を多様な角度から めの知的訓練を積むこ 。	20世紀の歴	歴史をグロー から解釈す	バルヒスト ることがで	20世紀の歴史をグリーの観点から解釈きない。	
学科の発	到達目標耳	頁目との関	<u></u> 関係						
<u>) </u>									
概要		ら考察し	」、学習内容の5	る資料や参考図書を読み 理解を深める。 小論文や夏休みのレポー					
	め方・方法	を論理的講義形式	りに表現する訓約 式で行う。講義の	棟を行う。 D内容や文献・資料の講	読にもとづい				
注意点		を論理的講義形式	りに表現する訓約 式で行う。講義の	東を行う。	読にもとづい				
注意点		を論理的講義形式	りに表現する訓約 式で行う。講義の	棟を行う。 D内容や文献・資料の講	読にもとづい				
注意点		を論理的講義形式	りに表現する訓約 式で行う。講義の	棟を行う。 D内容や文献・資料の講	読にもとづい	トたグループ			
授業の進む 注意点 授業計画		を論理的 講義形式 1年次の	りに表現する訓練式で行う。講義の	棟を行う。 D内容や文献・資料の講	読にもとづい	Mたグループ 週ごと 20世紀	での議論や小の対象を表現である。この到達目標の歴史をい	N論文の作成などもま かに理解するか。	
注意点		を論理的 講義形式 1年次の 週	的に表現する訓練式で行う。講義の で行う。講義の「歴史」で学習 授業内容	東を行う。 の内容や文献・資料の課 日した内容を前提に授業	読にもとづい	ルたグループ 週ごと 20世 「長し 20世 ・ 列頭 ・ 帝国	での議論や小 この到達目標 この歴史をい 120世紀」に	N論文の作成などもまかに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。	
注意点	<u> </u>	を論理的 講義形式 1年次の	外に表現する訓練式で行う。講義の「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時	東を行う。 の内容や文献・資料の課 日した内容を前提に授業	読にもとづい	ルたグループ 週ごと 20世紀 「長い 20世紀 ・列帝国 ・支面 世界人	での議論や小の一次の一次の一次の一次の一次の一次の一次の一次の一次の一次の一次の一次の一次の	N論文の作成などもまかに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。	E施する。
主意点		を論理的 講義形式 1年次の 週 1週 2週	外に表現する訓練式で行う。講義の 「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時か 第一次世界大!	東を行う。 の内容や文献・資料の調けた内容を前提に授業	読にもとづい	ルたグループ 週ごと 20世紀 「長し 20世紀 ・ 予可 ・ 支面 世界大 及ぼし	での議論や小の一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、	高文の作成なども実かに理解するか。ついて。かに形成されたか。される世界満造およびその植民地に	E施する。
注意点	<u> </u>	を論理的 講義形式 1年次の 週 1週 2週 3週	外に表現する訓練式で行う。講義の 「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大!	棟を行う。 の内容や文献・資料の課 引した内容を前提に授業 代 代	読にもとづい	ルたグループ 週ごと 20世紀 「長し 20世 ・・支 世界で 世界でし ・・・ 第二 ・・ 第二 ・・ 第二 ・・ 第二 ・・ 第二 ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・	での議論や小の一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、	へ論文の作成などもまか。 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい	E施する。
注意点	<u> </u>	を論理的 講義形式 1年次の 週 1週 2週 3週 4週	外に表現する訓練式で行う。講義の 「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大!	東を行う。 の内容や文献・資料の語 引した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3)	読にもとづい	ルトグループ 週 ごと 20世紀 20世紀 20世紀 20世紀 20世紀 ・・ 支 世及 第一 世及 第一 年 院 世界 に 第一 年 第一	での議論や小の一次での議論や小の一次での表記をいるのでは、このでは、いいでは、いいでは、対しているのでは、対しているのでは、対しているのでは、対しているのでは、対しているのでは、対しているのでは、対しているのでは、対しているのでは、対しているでは、対しているのでは、対している。というでは、は、対している。というでは、対している。というでは、対している。というでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	へ論文の作成などもまか。 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい	E施する。
主意点	<u> </u>	を論理的 講義形式 1年次の 週 1週 2週 3週 4週 5週	外に表現する訓練 式で行う。講義の)「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大! 世界恐慌と19	東を行う。 の内容や文献・資料の記 日した内容を前提に授業 代 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3)	読にもとづい	ルたグループ 週ごご世 20世 20年 20東帝支 世及 第一年 世及 第一年 で世界 では世界 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	での議論やり の到達目標 この歴史をい 20世紀」に この背景分割 主義のでは、列強に 、対は、列強に 、大世界大戦 「大変配の動揺」 で、世界に与え が世界に与え	い論文の作成などもまか。 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。	E施する。
主意点	<u> </u>	を論理的 講義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 6週 6週 6週 6回	外に表現する訓練 大で行う。講義の 「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大!	東を行う。 の内容や文献・資料の記 日した内容を前提に授業 代 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3)	読にもとづい	ルたグループ 週ごご世 20世 20年 20東帝支 世及 第一年 世及 第一年 で世界 では、第一年 では、第一年 では、第一年 では、第一年 では、第一年 では、「では、「では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、」では、「では、」では、「では、」では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、「では、」では、「では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	での議論やり の到達目標この歴史をい20世紀」にこの背景分背のに義に義安を配のは、別強に義支を配のは、別強に大変を取りませばい。一次世界の動揺、で世界の動揺が世界の影響に後の欧米	い論文の作成などもまか。 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。	E施する。
主意点	<u> </u>	を論理的 講義形式 1年次の 3週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	外に表現する訓練式で行う。講義の 「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大! 世界恐慌と19 世界恐慌と19 中間試験	東を行う。 の内容や文献・資料の記録した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) 30年代(1)	読にもとづい	ルたグループ 週ごご世に 20長 20年 20所支 中野廷 中野廷 第一年 大 193 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	での議論やりるの理との理論によりでのでは、いるのでは、いるのでは、いるでは、いるでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、の	い論文の作成などもまか。 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。	に かなる 影響を
主意点授業計画	<u> </u>	を論理的 講義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	外に表現する訓練式で行う。講義の 「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大! 世界恐慌と19 世界恐慌と19 中間試験 第二次世界大!	東を行う。 の内容や文献・資料の詞 引した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) 30年代(1)	読にもとづい	ルたグループ 週ごと報じ 20世長 20所支 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	での議論やりての議論やりての議論やりての選達目標である歴史をいているの世紀」にこの背景分割は主義の支配では、列強にようの背景のと戦は、の世界の動揺が世界の動揺が後の欧米の年代のアジャでは、アビアが、大戦のでは、アビアが、大戦の時間である。	か論文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。	に かなる影響を
主意点	<u> </u>	を論理は 講義形式 1年次の 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	外に表現する訓練式で行う。講義の が下行う。講義の が下歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大! 世界恐慌と19 中間試験 第二次世界大! 東京でによります。	東を行う。 の内容や文献・資料の詞目した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(1)	読にもとづい	ループ 20世紀 20世紀 20月	での議論やりての議論やりての議論やりての選達目標での歴史をいているの世紀」にいいました。この背にはいいまでは、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次	い論文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。	に かなる影響を
主意点	<u> </u>	を論理は 講義形式 1年次の 3週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	外に表現する訓練式で行う。講義の 「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大! 世界恐慌と19 世界恐慌と19 中間試験 第二次世界大!	東を行う。 の内容や文献・資料の詞目した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(1)	読にもとづい	ループ 20世紀 20世紀 20月	での議論やりての議論やりての議論やりての選達目標である歴史をいているの世紀」にこの背景分割は主義の支配では、列強にようの背景のと戦は、の世界の動揺が世界の動揺が後の欧米の年代のアジャでは、アビアが、大戦のでは、アビアが、大戦の時間である。	い論文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。	に かなる影響を
主意点	1stQ	を論理は 講義形式 1年次の 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	外に表現する訓練式で行う。講義の が下行う。講義の が下歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界大! 第一次世界大! 世界恐慌と19 中間試験 第二次世界大! 東京でによります。	東を行う。 の内容や文献・資料の記録した内容を前提に授業 代代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(3)	読にもとづい	ループ 週でという。 20世紀 20世紀 20世紀 ・ 世及 ・ ・ 恐・世恐 ・ ・ 恐・世恐 ・ ・ 第 ・ 大戦 の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	での議論やりでの議論やりての議論では、この到達目標では、20世紀」にこれでは、10の背景はいいには、20世紀、10の背景のでは、10の背景のでは、10ので	か論文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。	に影響。
注意点	<u> </u>	を論理は 講義形式 1年次の 3週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	がに表現する講義が 大で行う。講義の が「歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時が 第一次世界大い 第一次世界大い 世界恐慌と19 中間試験 第二次世界大い 第二次世界大い 第二次世界大い 第二次世界大い 第二次世界大い	東を行う。 の内容や文献・資料の記録した内容を前提に授業 代代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(3)	読にもとづい	ループ 20長 20月	での議論やりでの議論やりての議論では、この到達目標では、20世紀」にこれでは、10の背景はいいには、20世紀、10の背景のでは、10の背景のでは、10ので	かに理解するか。ついて。かに形成されたか。される世界 構造 およびその植民地にいた。 と総力戦 と再編 た影響について。	に影響。
主意点授業計画	1stQ	を論義形式 1年次の 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	外に表現する調報式で行う。講義の がで行う。講義の が歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時 第一次世界界大! 第一次世界界大! 世界恐慌と19 中間二次で世界界大! 第二次世界界大! 第二次世界界大! 第二次世界界大! 第二次世界界大!	東を行う。 の内容や文献・資料の調合した内容を前提に授業 代代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(1) 戦(2) 戦(4) の成立と展開(1)	読にもとづい	ループ と 世	での議論やりての議論やりたの理論による。 の到達目標にいるの理を記している。 のののは、 ののののでは、 のののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 のののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 のののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 ののののでは、 ののののでは、 のののでは、 ののでは、	かに理解するか。ついて。かに形成されたか。される世界 構造 およびその植民地にいた。 と総力戦 と再編 た影響について。	に影響。
主意点	1stQ	を論義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14	がに表現する講義の 大で行う。講義の 下歴史」で学習 授業内容 ガイダンス 帝国主義の時が 第一次世界大い 第一次世界大い 世界恐慌と19 中間試世界界大い 世界恐慌と19 中間試世界大い 第二次世界大い 現代国際体制 現代国際体制	東を行う。 の内容や文献・資料の記録した内容を前提に授業 代代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(3) 戦(4) の成立と展開(1) の成立と展開(2)	読にもとづい	ループ と 世	での議論やりての議論やりての議論やりての議論やりての理をしている。 この理解 では、この背景のをしている。 このでは、これでは、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合に、一次で配合に、一次で配合に、一次で配合に、一次でのでは、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次	かに理解するか。ついて。かに形成されたか。される世界 構造 およびその植民地にいた。 と総力戦 と再編 た影響について。	に影響。
主意点	1stQ	を論義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15	外に表現の がに表現の がに表現の がで存と がで存と がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでいまする。 はいまなる。 はいまなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。	東を行う。 の内容や文献・資料の記録した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(3) 戦(4) の成立と展開(1) の成立と展開(2)	読にもとづい	ループ と 世人	での議論やりなの理との理論にはいる。 での議論やりるの歴史をいるの世界にはいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、大大のでは、大大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大大のでは、大大大大大大大大大大	い論文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。 ジア 値民地帝国に及ぼした ける戦争 戦争 値民地の独立と冷戦に	に影響。
主意点 授業計画	1stQ	を論義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14週 14	外に表現の がに表現の がに表現の がで存と がで存と がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでいまする。 はいまなる。 はいまなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。	東を行う。 の内容や文献・資料の記録した内容を前提に授業 代代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(3) 戦(4) の成立と展開(1) の成立と展開(2)	読にもとづい	ループ と 世人	での議論やりての議論やりての議論やりての議論やりての理をしている。 この理解 では、この背景のをしている。 このでは、これでは、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合には、一次で配合に、一次で配合に、一次で配合に、一次で配合に、一次でのでは、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次	い論文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。 ジア 値民地帝国に及ぼした ける戦争 戦争 値民地の独立と冷戦に	に影響。
主意点 授業計画	1stQ	を論義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16	外に表現の がに表現の がに表現の がで存と がで存と がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでがまする。 がでいまする。 はいまなる。 はいまなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。	東を行う。 の内容や文献・資料の記録した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(3) 戦(4) の成立と展開(1) の成立と展開(2)	意読にもとづいを進めます。	ループ と 世人	での議論やりなの理との理論にはいる。 での議論やりるの歴史をいるの世界にはいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、大大のでは、大大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大のでは、大大大のでは、大大大大大大大大大大	い論文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。 ジア 値民地帝国に及ぼした ける戦争 戦争 値民地の独立と冷戦に	に影響。
主意点 受業計画 対期	1stQ 2ndQ	を論義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16	外に表現す。 ボで行史」で 授イグ・主義・で 第一次でので 第一次でで 第二次で 第二、 第二、 第二、 第二、 第二、 第二、 第二、 第二、	東を行う。 の内容や文献・資料の語程した内容を前提に授業 代代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) は30年代(1) は30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(1) 戦(2) 戦(4) の成立と展開(1) の成立と展開(2) の成立と展開(3)	意読にもとづいを進めます。	ループ 20 世 20	での議論やりでの議論やりでの議論やりでの議論というでの議論というできませた。これには、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	か高文の作成なども実 かに理解するか。 ついて。 かに形成されたか。 される世界 構造 およびその植民地にい と総力戦 と再編 た影響について。 ジア 値民地帝国に及ぼしが はる戦争 戦争 値民地の独立と冷戦の 展	に影響。 た影響。 さどのように関
注意点授業計画	a lstQ lstQ lstQ lstQ lstQ lstQ lstQ lstQ	を論義形式 1年次の 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16	外に表現する講義の 大で行史」で学習 授業内容 ガイ 国主 大学 第一次 世界 界大学 サーカー 第一次 世界 界大学 サーカー 第二次 次世界 界大学 サーカー 第二次 次世界 界大学 サーカー 第二次 次世界 界大学 第二次 次世界 界大学 第二次 次世界 界大学 第二次 次世界 界大学 第二次 次世界 界大学 第二次 アナー 第二次 アナー 第二次 アナー 第二次 関係 体制 東京 東京 東	東を行う。 の内容や文献・資料の請別した内容を前提に授業 代 戦とその影響(1) 戦とその影響(2) 戦とその影響(3) 30年代(1) 30年代(2) 戦(1) 戦(2) 戦(3) 戦(4) の成立と展開(1) の成立と展開(2)	意読にもとづいを進めます。	ループ 20 世 20	での議論やりますの理解での議論やります。 の到達目標 この歴史をしていままででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	かに理解するか。ついて。かに形成されたか。かに形成されたか。かに形成されたか。される世界 構造 およびその植民地にはと総力戦と再編 た影響について。 グア 植民地帝国に及ぼしたが は争 値民地の独立と冷戦に表	た影響。

分野横断的能 力	0	0	0	0	0	0	0	0

群思	馬工業高等	等專門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	保健・体育		
科目基礎	选情報								
科目番号		4J003			科目区分	一般 / 说	·····································		
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数 履修単位	7: 2		
開設学科		電子情報	江学科		対象学年	4			
開設期	£ 1 1	通年			週時間数	2			
教科書/教		/ 	<u> </u>						
担当教員 到達目		佐藤 孝之	<u> </u>						
□健康・ □健康の □ は原の	安全や運動 増進と体力 ポーツの実 協力、責任	の向上を図り 践を诵して、	2解を深め、計画的に 0、明るく豊かで活力 運動技能を高め、強 育て、生涯を通じて]ある生活を営む態 #健な心身の発達を	度を育てることが 促すことができる	できる。	ができる。		
<u>ルーフ・</u>	<u>ソック</u>		理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レ	 ベルの目安	 未到達レベルの目安		
					ルールを理解し				
			ルールを理解し, ゲーム中の位置	•	きるが説明でき	るわけではない <u>.</u>	できていない.		
			く動けた	取りや用具の出し 常に安全に効率よ	よく動けた.	ながら安全に効率	えていなかった.		
			に動くことを心		積極的に参加した。		かった.		
				準備片付けなどを った.	た.	備片付けは手伝さ	村に回じしながった。		
学的の	□ ★ □ ★ □ ★ □ ★ □ ★ □ ★ □ ★ □ ★ □ ★ □ ★	百日 レグ胆	ダーシップを発	に声をかけ, リー 軍した.	とりめえ9 , 自2 た.	分の役割は果たし 	実技は苦手なので積極的になれなかった.		
		項目との関	が						
<u>教育方》</u> 概要	公守	一般的な	・ スポーツ種目を実践 に発達が著しい青年	し、基本的技術の = 期に、生涯を通り	習得とゲームを通 て健康で明スく生	してルールを理り 活するための基準	解する。 発を作る。		
授業の進	め方・方法	実技授業		取り付け歩数を測	ります. この記録	は授業ノートに	記入します。また授業前には体調。朝		
注意点		・栄養((食事)、休養(睡眠)、内でのコミュニケー	民) 、運動をバラン	スよく取り、規則				
授業計	画	,	— ·						
		週	授業内容			週ごとの到達目	標		
		1週	今年一年間の授業を	 内容の説明および、	 諸注意	授業ノートの書き方および授業における注意点を理解し、次講義に向けて規則正しい生活習慣を理解することができる.			
		2週	運動能力テストの乳	実施		運動能力テストに取り組み,自己体力を把握することができる.			
		3週	運動能力テストの乳	尾施		運動能力テストに取り組み,自己体力を把握するこ。 ができる.			
	1stQ	4週	運動能力テストの乳	尾施		運動能力テストに取り組み,自己体力を把握することができる.			
		5週	ソフトボールにおり	ける基本的技術の習	得	コートづくりや準備片付けなどを理解し、基本的技術の習得ができる。			
		6週	ソフトボールにおり	ける基本的技術の習	得とゲーム	に効率よくゲー	取りや用具の使い方を考え,常に安全 ムを実施することができる. 復とだったを選してリーリを理解し		
		7週	ソフトボールにおり			基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し , 積極的に参加することができる.			
前期		8週	ソフトボールにおり 球技大会に向け、と			基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し , リーダーシップを発揮することができる. ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全			
		9週	球技人会に向け, 自合をおこなう 球技大会に向け, 自			に効率よくゲー	取りて用具の使い方を考え、吊に女主 ムを実施することができる. 得とゲームを通してルールを理解し		
		10週	はなべ去に向け, L 合をおこなう 球技大会に向け, L			,積極的に参加	得とグームを通してルールを理解し することができる. 得とゲームを通してルールを理解し		
		11週	合をおこなう		ことは、ころのことは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	, リーダーシッ	特ピソームを避してルールを達解し プを発揮することができる. 準備片付けなどを理解し,基本的技術		
	2ndQ	12週	インディアカの基準		/	の習得ができる ゲーム中の位置	取りや用具の使い方を考え, 常に安全		
		13週		インディアカのの基本的技術の習得とゲーム インディアカのの基本的技術の習得とゲーム			「ウーム中の位置取りや用具の使い方を考え、常に女主に効率よくゲームを実施することができる。 基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し		
		14週 15週	インティアカのの8 インディアカのの8			<u>,積極的に参加</u> 基本的技術の習	することができる. 得とゲームを通してルールを理解し		
			・ ンノイ <i>ゲ 川のの</i> 差 	で 中国は 一切 日付 (, リーダーシッ	プを発揮することができる.		
		16週	 バレーボールの甚2	上的仕様の羽伊		コートづくりや			
		1週 バレーボールの基本的技術の習得				₩ 221/C 1 ½ —	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
後期	3rdQ	2週	バレーボールの基準		:/\	の習得ができる ゲーム中の位置	取りや用具の使い方を考え,常に安全 ムを実施することができる.		

		3週	バレーボールの基本	 本的技術の習得とゲ	- <u></u> _Д		よゲームを通し ることができる	てルールを理解し		
		4週	バレーボールの基本	的技術の習得とゲ	- -Д	基本的技術の習得				
		5週	ドッジボールの基本	い 技術の習得		コートづくりや準 の習得ができる.	コートづくりや準備片付けなどを理解し,基本的技術			
		6週	ドッジボールの基本	ドッジボールの基本的技術の習得とゲーム			りや用具の使い。 を実施すること	方を考え,常に安全 ができる.		
		7週	ドッジボールの基本	医的技術の習得とゲ	- -Д	ゲーム中の位置取 に効率よくゲーム	りや用具の使い。 を実施すること	方を考え,常に安全 ができる.		
		8週	ドッジボールの基本	医的技術の習得とゲ	- -Д	基本的技術の習得, リーダーシップ	とゲームを通し 『を発揮すること』			
	9退		フットサルの基本的	アットサルの基本的技術の習得			備片付けなどを	理解し,基本的技術		
		10週	フットサルの基本的技術の習得とゲーム			ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全 に効率よくゲームを実施することができる.				
		11週	フットサルの基本的	フットサルの基本的技術の習得とゲーム			とゲームを通し 『を発揮すること』	てルールを理解し ができる.		
	4thO	12週	アルティメットの基本的技術の習得			コートづくりや準 の習得ができる.	7 1379 2 2 3 7			
	401Q	13週	アルティメットの基	基本的技術の習得と	ゲーム	ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え,常に安全 に効率よくゲームを実施することができる.				
		14週	アルティメットの基	基本的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し , リーダーシップを発揮することができる.				
		15週	体育授業を通して得	引られた各自の体力	向上を考える	授業ノートの内容 況を理解し,各自 ることができる.	ドと各自の主観的: の体力向上が得	な運動への取組み状 られた観点を理解す		
		16週								
評価割合	ì									
	知	□識・理解	思考・判断	関心・意欲	授業態度	技能・表現	その他	合計		
総合評価割	合 2	0	20	20	20	20	0	100		
基礎的能力) 1	0	10	10	10	10	0	50		
専門的能力) 1	0	10	10	10	10	0	50		

	<u> 工業高等</u>	専門学校	₹ │ 開講年度 │令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目_	英語
科目基础	楚情報						
科目番号		43004		科目区分		一般/必	修
授業形態		授業		単位の種別と単位	位の種別と単位数 学修単位: 4		
開設学科		電子情報	服工学科	対象学年 4			
開設期		通年		週時間数 2			
教科書/教	材	TOEIC	L&Rテスト文法項目別トレーニング、F	uture Times、Lin	ks 150	0大学生の	ためのトピック別必修英単語
担当教員		小菅 智	也				
到達目	票						
□大学入 □大学入 □学んだ	試程度の文注 試程度の語類 文法事項と記	東を理解で					
ルーブ!	リック						1
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ/			未到達レベルの目安
評価項目	1		□英文を読んで、流れを踏まえて 重要な内容を理解することが良く できる。	英文を読んで、流要な内容を理解する。	流れを踏 すること	まえて重 :ができる	英文を読んで、流れを踏まえて重要な内容を理解することができない。
評価項目	2		□英文を読んで、流れを踏まえて 重要な内容の要約を書くことが良 くできる。	□英文を読んで、 重要な内容の要約 きる。	流れを 約を書く	:踏まえて ことがで	□英文を読んで、流れを踏まえて 重要な内容の要約を書くことができない。
評価項目	3		□英文音声をもとに、内容を理解 しながら、シャドーイングするこ とが良くできる。	□英文音声をもる しながら、シャ とができる。			□英文音声をもとに、内容を理解しながら、シャドーイングすることができない。
	到達目標項	目との					
教育方法	<u>法等</u>						
概要		大学入記	式程度の文法事項をTOEIC形式で学び、	ニュース記事で確	認する。		
	め方・方法	『TOEI 『Futu 学習(C L&Rテスト文法項目別トレーニング』 re Times』は和訳を学生に発表してもら した英文の音読練習をペアで行い、定着	を実際のテスト形 うったあと、解説を を図る。	が が が が が だ 加え、I	った後、解 内容を話し	
注意点		学修単位	立科目なので予習は必須である。『Link で独習すること。				
授業計画	曲	1	T		:		
		週	授業内容			の到達目標	
		1週	授業概要説明				解し、家庭学習を開始する
		2週	News 1			理解する	
		3週	News 1		品詞を	理解する	
	1ctO	4週	News 2		時制を理解する		
	1stQ	5週	News 2		時制を理解する		
		6週	News 3		受動態を理解する		
		7週	News 3		受動態を理解する		
<u></u>		8週	前期中間試験		総復習する		
前期		9週	News 4		不定詞・動名詞をを理解する		
		10週	News 4		不定詞・動名詞をを理解する		
		11週	News 5		分詞を理解する		
		12週	News 5		分詞を理解する		
	2ndQ	13週	News 6		前置詞・接続詞を理解する		
		14週	News 6 News 7				:理解する まとめと応用
		15週	前期定期試験		総復習	רהפיולויאר.	エバナノ ひ
		16週	答案返却		総復習 一		
	+	1週				<u>クセ及び統</u> を理解する	
			News 8				
		2週	News 8			を理解する	
		3週	News 9			を理解する	
	3rdQ	4週	News 9			を理解する	
		5週	News 10			と副詞を理	
		6週	News 10			と副詞を理	2解 ダる
		7週	後期中間試験		総復習		
後期		8週	News 11		イディス	オムを理解	する こうしゅうしゅう
/43		9週	News 11			オムを理解	
		10週	News 12		動詞と	名詞を理解	する こうしゅう
		11週	News 12		動詞と	名詞を理解	する
	44-0	12週	News 13		イディ	オムを理解	 『する
	4thQ	13週	News 13		イディ	オムを理解	 する
		14週	News 14		基礎力		
		15週	後期定期試験				
			答案返却		実力を測る		
16週 1				答え合わせ及び総復習			

	定期試験	小テスト他					合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

₽¥Œ	丁举宫笙	専門学校	 開講年度 令和02年度 (2		授業科目	応用数学 I
科目基礎		十分1 1 十亿	開码平皮 13相02平皮 (2	2020年度)	1X 110	/心/可数子 1
科目番号	口目刊	43006		科目区分	専門 / 必修	<u> </u>
授業形態		授業		単位の種別と単位		
開設学科		電子情報	二学初	対象学年	4	2
開設期		通年	!工子付	対象子中 週時間数	2	
	++		· ݢ > ゚ ペ /	11	2	
教科書/教	₩		学ぶベクトル空間、新確率統計、新確	举 们 訂问起集		
担当教員		谷口 正				
到達目標						
□数ベク □確率に1 □データ0	トル空間の語 ついて、基準 の整理につい	部分空間も含 本的な概念が ハて、基本的	、内積、線形写像などの概念が理解で む数ベクトル空間以外のベクトル空間 理解できる。 は概念が理解できる。 基本的な概念が理解できる。	きる。 について、基底、P	内積、線形写像なる	どの概念が理解できる。
ルーブリ	ノック					
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	いいの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	_		ベクトル空間についての概念が良 く理解できる。	ベクトル空間につ 積、線形写像など 理解できる。	いて、基底、内での基本的概念が	ベクトル空間について、基底、内 積、線形写像などの基本的概念が 理解できない。
評価項目2)		確率、データの整理についての概 念が良く理解できる。	確率、データの整 本的な概念が理解		確率、データの整理について、基 本的な概念が理解できない。
評価項目3	3		確率分布と推定検定についての概念が良く理解できる。	確率分布と推定検本的な概念が理解	定について、基 できる。	確率分布と推定検定について、基本的な概念が理解できない。
学科の至]]達目標耳	頁目との関	係			
教育方法	 法等					
概要	-	ベクトル	空間と確率統計について学ぶ。			
	か方・方法	・数ベク ・数ベク ・確率に ・データ	トル空間について、基底、内積、線形・トル空間の部分空間も含む数ベクトル・ついて、基本的な概念を学ぶ。の整理について、基本的な概念を学ぶ。布と推定検定について、基本的な概念	空間以外のベクトル 。	ン空間について、 <u>基</u>	基底、内積、線形写像などを学ぶ。
注意点						
授業計画	<u> </u>					
35 45 1 45 1 7		週	授業内容	lì	週ごとの到達目標	
		1週	数ベクトル空間、線形独立		数ベクトル空間を	
		2週	線形独立		泉形独立を理解し	·
		3週	基底		基底を理解してい	
		4週	内積		対積を理解してい	
	1stQ	5週	線形変換		泉形変換を理解し	
			固有値と固有ベクトル			トルを理解している。
		7週	線形写像		<u>泉形写像を理解し</u>	
		8週	中間試験	1	がたうなで売か	CV-0°
34.00		9週	部分空間	<u> </u>	 部分空間を理解し	
前期 		10週	部分至間 部分空間の基底と次元		.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
		11週	線形写像と部分空間		ポガ <u>生間の基因と</u> 線形写像の像と核	
		12週	一般のベクトル空間			間について理解している。
		13週	一般のベクトル空間			間について理解している。
	2ndQ					求めることができる。余事象の確率
		14週	確率の定義と性質	(、排反事象の確率を理解している。 求めることができる。余事象の確率
		15週	確率の定義と性質		確率の加法定理	、排反事象の確率を理解している。
		1週	いろいろな確率	É		めることができる。確率の乗法定理 を理解している。
		2週	いろいろな確率	,	条件付き確率を求	めることができる。確率の乗法定理 を理解している。
			データの整理	1 1	1次元および2次元 票準偏差・相関係。	のデータを整理して、平均・分散・ 数・回帰曲線を求めることができる
後期	3rdQ	4週	データの整理	- - 	1次元および2次元 票準偏差・相関係 ・	5のデータを整理して、平均・分散・ 数・回帰曲線を求めることができる
		5週	データの整理			のデータを整理して、平均・分散・ 数・回帰曲線を求めることができる
		6週	確率変数と確率分布	[T	確率変数と確率分	布を理解している。
		7週	二項分布、ポアソン分布		二項分布、ポアソ	ン分布を理解している。
		8週	中間試験			
	4+h-O	9週	連続型確率分布	ì	車続型確率分布を	理解している。
	4thQ	10週	正規分布	Ī	正規分布を理解し	ている。

	11週	正規分布	E規分布			正規分布を理解している。			
	12週	統計量と標本分	布		統計量と標本分布	統計量と標本分布を理解している。			
	13週	統計量と標本分	統計量と標本分布			統計量と標本分布を理解している。			
	14週	推定と検定	推定と検定			推定と検定を理解している。			
	15週	推定と検定			推定と検定を理解	している。			
	16週								
評価割合									
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100		
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100		
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0		
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0		

群思	馬工業高等	等專門学校	交 開講年度 令和02年度 (2	2020年度)	授業科目		
科目基礎	礎情報			,	<u> </u>		
科目番号		43007		科目区分	専門 / 必修	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
授業形態		授業		単位の種別と単位数			
開設学科		電子情		対象学年	4		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教	 牧材				<u>.</u>		
担当教員		碓氷ク					
到達目							
	-	 丁解析を诵	して数学的理論の成り立ちを学ぶ。				
実際の計	算例が正確	に解けるよ	うになる。				
ルーブ	リック						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	<u>の</u> 目安	未到達レベルの目安	
			複素関数について理論の成り立ち	複素関数の計算問題	が正確に紹け		
評価項目	1		が理解されていて計算問題が解ける。	る。	/J・1圧が住(こ円年1/)	複素関数の計算問題が解けない。	
評価項目	2		が理解されていて計算問題を解け	複素積分の計算問題	が正確に解け	複素積分の計算問題が解けない。	
			る。	る。			
歌/無1百日	2		フーリエ級数とフーリエ変換の理 論が理解されていて計算問題が解	フーリエ級数とフー	リエ変換の計	フーリエ級数とフーリエ変換の計	
評価項目	J			フーリエ級数とフー 算問題が正確に解け	る。	算問題が解けない。	
学科の	到達目標	頃日との		•			
<u>ティマン:</u> 教育方:		<u>, </u>	NA NA				
以日刀	四寸	った+	- 万学羽 た粉学を甘醂レニテー 佐圭四#5	レフニロナ級セキペッ			
既要		3年ま 主とし	で学習した数学を基礎として、複素関数て正則関数、複素積分、コーシーの積分	、こノーリエ胜析を子管 定理、留数定理、フ-	iッつ。 ·リエ級数、フ-	- リエ変換を修得し、	
•			て正則関数、複素積分、コーシーの積分 適用できる数学的スキルを学ぶ。				
受業の進	め方・方法	定理・	公式の成り立ちを解説し、問題例を説明	する。			
	, , , , , , , , , , , , , , , ,	1991	問題演習を行わせる。				
主意点							
受業計	典						
		週	授業内容	週週	ごとの到達目標		
		1週	複素数と極形式	複	表数とガウス平	面が理解できる。	
		2週	絶対値と偏角	絶	付値と偏角の計	算ができる。	
		3週	複素関数	複	素関数の意味が	理解できる。	
		4週	正則関数	正月	関数の定義が	理解できる。	
	1stQ	5週	コーシー・リーマンの関係式		ーシー・リーマ	ンの関係式の証明が理解できて計算	
					風が解ける。 ロボルボーなー カ		
		6週	逆関数	· · ·	逆関数が計算できる。 章末問題や問題集が解ける。		
		7週	練習問題	草	か解ける。		
前期		8週	中間試験				
		9週	複素積分		複素積分の意味が理解できる。		
		10週	複素積分		複素積分の計算ができる。		
		11週	コーシーの積分定理		コーシーの積分定理が理解できる。		
	2ndQ	12週	コーシーの積分定理		コーシーの積分定理を使うことができる。		
		13週	コーシーの積分定理の応用		コーシーの積分定理の応用が理解できる。		
	1	14週	コーシーの積分表示		コーシーの積分表示の意味が理解できて計算で		
		15週	練習問題	章	章末問題や問題集が解ける。		
		16週					
		1週	数列と級数		数の数列と級数	との違いが理解できる。	
		2週	テーラー展開とローラン展開		-ラー展開とロ	ーラン展開の計算ができる。	
	1	3週	孤立特異点と留数	孤三	立特異点と留数	の意味が理解できる。	
	3rdQ	4週	孤立特異点と留数	孤三	立特異点と留数	の計算ができる。	
	Jud	5週	留数定理	留	数定理の意味が	理解でき、計算ができる。	
	1	6週	フーリエ級数	フ-	- リエ級数の計	算ができる。	
		7週	フーリエ級数の収束定理		-リエ級数の収	束定理の意味が理解できる。	
		8週	中間試験		· ·		
		9週	複素フーリエ級数とフーリエ変換	複	トラーリエ級数	からフーリエ変換が定義できる。	
٧.2		10週	フーリエ変換		-リエ変換の計	算ができる。	
	1		コーリエの様公中理			からフーリエの積分定理が理解でき	
	1	11週	フーリエの積分定理	<u> </u>			
	4thQ	12週	フーリエ変換の性質と公式	フ-	-リエ変換の性	質が証明できる。	
	٦٠١٠٧	13週	フーリエ級数と偏微分方程式	熱	云導方程式が解	ける。	
		14週	フーリエ変換	查 执	云導方程式が解	ける。	
			と偏微分方程式				
		15週	練習問題	草	ド問題や問題集	か胜ける。	
	1	16週	Ī				

評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	.020年度)	授業科目	忘用物理Ⅱ
科目基礎	門育報				T	T	
科目番号		43008			科目区分	専門 / 必修	
授業形態		授業	- 11/51		単位の種別と単位		2
開設学科		電子情報	学科		対象学年	4	
開設期		通年	* > "	ずまり 254111111111111111111111111111111111111	週時間数	2	16241 0 数以書・党芸豆ニナフし
教科書/教林	材	シリーズ-	ニシュアルアノロー - 物理学 振動・波動	ナ 熱・統計刀字: 助:小形正男:裳華	為近和彦: 森北 房: 978-4-785	500 : 978-4-627 3-2088-1,	16241-9, 教科書:裳華房テキスト
担当教員	-	雑賀 洋平					
□ 熱力学第 □ 熱力学第 □ それらのおける質点 □ 運動方利	を用いて熱が 第1法則に習 第2法則に習 の知識を、実 気の運動方程 呈式を解き、	熟し,多変数 熟し,多変数 際の現象にに 式が書ける. 規準モード	することができる. 関数の微積分のテ 関数の微積分のテ 5.用することができ を求めることができ D振動を解析するこ	クニックを用いて熱 クニックを用いて熱 ぎる. ぎる.	A力学の典型的な「A力学の典型的な「A力学の典型的な「	問題を解くことがで 問題を解くことがで	ざきる. ざきる. □ 多自由度系に
ルーブリ		,					
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1			変数関数の微積を	こついて習熟し, 多分のテクニックを は問題に関する熱 ことができる.	変数関数の微積を	について習熟し, 多分のテクニックを な問題に関する熱 ことができる.	熱力学第 1法則について習熟しておらず、多変数関数の微積分のテクニックを用いて、基本的な問題に関する熱力学量を求めることができない。
評価項目2		て習熟し,多変数	、熱力学関数につい 対関数の微積分のテ て, 応用問題を解く	て習熟し,多変数	ご熱力学関数につい 対関数の微積分のテ て,基本問題を解く	て習熟しておらず, 多変数関数の微	
評価項目3			準振動を導くこ。 れを利用して, 対 応用することが	5程式を解析し,規 とができる. またこ 対応する物理現象に できる.	連成振動の運動に準振動を導くこの	方程式を解析し, 規 とができる.	連成振動の運動方程式を解析し,規 準振動を導くことができない.
評価項目4			境界値問題の一般 できる.またこれ	解し, 波動方程式の 投解を導くことが 1を利用して, 対応 芯用することがで	波動方程式を理り 境界値問題の一般できる.	解し, 波動方程式の 般解を導くことが	波動方程式を理解し,波動方程式の 境界値問題の一般解を導くことが できない.
学科の到	」達目標項	目との関係	系				
教育方法	等						
概要		前期はフー 後期は多3	- リエ解析のテクニ 受数関数の微積分の		学教養程度の線型の こ,大学教養程度の	の振動・波動現象に の熱力学の 基本的な	関する基本的な理論を学習する. は理論を学習する.
授業の進め	方・方法	座学					
注意点		めて下さい うな疑問。 とを強くま	1. また一人では解 ほは決して一人で抱	決できそうにない疑 え込んだりせず,先	経問点を,納得でき 5生や物理の得意が	をないまま何日も放 は級友に、その都度	を中心に, 日頃から地道に学習に努置しないようにしましょう. このよ早め早めに質問して教えてもらうこ高校物理の内容(波動)の復習をして
授業計画	Ī						
		週	受業内容			週ごとの到達目標	
		1週 🦸	熱力学の概要			熱力学の概要につ	
		·	熱力学の基礎(1)			諸性質を理解でき	
		3週 🦸	熱力学の基礎(2)				動論について説明できる。
	1stQ	4週 🦸	热力学第1法則(1)			変化について説明	
		5週 🦸	熱力学第1法則(2)			算できる.	引いて,定圧熱容量・定積熱容量を計
		6週 第	热力学第1法則(3)				率の概念を理解し,説明できる.
		7週 🦸	熱力学第1法則(4)			理想気体の様々な る.	熱サイクルについて効率が計算でき
		8週 「	中間試験				
前期		9週	熱力学第2法則(1)			熱力学第2法則を理 スの原理について	Ľ解し, トムソンの原理とクラウジウ 説明できる.
		10週 🦸	热力学第2法則(2)			カルノーの定理に	ついて説明できる.
		11週 🦸	热力学第2法則(3)			クラウジウスの不 ピーについて説明	等式について説明できる. エントロ できる.
		12週 🦸	热力学第2法則(4)				リについて説明できる.
	2ndQ	13週 🦸	热力学第2法則(5)				する問題を解くことができる.
		14週	热力学関数(1)			様々な熱力学ポテた て説明できる.	ンシャルとルジャンドル変換につい
			热力学関数(2)(3)			ことができる.	様々な熱力学ポテンシャルを求める ルを応用し, 計算することができる.
		16週	它期試験				

		1週	1自由度の振動(1)			単振動タイプの運	動方程式を解析で	きる.	
		2週	1自由度の振動(2)			減衰振動と強制振	動の運動方程式を解	解析できる.	
		3週	2自由度系の連成振	動(1)		2自由度系の連成振くことができる.	・ 最動について運動方	程式を立てて,解	
	3rdQ	4週	2自由度系の連成振	動(2)		2自由度系の振動モード,基準座標について説明ができる.			
		5週	少数多体系の連成振	動(1)		少数多体系の運動	方程式を立てて, 角	ぱくことができる.	
		6週	少数多体系の連成振	数多体系の連成振動(2)		少数多体系の振動モード, 基準振動, 分散関係, 境界条件について説明できる.			
		7週	中間試験						
後期		8週	一般の連成振動			一般の連成振動の	運動方程式を立て	ることができる.	
		9週	連続体の振動(1)			連成振動の連続極限を取り, 連続体の波動方程式を導くことができる.			
		10週	連続体の振動(2)			波動方程式の解析だ	ができる.		
		11週	連続体の振動(3)			波動方程式を初期条件, 境界条件を入れて解くことができる.			
	4thQ	12週	連続体の振動(4)			波動方程式のダランベールの解について解析できる.			
		13週	連続体の振動(5)			フーリエ変換を用いた波動方程式の解析ができる.			
		14週	振動・波動現象の応	5用		2,3次元の波について問題を解くことができる.			
		15週	定期試験						
		16週	答案返却						
評価割合	ì								
	試	験 発表 相互評価 態度		態度	ポートフォリオ	レポート	合計		
総合評価害	合 80)	0 0 0		0	0	20	100	
基礎的能力	3 80)	0	0	0	0	20	100	
専門的能力	0		0	0	0	0	0	0	
分野横断的	能力 0		0	0	0	0	0	0	

群兒	馬工業高等		文 開講年度 令和02年度 (2	2020年度)		電磁気学 I
	礎情報					•
科目番号		4J009		科目区分	専門 / 必	修
授業形態	NA.	授業		単位の種別と単位数	履修単位	: 1
開設学科	4	電子情報	報工学科	対象学年	4	
開設期		前期		週時間数	2	
教科書/			かる電気磁気学(石井良博、電気書院)			
担当教員		雑賀 洋	平			
□電場の □電場の □電気ナ □ガウス □対称性 □導体の □導体系	間に働く力に到して、	解でき、説る電場の強いでき、説いできるでは、 対象でき、対いでき、対いである。 対象でき、対いでは、対いできる。 が計算できます。 が計算できます。	でき、簡単な計算問題を解くことができ明することができる。 明することができる。 さ、電気力専、電位について説明できる 係を理解できる。 称性の良い電荷分布の周囲の電場が計算 の電位を計算できる。 解でき、電場の強さと電位が計算できる る。 が計算できる。	፲できる。		
ルーブ	`リック					
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	の目安	未到達レベルの目安
評価項目]1		電荷間に働く力を計算できる。	電荷間に働く力を簡 算できる。		単何间に働く力を計算できない。
評価項目	12		電荷の作る静電界を計算できる	電荷の作る静電界を 計算できる	簡単な場合に	電荷の作る静電界を計算できない。
評価項目	1 3		電荷の作る電位を計算できる。	電荷の作る電位を簡 算できる。	単な場合に計	電荷の作る電位を計算できない。
評価項目]4		静電界の勾配および発散を計算できる。	静電界の勾配および 場合に計算できる。	発散を簡単な	静電界の勾配および発散を計算できない。
評価項目	≣5		ガウスの定理を用いて電界を計算 できる。	ガウスの定理を用い な場合に計算できる	0	できない。
評価項目	1 6		導体が存在するときの電界と電位 を計算できる。	導体が存在するとき を簡単な場合に計算	の電界と電位 できる。	導体が存在するときの電界と電位 を計算できない。
評価項目	1 7		導体系の静電容量を計算できる。	導体系の静電容量を 計算できる。		0
評価項目	18		コンデンサの蓄積エネルギーを計 算できる。	コンデンサの蓄積工 単な場合に計算でき		コンデンサの蓄積エネルギーを計 算できない。
学科の	到達目標	項目との	関係			
教育方	法等					
概要			気学のうち、静電場に関する事項を学ぶ		則、ガウスの	法則、電界と電位の関係、静電界の
	 <u>集</u> め方・方法		発散、静電容量、電界のエネルギーであ 心に講義を行う。	<u>්ට</u>		
	Eのハ・カオ		いに 哺我でけ つ。 数多く解き、自分なりのイメージを掴む	ことが雪磁気学を田経	!オスためのオ	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
注意点			数多く所さ、自分なりのイスープを調む 料は http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/			
授業計	·画					
		週	授業内容	週こ	ごとの到達目標	
		1週	クーロンの法則(1)	電荷	間にはたらく	く力の特徴を理解する。
		2週	クーロンの法則(2)	電荷	苛間にはたらく	く力を式を使って計算する。
		3週	電場と力	でき		入し、電場の強さを使って電場を記述 解するとともに、簡単な問題を解くこ
	1stQ	4週	電気力線とガウスの法則	電気方法である。	まを理解し、こ	1る有向曲線群を利用した電場の記述 この曲線群がもつガウスの法則を理解
		5週	ガウスの法則の練習問題			列用した練習問題が解ける。
		6週	一様な電場中の電場と電位		様な電場におい ことができる。	ける電位の定義を理解し、電位を求め
		7週	一様でない電場中の電場と電位1	一相	様でない電場(こおける電位の定義を理解し、典型的 求めることができる。
前期		8週	中間試験			
•		9週	一様でない電場中の電場と電位2		ろいろな電荷タ ことができる。	分布の電荷がつくる電場と電位を求め
		10週	一様でない電場中の電場と電位3	電場		−般的な関係を理解する。電位の購買 ⊃いて理解する。
		11週	真空中の導体系と静電容量 1	U16		の特徴である、静電誘導と静電しゃへ する。導体の周囲に発生する電場の特
	2ndQ	12週	真空中の導体系と静電容量 2	平札		D静電容量を求めることができ、コン D電場の特徴を理解できる。
		13週	真空中の導体系と静電容量 3	球物 がで る。	ごき、コンデン	のコンデンサの静電容量を求めること ンサの極版間の電場の特徴を理解でき
		14週	静電場のエネルギー	静電	電場の持つエス	ーー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

	15週	期末試験					
	16週	答案返却、電磁気学	I についての総括				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

	馬工業高等	等專門学校	菜 開講年度 令和02年度	(2020年度)	授業科目	電磁気学Ⅱ			
科目基									
科目番号		4J010		科目区分	専門 / 必	修			
授業形態	Ŕ	授業		単位の種別と単位数					
開設学科	1		報工学科	対象学年	4				
開設期		後期		週時間数	4				
教科書/教	教材	よくわ	かる電気磁気学 石井良博著(電気書	院)					
担当教員	Į	雑賀 洋	平						
到達目	標								
□古典電□電気・	磁気学の体電子現象に	系について ついて, マ	年間(90時間)で古典電磁場の概要 説明できる。 クスウェルの方程式(積分形)を用い ,磁気クーロンの法則,電流,アンペ	って簡単な問題を解くこと		誘導である。			
ルーブ	リック								
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	の目安	未到達レベルの目安			
評価項目1			誘電体内の電場,電束密度,磁 体内の磁場,磁束密度の意味を 解でき,練習問題を解ける.	生 誘電体内の電場,電 単 体内の磁場,磁束密 解できる.	東密度,磁性 度の意味を理	誘電体内の電場,電束密度,磁性 体内の磁場,磁束密度の意味を理 解できていない.			
評価項目2			電流が生成する磁場の法則であ , ビオ・サバールの法則および ンペアの法則について理解した えで, 簡単な練習問題を解ける。	ア 「デビオ・サバールの う レペアの法則につい。	トナロリナ ン レッドー	, ビオ・サバールの法則およびア ンペアの法則について理解できな い。			
評価項目3			ファラデーの法則および変位電 の法則について理解でき,練習 題を解ける.	流 ファラデーの法則お の法則について理解		ファラデーの法則および変位電流 の法則について理解できていない ・			
評価項目	評価項目4		マクスウェルの方程式を理解で、, れらを利用して関連する簡単線習問題が解ける.		式を理解でき	マクスウェルの方程式を理解できない.			
学科の	到達目標	<u></u> 項目とのI		,					
教育方	法等								
概要		・時間	料目では静磁気現象を学ぶ. とくに, ールの法則について理解でき. また, 変動する電磁場に関する現象について に, 関連する練習問題を解けるように	「字ぶ.とくに,ノアファ	ーの法則およ	-バ亦位重流の注則について理解する			
 授業の進	生め方・方法		に, 電気磁気現象をつかさどるマクス とづいて理解できることを学ぶ. また	.9 a. ウェルの方程式を学び, :, これらに関連する簡単	これを理解するな練習問題が	るとともに、電磁波がこれらの方程 が解ける。			
	を		に, 電気磁気現象をつかさどるマクス とづいて理解できることを学ぶ. また	. 9 a ウェルの方程式を学び, , これらに関連する簡単	これを理解する				
注意点			に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、また	.9 a. ウェルの方程式を学び, :, これらに関連する簡単	これを理解する				
注意点			に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ。また	ウェルの方程式を学び、 :, これらに関連する簡単		るとともに,電磁波がこれらの方程 が解ける. -			
注意点		週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ。また とがいて理解できることを学ぶ。また	ウェルの方程式を学び、 :, これらに関連する簡単 週2	ごとの到達目	るとともに, 電磁波がこれらの方程 が解ける.			
注意点			に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ。また	ウェルの方程式を学び、 :, これらに関連する簡単	ごとの到達目相 東京密度、	るとともに,電磁波がこれらの方程 が解ける.			
注意点		週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ。また とづいて理解できることを学ぶ。また	ウェルの方程式を学び、 、これらに関連する簡単 週。 電な 体体 誘動理	ごとの到達目相 を、電束密度、 中の電場、電域 を挿入した	であとともに、電磁波がこれらの方程 で解ける。 で解ける。 である。 で解ける。また、誘電			
注意点		週 1週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ。また 担業内容 誘電体1	ウェルの方程式を学び、 ・ , これらに関連する簡単 週 電 体 誘理が 誘理が 誘きる	ごとの到達目相 京、電東密度、 中の電場、電 電体を挿入した 解し、典型的が できる。 電体を挟んだら	であとともに、電磁波がこれらの方程が解ける。 学 分極について理解する。また、誘電 東密度、分極を求めることができる。 こコンデンサの極板間の電場の様子を コンデンサの静電容量を求めること 世型的なコンデンサの静電容量を求め 仮想変位の方法を用いて導体に働く			
注意点		週 1週 2週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、また とづいて理解できることを学ぶ、また 授業内容 誘電体 1 誘電体 2	ウェルの方程式を学び、 ・ , これらに関連する簡単	ごとの到達目様、電東密度は をでででは、 でででは、 ででででは、 ででででは、 ででででは、 でででいる。 ででいる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 でき	であとともに、電磁波がこれらの方程で解ける。 学 分極について理解する。また、誘電 を変度、分極を求めることができる。 にコンデンサの極板間の電場の様子を はコンデンサの静電容量を求めること 世型的なコンデンサの静電容量を求め 仮想変位の方法を用いて導体に働く は即の新たな表現を知る。また、磁気 と理解し、磁極間にはたらく力を求め			
注意点	画	週 1週 2週 3週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ。また 授業内容 誘電体 1 誘電体 3	ウェルの方程式を学び、 は、、これらに関連する簡単 のは、これらに関連する のは、 のは、 のは、 のは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	ごとの到達目相 東京電場、では 東京電場、入口の 電体し、る。 解したる。 を挟でられたでである。 ないではいるのででは にないのでは、 にないのでは、 にないのでは、 にないのでは、 にないでは、 にないでは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	であとともに、電磁波がこれらの方程で解ける。 宗 分極について理解する。また、誘電を変度、分極を求めることができる。 にコンデンサの極板間の電場の様子をはコンデンサの静電容量を求めること 世型的なコンデンサの静電容量を求めて、個変でできる。 た関の新たな表現を知る。また、磁気を理解し、磁極間にはたらく力を求め			
注意点	画	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、また 授業内容 誘電体 1 誘電体 3 電流と磁性体 電流の作る磁場 電流のつくる磁場	ウェルの方程式を学び、 は、、、これらに関連する簡単 ので、 ので、 ので、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	ごとの到達目相を表す。 できる できない できます できます できます できます かい できない かい	宗 分極について理解する。また、誘電 を密度、分極を求めることができる。 にコンデンサの極板間の電場の様子を はコンデンサの静電容量を求めることができる。 に対して、関係を表して、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では			
注意点授業計	画	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、またとづいて理解できることを学ぶ、また 授業内容 誘電体 1 誘電体 2 誘電体 3 電流と磁性体 電流の作る磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場	ウェルの方程式を学る簡単 のこれらに関連する のでは のでは のでは のでは のでは のでは のでは のでは	ごとの到達目を をの到達目を ででである。 をはきできない。 をはいかがられるではできない。 でできない。 をはいかがられるにはできない。 でではないがいでは、 でではいかがでは、 でででは、 でででは、 でででは、 ででででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででいる。 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででは、 でででいる。 とびは、 でいる。 でい。 でいる。 でい。 でいる。 でいる。 でい。 でい。 でい。 でい。 でい。 でい。 でいる。 でい。 でい。 でい。 でい。 でいる。 でいる。 でいる。	宗 分極について理解する。また、誘電 を密度、分極を求めることができる。 にコンデンサの極板間の電場の様子を はコンデンサの静電容量を求めることができる。 に対して対し、強極間にはたらく力を求め を理解し、磁極間にはたらく力を求め アンペアの周回積分の法則を理解して を解くことができる。 の法則を理解して、簡単な練習問題を の法則を理解して、簡単な練習問題を の法則を理解して、簡単な練習問題を の法則を理解して、簡単な練習問題を の法則を理解して、簡単な練習問題を の法則を理解して、簡単な練習問題を			
注意点授業計	画	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、また 授業内容 誘電体 1 誘電体 2 誘電体 3 電流と磁性体 電流の作る磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場	ウェルの方程式を学る簡単 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	ごと たの 電話 を いっと に を の 電電 を 、 入型 を 、 、 入型 から で は で ・ こ と で を と が 、 っと い は で こ と で か で たる 。	では、電磁波がこれらの方程で解ける。 宗 分極について理解する。また、誘電を変度、分極を求めることができる。 とコンデンサの極板間の電場の様子をはコンデンサの静電容量を求めることができる。 と関係を使用して、一般を関係を対して、一般を関係を対して、一般を関係を対して、一般を関係を対して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係して、一般を関係を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を			
注意点授業計	画	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、また 授業内容 誘電体 1 誘電体 2 誘電体 3 電流と磁性体 電流の作る磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場 電磁力 中間試験	ウェルの方程式を学る簡単が で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	ご	宗 分極について理解する。また、誘電 を変度、分極を求めることができる。 こコンデンサの極板間の電場の様子を はコンデンサの静電容量を求めること 他型的なコンデンサの静電容量を求めること 性型的なコンデンサの静電容量を求めること は見の新たな表現を知る。また、磁気を理解し、磁極間にはたらく力を求めを アンペアの周回積分の法則を理解して を解くことができる。 の法則を理解して、簡単な練習問題を ことがにきる。 の法則を理解して、簡単な練習問題を ことがにきる。 この法則を理解して、簡単な練習問題を ことができる。 この法則を理解して、簡単な練習問題を ことができる。 この法則を理解して、簡単な練習問題を ことができる。 この法則を理解して、簡単な練習問題を ことができる。 この法則を理解して、簡単な練習問題を ことが、			
注意点授業計	画 3rdQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、また 授業内容 誘電体 1 誘電体 2 誘電体 3 電流と磁性体 電流の作る磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場	ウェルの方程 で で で で で で で で で で で で で	ご	では、電磁波がこれらの方程で解ける。 データ極について理解する。また、誘電を変度、分極を求めることができる。 とコンデンサの極板間の電場の様子をはコンデンサの静電容量を求めることができる。 にコンデンサの静電容量を求めることを表別の新たな表現を知る。また、磁気を理解し、磁極間にはたらく力を求めを発くことができる。 の法則を理解して、簡単な練習問題を変した。 に理解し、磁気回路中の地場を求めるの法則を理解して、簡単な練習問題を変した。 に理解し、磁気回路中の地場を求めるの法則を理解して、簡単な練習問題を変した。 に理解し、磁気回路中の地場を求めるの法則を理解して、簡単な練習問題を変した。 に対して理解し、簡単な練習問題を変した。 に対して理解し、簡単な練習問題を対して、簡単な練習問題を変した。 に対して理解し、簡単な練習問題を解く			
注意点授業計	画	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	に、電気磁気現象をつかさどるマクスとづいて理解できることを学ぶ、また 授業内容 誘電体 1 誘電体 2 誘電体 3 電流と磁性体 電流の作る磁場 電流のつくる磁場 電流のつくる磁場 電磁力 中間試験 電磁力	ウェルれらに 一	ご 東の 電子で 電子で 流って ひが すく 気と レく こと 弦線 滋課 誘ア の 電電 を、る をがめ オンが の練 ザと 路で シと ンで 導習 導題 導 で うる たで カる 法題 法解 自に で つる 左で カる 法題 法解 自に かん で かんきれ ム法き 則問 一で つる 左で カる 法題 法解 自に の で まる で かんきれ かき の しか ぎょう かん いき の しか だるる の 別る した が いき の 間 の を 、 ス と かん で カる 法題 法解 自に の また で カる 法題 法解 自に かん で かん きん いん	宗 分極について理解する。また、誘電 を密度、分極を求めることができる。 こコンデンサの極板間の電場の様子をよコンデンサの静電容量を求めることができる。 こコンデンサの静電容量を求めることができる。 これでは、 一世型的なコンデンサの静電容量を求めることを 中型的なコンデンサの静電容量を求め の根変位の方法を用いて導体に働く と関呼し、磁極間にはたらく力を求め アンペアの周回積分の法則を理解して を解くことができる。 の法則を理解して、簡単な練習問題を のないて理解し、基本解くことができる。			

	14週	電磁波			変位電流、マクス 電磁場がマクスウ	ウェルアンペ ェルの方程式	アの法則を理解する。 を理解する。
	15週	電磁波 期末試験			平面波状の電磁波	のもつ特徴を	理解する。
	16週	答案返却、電磁	気学Ⅱについての約	総括			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等科目基礎情報 科目基礎情報 科目基礎情報 科目番号 授業形態 開設財 教科書/教材 担当教員 到達目標 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する ルーブリック	4J011 授業 電子情報 前期 「過渡現 樋口 博 るるる基本院に関すするるのな知識	象の基礎」第2版	度 令和02年度 (2	科目区分 単位の種別と単 対象学年 週時間数	,	専門 / 必修 履修単位:			
科目番号 授業形態 開設学科 開設期 教科書/教材 担当教員 到達目標 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	授業電子情報前期 「過渡現 ・ 「通渡現 ・ 「通渡現 ・ 「通渡現」 ・ 「毎」であるるる。 ・ 「会話に関すするな知識 ・ 「表述のな知識	象の基礎」第2版	、吉岡芳夫ほか著、系	単位の種別と単 対象学年	位数	履修単位: 1			
開設学科 開設期 教科書/教材 担当教員 到達目標 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	電子情報前期 「過渡現 樋口 博 番に関するるを基本的な知識	象の基礎」第2版	、吉岡芳夫ほか著、柔	対象学年	位数		1		
開設期 教科書/教材 担当教員 到達目標 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	前期 「過渡現 樋口 博 低関するる基本用 に関するのな知識 基本的な知識	象の基礎」第2版	、吉岡芳夫ほか著、柔	1		1			
教科書/教材 担当教員 到達目標 □非正弦波交流回路 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	前期 「過渡現 樋口 博 低関するる基本用 に関するのな知識 基本的な知識	象の基礎」第2版	、吉岡芳夫ほか著、森	週時間数	1 - 1 - 1				
教科書/教材 担当教員 到達目標 □非正弦波交流回路 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	樋口 博 ・		、吉岡芳夫ほか著、森			2			
担当教員 到達目標 □非正弦波交流回路 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	名に関する基本 に関する応用 5基本的な知識	的な知識を理解す 問題を解くことも		-					
□非正弦波交流回路 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	基本的な知識	的な知識を理解で 問題を解くことが							
□非正弦波交流回路 □非正弦波交流回路 □過渡現象に関する □過渡現象に関する	基本的な知識	的な知識を理解で 問題を解くことが							
ルーブリック		を理解できる。							
							T		
		理想的な到達		標準的な到達レ			未到達レベルの目		
評価項目1		な知識を良く		非正弦波交流回るな知識を理解で	きる。		非正弦波交流回路な知識を理解でき	ない。	
評価項目2		題を良く解く	回路に関する応用問 ことができる。 	非正弦波交流回題を解くことが	できる。		非正弦波交流回路題を解くことがて	<u> きない。</u>	
評価項目3		解くことがで	する応用問題を良く きる。	過渡現象に関す。 ことができる。	る応用問	問題を解く 	過渡現象に関する ことができない。	が応用問題を解く 	
学科の到達目標	項目との関								
教育方法等									
概要	3年次ま	でに学んだ電気回	国路の知識に基づき、	非正弦波交流回路	、過渡球	 見象、などσ	より進んだ電気回	l	
		ついて学習する。	\	/ LESAM 15-22-1	// m-				
授業の進め方・方法	☆ 教室での	坐子形式の授業と	と、必要に応じオンラ	1 ン授業・演習と	を併用す) රං			
注意点									
授業計画	l.m.	1- W 1 -			I				
	週	授業内容				の到達目標	(DO 5: 555)		
	1週	直流電源過渡現象	象(RC, RL回路)に関	関する基本	できる	0	(RC, RL回路) に		
	2週	直流電源過渡現象	象(RLC回路)に関す	る基本	きる。		(RLC回路) に関す		
	3週	直流電源過渡現象	象(RC, RL, RLC回路)に関する演習	RLC _□	路)基礎問題			
1stQ	4週	正弦波交流入力证	過渡現象(RC, RL回路	8) に関する基本	が理解	できる。	度現象(RC, RL回		
13.00	5週	正弦波交流入力证	過渡現象(RC, RL回路	8) に関する演習	RL回路)基礎問題			
	6週	ラプラス変換の	ラプラス変換の基礎			ラプラス変換の定義に基づいて基本的な関数のラプラ ス変換ができる。			
	7週	ラプラス変換演習	ラプラス変換演習			演習問題に基づいて、基本的な関数のラプラス変換が 導ける。			
前期	8週	ラプラス逆変換の	の基礎		ラプラス変換と元関数との関係を用いて、基本的な関数のラプラス逆変換が求められる。				
FIJAJ)	9週	直流電源過渡現 変換適用に関する	象(RC, RL, RLC回路 る基礎) へのラプラス			(RC, RL, RLC回路 解が得られる。	§)にラプラス変	
	10週	微分方程式への	ラプラス変換適用に関	 する演習		題に基づき、 得られる。	微分方程式にラフ	プラス変換を適用	
	11週	正弦波交流入力はプラス変換適用(過渡現象(RC, RL, RI こ関する基礎	_C回路) へのラ	正弦波交流入力過渡現象(RC, RL, RLC回路)にラプラス変換を適用し解が得られる。				
	12週	ラプラス変換の	基礎に関する演習		ラプラ 換が導		義式から基本的な 関	製のラプラス変	
2ndQ	13週	ラプラス逆変換の	D基礎に関する演習		ラプラ が導け		生質を利用して、	ラプラス逆変換式	
	14週	理解度評価試験、 象解析演習	ラプラス変換による	電気回路過渡現	第1週月期条件	いら第13週ま	までの基本的課題が .回路にラプラス変	「理解できる。初 換を適用して回路	
	15週	ラプラス変換に。	よる電気回路過渡現象	解析演習			流が非0のRC、RL 解が得られる。	回路にラプラス変	
	16週	(期末試験)							
評価割合									
	 战験	発表	相互評価	態度	ポー	 ^フォリオ	その他	合計	
総合評価割合 8		0	0	0	0		20	100	
基礎的能力 7		0	0	0	0		20	90	
専門的能力 1		0	0	0	0		0	10	
分野横断的能力 0		0	0	0	0		0	0	

	馬工業高等		交 開講年度 令和02年度 (2	2020年度)	授業科目		
<u></u> 科目基		, , , , , , <u>, , , , , , , , , , , , , </u>		1/2/	ングイニロ	· U J IMPH	
<u>11口坐</u> 科目番号		4J012		科目区分	専門 / 必何	终	
170日7 授業形態		授業		単位の種別と単位数			
開設学科			報工学科	対象学年	4		
開設期		通年	+以上丁11	週時間数	2		
加以初 敗科書/教					2		
2014音/3 2013教員		樋口博		ATL			
		TWELL R	J				
到達目		(
□増幅器 □エミッ □負帰還	と増幅器の の入出力イ 夕接地増幅 が理解でき ンプの動作	ンピーダン 回路、LC る。	スがもとめられる。 発振回路の設計ができる。				
レーブ	リック					1	
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	レの目安	未到達レベルの目安	
平価項目	1		負帰還が良く理解できる。	負帰還が理解できる	5.	負帰還が理解できない。	
评価項目	2		発振回路が良く理解できる。	発振回路が理解でき	きる。	発振回路が理解できない。	
平価項目	3		変調・復調の動作が良く理解できる。	変調・復調の動作が	が理解できる。	変調・復調の動作が理解できない。	
 学科の	到達目標	頁目との					
教育方							
既要 受業の進	め方・方法	路の設 この科 計・手 教室で	電子分野で重要な役割を果たしている電計ができるようになる。 目は、企業で電子回路・電子機器・電子 法等について講義形式で授業を行うもの の座学と演習で、また必要に応じオンラ C発振回路の設計に関する授業を進める	システムの設計を担き である。 イン授業及び演習を	当していた教員	がその経験を活かし、電子回路の設	
 主意点							
受業計	<u> </u>	1	I	1.=			
		週	授業内容]ごとの到達目標		
		1週	エミッタ接地増幅回路	I	ミッタ接地増幅	回路が理解できる。	
		2週	コレクタ接地増幅回路		レクタ接地増幅	回路が理解できる。	
		3週	エミッタ接地増幅回路演習	エ	ミッタ接地増幅	回路の基礎的課題に解答できる。	
		4週	変成器増幅回路	変	成器増幅回路が	理解できる。	
	1stQ	5週	hパラメータ解析に関する基礎演習	h ጵ	パラメータを用 作成し諸量が数	けいて、エミッタ増幅回路の等価回路 対表現できる。	
	1300	6週	hパラメータによる入力・出力インピー 電流増幅率解析	ーダンス、電圧・ h		いて入力・出力インピーダンス、電	
		7週	直流パイアス回路と安定化指数		「流バイアス回路」 定化指数が理解		
		8週	直流バイアス回路と安定化指数に関す	・ス演習		と安定化指数に関する基礎的課題に	
前期		9週	CR結合増幅回路(低域遮断周波数)			こおける低域周波数特性が理解できる	
		10週	CR結合増幅回路に関する演習(その1) 173	CR結合増幅回路における低域遮断周波数を求めるこができる。		
		11週	CR結合増幅回路(高域遮断周波数)			こおける高域周波数特性が理解できる	
	2ndQ	12週	CR結合増幅回路に関する演習(その2		 R結合増幅回路(できる。	こおける高域遮断周波数を求めるこ	
		13週	直接結合増幅回路				
		14週	直接結合増幅回路に関する演習	· .		るの基本的課題に解答できる。	
		15週	理解度評価試験			までの基本的課題に解答できる。	
		16週	(期末試験)			O CONTRADICITED CC 00	
		1週	A級、B級電力増幅回路	Λ.5	級 B級電力増制	 畐回路が理解できる。	
		2週	差動増幅回路		W、DIX電力量で 動増幅回路が理		
		3週	定電流回路		『電流回路が理解 マナログエストナ		
	3rdQ	4週	アナログ I Cとオペアンプ (その1)			ペアンプが理解できる。	
		5週	アナログ I Cとオペアンプ (その2)			ペアンプが理解できる。	
		6週	帰還とオペアンプの応用(その1)			『の応用が理解できる。	
		7週	帰還とオペアンプの応用(その2)		還とオペアンフ	「の応用が理解できる。	
後期		8週	中間試験				
 後期		102.		I-+	`*****	船った土フ	
 後期		9週	直流電源回路		「流電源回路が理	<u> </u>	
後期		+	直流電源回路 発振回路(その1)		流電源回路が理解で 振回路が理解で		
	4thO	9週		発		きる。	
	4thQ	9週	発振回路(その1)	発	振回路が理解で	: :きる。 :きる。	

	14週	周波数変調回路			周波数変調回路が理解できる。			
	15週	周波数復調回路		周波数復調回路が理解できる。				
	16週	(期末試験)						
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	70	0	0	0	0	20	90	
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

		等專門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	計算機アー	キテクチャ		
科目基	礎情報									
科目番号	ļ	4J013			科目区分	専門 / 必				
授業形態		授業			単位の種別と単	位数 履修単位	Z: 1	1		
開設学科	-	電子情報	B工学科		対象学年	4				
開設期		後期			週時間数	2				
教科書/教		テクチャ	7の基礎:柴山 潔:	クチャ入門 [第2版] 近代科学社: ISBN]:堀 桂太郎:森: -7649-0304-0	北出版:ISBN97	8-4627829022	/コンピュータアー <u>=</u>		
担当教員		渡邉 俊	哉							
到達目	標									
2. 命令	セットアー	キテクチャク	成および基本動作を の基本について理解 各種データの表現		演算アルゴリズム	」の基本を理解す <i>。</i>	3 。			
ルーブ	リック									
			理想的な到達レ	 バルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レベル	 Lの目安		
				のトレードオフお	1.2	<u></u> のトレードオフォ		<u>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</u>		
評価項目	1		よびノイマン型	計算機の基本構成について十分に説	よびノイマン型	計算機の基本構成について説明でき	よびノイマン	ン型計算機の基本構成 動作について説明でな		
評価項目	 2		命令セットアー	キテクチャの基本		キテクチャの基本		アーキテクチャの基本		
			について十分に		について理解し		について理解			
評価項目	13		各種データの表 的な演算アルコ いて十分に説明	現方法および基本 リズムの基本につ lできる.	各種データの表 的な演算アルゴ いて説明できる	現方法および基本 リズムの基本につ ・	各種データの 的な演算アリ いて説明でる。	の表現方法および基本 レゴリズムの基本につ きない.		
 学科の	到達目標	 項目との関	 関係							
<u></u>		<u> </u>	31.1.							
授業の進	め方・方法	いて学習 計算機の 原理や引 目的とし ・計算	習する。 D構成法であるアー: E法を学習する. 特 ル, 授業内容を以下 機の歴史および分類		事項について学習 た最適な計算機シ	する. 各々の概。 ステムを設計する	えについては、そ るための基礎的知	算アーキテク チャにこれの チャにこれの また ともに 基 2 日識を修得することをいる.		
		・命令t ・ ハー	zットアーキテクチ バードアーキテクチ	ヤの基本について理 ヤの基本構成およて て、各種データの表	解している. ドRISCとCISCの達	違いについて説明 ⁻	できる. Jズムの基本を I	理解している		
 注意点				<u>いいない。 刻とする。遅刻は2</u>			-	2,310 CV 3.		
	面	1-2	<u> </u>	<u>,,</u>		7 (2)(- 0 (2)()				
		週	授業内容			週ごとの到達目	 ≠==			
		1週	計算機の歴史と分	*百 (1)		過じての到廷日	las.			
		2週	計算機の歴史と分							
		3週	ノイマン型計算機							
		4週	ノイマン型計算機							
	3rdQ	5週	ノイマン型計算機							
		6週	命令セットアーキ							
		7週	命令セットアーキ							
		8週	中間試験)						
後期		9週	ハーバードアーキ	 テクチャ <i>(</i> 1)						
		フ火型	ハーバードアーキ							
						1				
		10週								
		10週 11週	演算アーキテクチ	ヤ(1)						
	4thQ	10週 11週 12週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ	ヤ(1) ヤ(2)						
	4thQ	10週 11週 12週 13週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ	ヤ (1) ヤ (2) ヤ (3)						
	4thQ	10週 11週 12週 13週 14週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ	ヤ (1) ヤ (2) ヤ (3) ヤ (4)						
	4thQ	10週 11週 12週 13週 14週 15週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ	ヤ (1) ヤ (2) ヤ (3) ヤ (4)						
		10週 11週 12週 13週 14週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ	ヤ (1) ヤ (2) ヤ (3) ヤ (4)						
		10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 期末試験	ヤ (1) ヤ (2) ヤ (3) ヤ (4) ヤ (5)	Minte					
評価割	合 言	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 期末試験	ヤ (1) ヤ (2) ヤ (3) ヤ (4) ヤ (5)	態度	ポートフォリン		合計		
評価割総合評価基礎的能	合 調合 8	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 演算アーキテクチ 期末試験	ヤ (1) ヤ (2) ヤ (3) ヤ (4) ヤ (5)	態度 0 0	ポートフォリスの	オ その他 20 20	合計 100 20		

 専門的能力
 80

 分野横断的能力
 0

群馬	馬工業高等		開講年度 令和02年	度 (2020年度)	授	業科目	計算機ソフトウェア
—————————————————————————————————————							,, , , , , , , , , , , , , , , , , ,
科目番号		43014		科目区分		専門 / 必	
<u></u>		授業		単位の種別と単	 i位数	履修単位	
開設学科	<u> </u>	電子情報		対象学年		4	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教	数材	(前期)作 ムとデー	って覚えるVisual C# 2017 デンタ構造 第2版:藤原 暁宏:森北	スクトップアプリ入門: :出版 / その他必要に応	荻原裕之 じて適宜	z・宮崎昭 参考書を持	
担当教員	Į	川本 真-		,			
到達目	 標	•					
□木構造 □グラフ	の基本的な の基本的な	グの基本的な 事項について 事項について	手法について説明できる 説明できる 説明できる				
ルーブ	リック		理想的な到達レベルの目安	 標準的な到達レ	·ΛΊΙ ΦΕ	9空	未到達レベルの目安
			GUIプログラミングの基本的				GUIプログラミングの基本的な手
評価項目	11		法について具体的に説明でき			************************************	法について説明できない
評価項目	12		木構造の基本的な事項につい 体的に説明できる	Nて具 木構造の基本的 明できる	は事項に	ついて説	木構造の基本的な事項について説 明できない
評価項目	13		グラフの基本的な事項につい 体的に説明できる	Nて具 グラフの基本的 明できる	は事項に	ついて説	グラフの基本的な事項について説 明できない
 学科の	到達目標	項目との関	 係				
<u>,</u> 教育方							
概要 受業の進	め方・方法	て学習す また、基 る。	る。	、グラフについても、そ			あげ、いくつかの簡単な例を題材と ータ上での扱い方について、学習す
主意点			でに学んだC言語の基礎知識、お ことを前提としています。	よび3年次までに学んだ	ジアルゴリ	ノズムとデ	ータ構造に関する知識については理解
受業計	画						
		週	授業内容		週ごと	の到達目標	
		1週	前期ガイダンス		前期に	扱う話題、	授業の進め方、前提知識を確認する
		2週	プログラミング言語概論		GUIプI 概要、 る	コグラミン およびGU	・グに使用するプログラミング言語の Iプログラミングの基本構造を理解す
		3週	プログラミング環境概論				ッグを行う環境について理解し、簡単 ブラムをコンパイルし実行できる
	1 c+O	4週	コントロール		ツール	ボックスの	Dコントロールを配置できる
	1stQ	5週	入力データの扱い		コント 上で取	ロールをj り出すこと	凰じて入力されたデータをプログラ♪ ≤ができる
		6週	イベント処理		ボタン 明でき		Fにともなうイベント処理の流れを訪
前期		7週	タイマー		タイマ	ーを利用し	した際の処理の流れを説明できる
		8週	マウス・キーボード			入力・キ- 解できる	-ボード入力のイベント受け取りにつ
		9週			1		夏を確認する
		10週	木構造				に事項を理解する (本語) (本語) (本語) (本語) (本語) (本語) (本語) (本語)
		11週	木構造		+		要素の挿入と削除の操作を理解する
		12週	木構造				を理解する
	2ndQ	13週	木構造				■項を確認する
		14週	木構造				で理解する
		15週	前期期末試験			2011111	
		16週	前半のまとめと振り返り				
		1週	後期ガイダンス		後期に	扱う話題を	で理解し、前提知識を確認する
		2週	ビットマップ画像				でビットマップ画像を表示できる
		3週	フォント				このフォントの設定・変更ができる
		4週	図形描画				で円などの基本図形を描画できる
		5週	アニメーション		タイマ	ーと基本図	図形描画を利用して、画面上の描画だ
	3rdQ				時々刻々変化する記述ができる メニューおよびダイアログに関する処理の道		
坐 邯	3rdQ	6週	メニュー・ダイアログボックス		て説明できる		91 プログに関する処理の遅いについ
	3rdQ	6週	メニュー・ダイアログボックス GUIプログラミング演習		て説明 ここま	でに学んた	EGUIプログラミングに関する知識を
 後期	3rdQ	7週	GUIプログラミング演習		て説明 ここま	でに学んた	
	3rdQ	7週	GUIプログラミング演習 後期中間試験		て説明 ここま 復習し	でに学ん/ 、プログ <u>-</u>	EGUIプログラミングに関する知識を 5ムに利用できる
後期	3rdQ	7週 8週 9週	GUIプログラミング演習 後期中間試験 グラフの基礎		て説明 ここま 復習し グラフ	でに学んた 、プログラ の基本事項	EGUIプログラミングに関する知識を 5ムに利用できる 頁を確認する
後期	3rdQ 4thQ	7週	GUIプログラミング演習 後期中間試験		て説明 ここま 復習し グラフ プログ	でに学んた 、プログラ の基本事! ラム上で4	EGUIプログラミングに関する知識を 5ムに利用できる

	13週	グラフの基礎			重み付きグラフの) を理解する	アルゴリズム	事例(ダイクストラ法
	14週	グラフの基礎			有向グラフのアル:) を理解する	ゴリズム事例	(トポロジカルソート
	15週	後期期末試験					
	16週	後半のまとめと	振り返り				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	10	70
専門的能力	20	0	0	0	0	10	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

	ᄤᅩᄍᄜᅐ	等專門学校	開講年度 令和02年度 (2	.020年度) 授	業科目 🗄	システムプログラム	
科目基	礎情報			,	'		
科目番号		43015		科目区分	専門 / 必修	:	
授業形態	ž	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	4	電子情報工		対象学年	4		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/	 教材	教科書:二		男, 自作教材: 講義用ke	ynoteスライ	・ ド印刷物(配布)	
担当教員	1	木村 真也					
到達目	標						
2字句解 3構文解 4コート	解析を理解で 解析を理解で ※生成を理解	き, 簡易的な? き, 簡易的な材	フルゴリズムを説明できる. 字句解析器を自作できる. 構文解析器を自作できる. クマシンのコード生成器を自作できる				
<u>ルーブ</u>	<u>`リック</u>			Т		1	
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの		未到達レベルの目安	
評価項目	ルゴリズ		コンパイラを構成する基本的なア ルゴリズムを十分に説明できる.	コンパイラを構成する。ルゴリズムを説明でき	<u>వ</u>	コンパイラを構成する基本的なア ルゴリズムを説明できない	
評価項目	12		字句解析を理解でき, 簡易的な字 句解析器を十分に自作できる	字句解析を理解でき, 句解析器を自作できる		字句解析を理解でき, 簡易的な字 句解析器を自作できない	
評価項目	∃ 3		構文解析を理解でき、 簡易的な構 文解析器を十分に自作できる	構文解析を理解でき, 文解析器を自作できる		構文解析を理解できず, 簡易的な 構文解析器を自作できない	
評価項目	∄4		コード生成を理解でき、 スタック マシンのコード生成器を十分に自 作できる	コード生成を理解でき マシンのコード生成器	. スタック を自作でき	コード生成を理解できず、 スタックマシンのコード生成器を自作できない	
学科の		 項目との関係	11. 12.5				
教育方		スロージオル	15				
概要		位置づけら 後期は, 構 イラ作成演 講義はkey	では、高級言語で書かれたプログラムをプログラム動作環境を提供するコンピれる字句解析技法を理解する。また、文解析、意味解析の手法を理解し、1820をおこない、理解を深める。 noteのスライドで行う。スライドはE	字句解析プログラムを コード生成儀表を学ぶ. 	解析し,機能 PL/0'言語を	追加課題に取り組む. 拡張したPL/H言語について, コン/	
授業の進	≝め方・方法	教科書掲載 の原理を理	『を交互に行うスパイラル方式で進める 『のPL/0" コンパイラをベースに,機能	E拡張したPL/H言語コン		· ·	
注意点		イダ素 送り里り	14 ト:NLLD://www.ice.dunma-cl.a				
+∞ *^ =T	. 	予習の必要	はないが,復習はしっかりおこない,	課題には自ら取り組む	SYSPRO_4J ことが重要.	/	
授業計	·画	予習の必要	ではないが, 復習はしっかりおこない, 受業内容	課題には自ら取り組む	SYSPRO_4 ことが重要. の到達目標	/	
授業計	画	予習の必要	にはないが, 復習はしっかりおこない,	課題には自ら取り組む <u>週ごと</u> コンと	ことが重要. この到達目標 ニュータとプ[/ 	
授業計	画	予習の必要 週 打 1週 二	ではないが,復習はしっかりおこない, 受業内容	課題には自ら取り組む 過ごと コント コント プログ	ことが重要. この到達目標 ニュータとプロスクロスクロックでは、 コータとプロスクロでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	コグラムの関係	
<u>授業計</u> ———	画	予習の必要	ではないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要	課題には自ら取り組む 過ごと コント コント プログ	ことが重要. この到達目標 ニュータとプロスイラの概要 ジラムと処理 ジラムと処理 いると通訳系	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ	
<u>授業計</u> ———	画 1stQ	予習の必要 週	ではないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要	課題には自ら取り組む 週ごと コンノ プロク 変換系 後置記 スタッ	ことが重要. 2の到達目標 2ュータとプロスイラの概要 ジラムと処理 3をと通訳系 3法	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法	
<u>授業計</u>		予習の必要 1週	ではないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎	課題には自ら取り組む 週ごと コンノ プロク 変換系 後置記 スタッ	ことが重要. この到達目標 ニュータとプロス パイラの概要 バラムと処理 ぶと通訳系 は に は に に に に に に に に に に に に に	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法	
<u>授業計</u>		予習の必要 1週	ではないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎	課題には自ら取り組む 週ごと コンノ プロク系 後置記 スタッ 論理的	ことが重要. この到達目標 ニュータとプロス パイラの概要 バラムと処理 ぶと通訳系 は に は に に に に に に に に に に に に に	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法	
<u>授業計</u>		予習の必要 1週	ではないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎	課題には自ら取り組む 週ごと コンノ プロク系 後置記 スタッ 論理的	ことが重要. の到達目標 ニュータと切要 ボラムと処理 だと通訳系 記法 ・ク の構造・物理的 でのでは、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法	
		予習の必要 週	ではないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎	課題には自ら取り組む 週ごと コンンレ プロク 変換系 後置記 スタッ 論理的	ことが重要. の到達目標 ニュータと切要 ボラムと処理 だと通訳系 記法 ・ク の構造・物理的 でのでは、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法	
		予習の必要 週	をはないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 言語と文法 言語と文法	課題には自ら取り組む 週ごと コンン プロク 変換系 後置語 スタッ 構文ク	ことが重要. の到達目標 ニュータと切要 ボラムと処理 だと通訳系 記法 ・ク の構造・物理的 でのでは、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句では、一句	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法	
		予習の必要 1週	ではないが、復習はしっかりおこない、 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト1 言語と文法 言語と文法 中間テスト2	課題には自ら取り組む 週ごと コンン プロク 変換系 後置語 スタッ 構文ク	ことが重要. 2の到達目標 プュータとプロ パイラの概要 ブラムと通訳系 記法 クク 対告 カス記法 ブラフ コス記法 ブラフ ニュニョニ コス記法 ブラフ	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法	
		予習の必要	受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 ロンパイラの基礎 中間テスト 1 言語と文法 言語と文法 中間テスト 2	課題には自ら取り組む 週ごと コンン/ プウ換 後置記 ス論理的 バッカ 構文ク 文法と 解析オ	ことが重要. 2の到達目標 プュータとプロ パイラの概要 ブラムと通訳系 記法 クク 対告 カス記法 ブラフ コス記法 ブラフ ニュニョニ コス記法 ブラフ	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造	
	1stQ	予習の必要 1週	受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 ロンパイラの基礎 中間テスト 1 言語と文法 言語と文法 言語と文法	課題には自ら取り組む 週ごと コンン/ プウ換 後置記 ス論理的 バッカ 構文ク 文法と 解析オ	ことが重要. この到達目標 ニュータとプロ パイラの概要 ブラムと処理 をと通訳系 記法 クリ構造・物理的 コス記法 ブラフ	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造	
		予習の必要 週	 はないが、復習はしっかりおこない、 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 申間テスト 1 言語と文法 申間テスト 2 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 	課題には自ら取り組む 週ごと コンン プ度換系 後置記 スタッ ・ ボッナ 構文と 文法と 解析オ PL/0'	ことが重要。 の到達目標 プロータの概要 プロータの概要 であると であると であると である。 では、 の到達目標 では、 では、 のののでは、 では、 のののでは、 では、 ののでは、 には、 ののでは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 付定義	
	1stQ	予習の必要 週	ではないが、復習はしっかりおこない、 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法	課題には自ら取り組む 週ごと コンンログ変 後置 ス論理的 バッカ 構文と 文法と 解析オ PL/0' 文 実 記 変 表 解析オ	ことが重要。 の到達目標の可達目標の可力を概要。 の可達とののと訳 の対象を表した。 の可達とののといるである。 の対象を表した。 のが表した。 のがまた。 のが表した。 のがました。 のが表した。 のが表した。 のがました。	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 付定義	
	1stQ	予習の必要 週	ではないが、復習はしっかりおこない、 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法	課題には自ら取り組む 週ごと コンンログ変 後置 ス論理的 バッカ 構文と 文法と 解析オ PL/0' 文 実 記 変 表 解析オ	ことが重要。 の到達目標の可達目標の可力を概要。 の可達とののと訳 の対象を表した。 の可達とののといるである。 の対象を表した。 のが表した。 のがまた。 のが表した。 のがました。 のが表した。 のが表した。 のがました。	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 特定義 言語	
	1stQ	予習の必要 週	 はないが、復習はしっかりおこない、 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語音と文法 語音と文法 語音と文法 語音と文法 語音と文法 語音と文法 語音と文法 一間テスト 3 字句解析 字句解析 	課題には自ら取り組む 週ごとし プロンンプ変換置 ス論理が バッカス 大学 アレノの 大学 アンシング アンシング アンシン アン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アン アンシン アンシン アンシン アン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アンシン アン アンシン アンシン アンシン アン アン アン アン アン アン アン アン アン ア	ことが重要。 の到達目標の可達目標の可力を概要。 の可達とののと訳 の対象を表した。 の可達とののといるである。 の対象を表した。 のが表した。 のがまた。 のが表した。 のがました。 のが表した。 のが表した。 のがました。	コグラムの関係・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 外構造 対定義 言語 字句解析	
	1stQ	予習の必要 週	 はないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語音と文法 記書と文法 記書と、 /ul>	課題には自ら取り組む 週ごとし プロンンプク 後置 ス論理が バッカ 横文ク 文法 解析オ PL/0' 文字規表 非決定 字句記	ことが重要。 の到達目標 コーラのと訳 でいる。 この可達は のののと この可達は ののの のの の	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 特定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析	
	1stQ	予習の必要 週	ではないが、復習はしっかりおこない、 要業内容 コンパイラの概要 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 言語と文法	課題には自ら取り組む 週ごとし プンンノク系 後置 フッチ (大) 大 (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大)	ことが重要。 の到達目標では、 のの一ラのと訳 のの一ラのと訳 ののでは、 のの	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 特定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析	
	1stQ	予習の必要 1週	 はないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト1 語と文法 一時である。 一時構文解析 下向き構文解析 	課題には自ら取り組む 週ごとし プンンノク系 後置 ス論理 バ棋 文 解析材 PL/0' マ文正 東新 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京	ことが重要. の到達目標プラックの必要というという。というできた。 できた	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 特定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析	
	1stQ 2ndQ	予習の必要 週	ではないが、復習はしっかりおこない、 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 言語と文法	課題には自ら取り組む 週ごとし プンンノク系 後置 ス論理 バ棋 文 解析材 PL/0' マ文正 東新 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京	ことが重要. の到達目標プラックの必要というという。というできた。 できた	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 内定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析 その問題点	
前期	1stQ	予習の必要	 はないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 一間テスト 2 言語と文法 一目テスト 3 空句解析 字句解析 下向き構文解析 下向き構文解析 下向き構文解析 下向き構文解析 下向き構文解析 下向き構文解析 	課題には自ら取り組む 週ごとし ココンロク教 選言 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ことが重要。 の到達とが重要。 の列達とができた。 の列達を概 の列達を概 の列達を概 の列達を概 の列達を表 の の の の の の の の の の の の の の の の の の の	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 内定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析 その問題点	
前期	1stQ 2ndQ	予習の必要 1週	 はないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト 1 語書と文法 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語語と文法 語音と文法 語音と文法 一間テスト 3 字句解析 おの解析 方向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 	課題には自ら取り組む 週 ごとし	ことが重要・の到達を取り、大きなのでは、「一方」と記されている。 できない できない できない できない できない できない できない できない	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 特定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析 その問題点	
授業計	1stQ 2ndQ	予習の必要 週	 はないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 可能テスト1 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 語と文法 語と対法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 言語と文法 一時で自体析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 「向き構文解析 	課題には自ら取り組む 週 ごとし プ で 後置 ここと	ことが重要・の到一ラのと訳をは、人構、記して、「ことができた」のできます。 はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 特定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析 その問題点 所プログラム 所プログラム	
前期	1stQ 2ndQ	予習の必要 13	 はないが,復習はしっかりおこない, 受業内容 コンパイラの概要 コンパイラの基礎 コンパイラの基礎 中間テスト1 語話と文法 語話と文法 語話と文法 語話と文法 語話と文法 語話と文法 時間テスト2 語話と文法 語音と文法 時間テスト3 2つ解析 2つ自き構文解析 2つき構文解析 2つき構文解析 2つき構文解析 3つき構文解析 3つき構文解析 3つき構文解析 3つき構文解析 3つき構文解析 	課題には自ら取り組む 週 ごとし プ で 後置 ここと	ことが重要・の到一ラのと訳をは、人構、記して、「ことができた」のできます。 はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた はいまた	コグラムの関係 ・高級言語の位置づけ 系の図式表示方法 内構造 内定義 言語 字句解析 トンと決定性オートマトン ラムの解析 その問題点 所プログラム ・構文解析プログラムへ	

	10週	意味解析		記号表の探索	
	11週	意味解析		ブロック構造と記り	号表・PL/0'の記号表
	12週	中間テスト3			
	13週	仮想マシンと通訳系		仮想マシンの機能 仮想マシン語への3	变换
	14週	仮想マシンと通訳系		仮想マシンの実現 PL/0'マシンとPL/(PL/Hマシン	つ'の目的コード
	15週	期末テスト			
	16週	答案返却			
評価割合					
		試験	課題・レポート		合計
総合評価割合		80	20		100
基礎的能力		40	10		50
専門的能力		40	10		50

	为上未同?	等專門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	工学演習
科目基础							
科目番号		43016			科目区分	専門 / 必	修
授業形態		演習			単位の種別と単位		
開設学科		電子情報			対象学年	4	• •
7500 3 + 1 開設期		後期			週時間数	2	
教科書/教	数材	教科書:	新編高専の数学2問 527048629)	問題集:田代 嘉宏:			弱専の数学3問題集:田代 嘉宏:森は
担当教員		崔雄					
到達目	 標	•					
電子情報 □行列式 □微分・ □ いろい	工学を修め の定義およ 積分の公式 ろな関数の	び性質を理解 を使うことが 偏導関数を求	!し、基本的な行列:	狙いとし、以下を授 式の値を求めること 。 きる。	業目標とする。 ができる。		
ルーブ!	リック						
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レベ	ルの目安	未到達レベルの目安
評価項目	1			よび性質を理解し 式の値を求めるこ	行列式の定義およ 、基本的な行列式 とが一部できる。	び性質を理解し の値を求めるこ	行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができない。
評価項目	2		微分・積分の公	式を使うことがで	微分・積分の公式 部できる。	を使うことが一	微分・積分の公式を使うことができない。
評価項目	3		基本的な変数分を解くことがで	離形の微分方程式ごきる。	基本的な変数分離 を解くことが一部		基本的な変数分離形の微分方程式 を解くことができない。
学科の	到達目標	項目との関	係				
教育方法	<u></u> 法等						
		これまで	 学習した数学、 特		 を中心に問題演習を	 行う。復習を诵	 !じ、基礎学力の向上と、より高度
概要		な応用力	を身につけること	を目標とする。			
		講義と演	行う準備学習】				
授業の進	め方・方法	が回に配った問題 下さい。	る予定表に従って は、板書当番のク	ラスメートが示す解	答などを参考に内容	の理解を深め、	に苦労した問題やうまく解けなかこれを機会に解けるようになって
注意点		初回に配った問題下さい。数学の実かなもの	る予定表に従って は、板書当番のク 力を身につけるに となります。5年//	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果:	に苦労した問題やうまく解けなかこれを機会に解けるようになっていくことを通じて初めて実力が確が着実に現れます。 少々ハードワ
注意点		初回に配った問題下さい。数学の実かなもの	る予定表に従って は、板書当番のク 力を身につけるに となります。5年//	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なり	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果:	これを機会に解けるようになって
注意点		初回に配った問題 下さい。 数学の実 かなもの ークかも	る予定表に従って は、板書当番のク 力を身につけるに となります。5年//	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果 で下さい。	これを機会に解けるようになっていくことを通じて初めて実力が確が着実に現れます。少々ハードワ
注意点		初回に配 ったさい。 数学のまの ークかも 週 1週	る予定表に従って は、板書当番のク 力を身につけるにし となります。5年次 知れませんが、自 授業内容 数列、微積分	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果 で下さい。	これを機会に解けるようになっていくことを通じて初めて実力が確が着実に現れます。少々ハードワ
注意点		初回に配配ったさい。 数学のもの かっクかも 週 1週 2週	る予定表に従っては、板書当番のクタックを身につけるには、板書当番のクタックを身につけるにいたなります。5年次知れませんが、自然を表現れませんが、自然を表現れませんが、自然を表現れませんが、自然を表現した。	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ビ卒業年次の重要ない にしっかり取り組ん 2 7	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分	これを機会に解けるようになってこれくことを通じて初めて実力が確が着実に現れます。少々ハードワ
注意点		初回に配配ったさい。 数学のもの かっクかも 週 1週 2週	る予定表に従って は、板書当番のク 力を身につけるにし となります。5年次 知れませんが、自 授業内容 数列、微積分	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ビ卒業年次の重要ない にしっかり取り組ん 2 7	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 にて積分と定積分と定	これを機会に解けるようになってこれくことを通じて初めて実力が確が着実に現れます。少々ハードワ
注意点	画	初回に配題 ったさい。 数学の実 かなもの ークかも。 週 1週 2週 3週	る予定表に従っては、板書当番のクタックを身につけるには、板書当番のクタックを身につけるにいたなります。5年次知れませんが、自然を表現れませんが、自然を表現れませんが、自然を表現れませんが、自然を表現した。	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ビ卒業年次の重要な にしっかり取り組ん フィ オ	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 に定積分と定積が にででする。 ででする。	これを機会に解けるようになってこれをできません。少々ハードワードでできます。少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードでは、少々ハードでは、からからないでは、からからないでは、からないではないでは、からないでは、からないではないではないでは、からないでは、からないでは、からないではないでは、からないではないでは、からないではいいでは、からないでは、から
注意点		初回に配題 下さい。 数学のまの ークかも: 週 1週 2週 3週 4週	る予定表に従ってには、板書当番のクタイプを身につけるにからます。5年が知れませんが、自然を対象列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ビ卒業年次の重要な にしっかり取り組ん フィ オ	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果で下さい。 型ごとの到達目様 にて積分と定積が にですると定様が にででする。	これを機会に解けるようになってこれをできません。少々ハードワードでできます。少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードでは、少々ハードでは、からからないでは、からからないでは、からないではないでは、からないでは、からないではないではないでは、からないでは、からないでは、からないではないでは、からないではないでは、からないではいいでは、からないでは、から
注意点	画	初回に配題 下ささかま 数学のまの ークかも 週 1週 2週 3週 4週 5週	る予定表に従ってでは、板書当番のクタックを身につけるにのとなります。5年が知れませんが、自然を関係を表列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なが にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 に定積分と定積が にででする。 ででする。	これを機会に解けるようになってこれをできません。少々ハードワードでできます。少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードでは、少々ハードでは、からからないでは、からからないでは、からないではないでは、からないでは、からないではないではないでは、からないでは、からないでは、からないではないでは、からないではないでは、からないではいいでは、からないでは、から
注意点	画	初回に配題 下 学なか 一 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週	る予定表に従ってでは、板書当番のクタックを身につけるにのからを見につけるにのからを見たが、自然を対象が、自然を対象が、自然を対象が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分数が、微積分	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積 にてている。	これを機会に解けるようになってこれをできません。少々ハードワードでできます。少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードでは、少々ハードでは、からからないでは、からからないでは、からないではないでは、からないでは、からないではないではないでは、からないでは、からないでは、からないではないでは、からないではないでは、からないではいいでは、からないでは、から
注意点	画	初回に配題 下で学なか 一 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	る予定表に従ってでは、板書当番のクタックを身にするにのできませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなりませんが、1000 を見たなり、1000 を見まなり、1000 を見まなり、1000 を見まなり、1000 を見まなり、1000 を見まなり、1000 を見まなり、1000 を見まなり、1000 を見まなり、1000 を見まな	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標がで、定積分と定積ができたでででです。 でするが、定積分と定積がでででです。 にては、ででですが、でですが、でですが、でですが、でですが、でですが、できまますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できま	これを機会に解けるようになってこれをできません。少々ハードワードでできます。少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードワードでは、少々ハードでは、少々ハードでは、からからないでは、からからないでは、からないではないでは、からないでは、からないではないではないでは、からないでは、からないでは、からないではないでは、からないではないでは、からないではいいでは、からないでは、から
注意点	画	初回に配題 下で 学なクか 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	る予定表に従ってでは、板書当番のクタックを身につけるにいます。5年次知れませんが、自然を対した。5年次知れませんが、自然を対した。2 数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分数列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列、微積分分列	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ビ卒業年次の重要な にしっかり取り組ん フィ オ	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標がで、定積分と定積ができたでででです。 でするが、定積分と定積がでででです。 にては、ででですが、でですが、でですが、でですが、でですが、でですが、できまますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できますが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できま	これを機会に解けるようになってこれを機会に解けるようになってこれくことを通じて初めて実力が確が着実に現れます。少々ハードワードラー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
注意点	画	初回に配題 かークか 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	る予定表に従ってでは、板書当番のクタックを身にです。5年のからからからからからからからからからからからからからができます。5年のからからからからができませんが、自然を表すができませんが、自然を表すができませんが、自然を表すがある。 一般では、板積のできませんが、自然できない。これは、自然できない。これは、自然できないは、自然できない。これは、自然では、自然では、自然できない。これは、自然では、自然では、自然では、自然では、自然では、自然では、自然では、自然で	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ビ卒業年次の重要な にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 に積分と定積が に積分と定積が に積分と定積が にででする。 に積分と定積が にででする。	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ
注意点	画	初回に配題 下 学なか	る予定表に従ってでは、板書当番のクタークを身にです。5年次知れませんが、自然を別していませんが、自然を別していませんが、自然を別していませんが、自然を引き、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん 7 7 7 7	の理解を深め、 く問題を解いて 易面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 定積分と定積が 定積分と定積が 定積分と定積が 定積分と定積が ででする。	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 計 計 計 計 に に に に に に に に に に に に に に
注意点	画 3rdQ	初回に配題 下 学なか ー 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 90 10週 11週 11週	る予定表に従ってでは、板書当番のクタークを見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を表しませんが、自然を表しませんが、自然を表しませんが、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ビ卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 計 計 計 計 に に に に に に に に に に に に に に
注意点	画	初回に配題 で学なか 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 12週	る予定表に従ってでは、板書当番のクタークを見られていませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いませんが、自然を見いません。 一個	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標 定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積 にでして、 にでは、 にでは、 にでは、 にでは、 にでは、 にでは、 にでは、 にでは	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 計 計 計 計 に に に に に に に に に に に に に に
注意点	画 3rdQ	初回に配題 下 学なか 一 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週	る予定表に従ってでは、板書当番のクラスを表に従っての方には、板書当番のクラスを見るできませんが、1000年のでは	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん する オース イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 過ごとの到達目標が、定積分と定積が、定積分と定積ができたででででででででででででででででででででででででででででででででででで	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ
注意点	画 3rdQ	初回に配題 のったさ学なクケー 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11週	る予定表に従ってできまります。 では、板書当番のクラーを表している年間である。 にがまませんが、 1 を身りませんが、 2 を身りませんが、 2 を身りませんが、 2 を身りませんが、 3 を身り、 4 を身り、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん する オース イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ イ	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 で表針と定積分と定積ができますができますができますができますができますができますができますができます	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ
主意点	画 3rdQ	初回に配題 のかかっ 数かっ 数かっ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11	る予には、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 で表針と定積分と定積ができますができますができますができますができますができますができますができます	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 分 分 分 か
主意点 受業計[画 3rdQ 4thQ	初回に配題 のかかっ 数かっ 数かっ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11	る予定表に従ってできまります。	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か V卒研や進路決定なる	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果 で下さい。 型ごとの到達目標 に定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確が着実に現れます。少々ハードワ 票
注意点 授業計[画 3rdQ 4thQ	初回に配題 のかかっ 数かっ 数かっ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11	る予には、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か で字研や進路決定なる 分の大事な将来の為	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果 で下さい。 過ごとの到達目標 定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 分 分 分 か
主意点受業計画	画 3rdQ 4thQ	初回に配題 のかかっ 数かっ 数かっ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11	る予には、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か 収卒研や進路決定なる 分の大事な将来の為	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 過ごとの到達目標をできない。 過ごとの到達目標を定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と定積分と	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 分 分 分 か
主意点 受業計 で 変数 が 変数 を	画 3rdQ 4thQ	初回に配題 のかった。 数かっ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 12週 13週 14週 13週 14週 15週 16週 16週 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	る予には、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か で学研や進路決定なる 分の大事な将来の為	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標を定積分と定積ができるできる。 には、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 分 分 分 か
注意点 授業計 受 機関 で	画 3rdQ 4thQ 合 行列の値を	初回に配題 下 学なクケー 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 9 週 1 0 週 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 3 週 1 1 4 3 週 1 1 5 週 1 1 6 週 1 6 週 1 6 週 1 6 週 1 6 週 1 6 週 1 6 週 1 6 週 1 6 週 1 6 月 6 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日	る予には、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠かで発研や進路決定なる分の大事な将来の為	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標を定積分と定積ができます。 には、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 分 分 分 か
注意点 授業計画 後期 経本の で で で で で で の で で の で う で う で う う う う	画 3rdQ 4thQ 合 初の値を 分の公式を	初って 図に問いのも 週 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 15週 10週 10週 10週 10週 10週 10週 10週 10	る予には、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠かで発研や進路決定なる分の大事な将来の為	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標を定積分と定積ができるできる。 には、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 分 分 分 か
注意点接受業計でに対している。 「とは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	画 3rdQ 4thQ 合 割合 行列の値を 分の公式を な関数の偏	初っ下 数かー 週 1 1 2 1 3 1 3 1 4 1 3 1 3 1 4 1 3 1 3 1 4 1 3 1 3	る予には、	ラスメートが示す解 は、問題演習が欠か で卒研や進路決定なる 分の大事な将来の為	答などを参考に内容 せません。自ら数多 ど卒業年次の重要なけ にしっかり取り組ん	の理解を深め、 く問題を解いて 場面でその成果で下さい。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標をできない。 型ごとの到達目標を定積分と定積ができます。 には、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	これを機会に解けるようになって いくことを通じて初めて実力が確 が着実に現れます。少々ハードワ 票 計 計 計 計 に に に に に に に に に に に に に に に

群馬	馬工業高	等専門	学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	情報理論基礎	t E
科目基	礎情報									
科目番号	1	430	17			科目区分		専門 / 必修	*	
授業形態	Ř	授美	ŧ			単位の種別と単	単位数	履修単位:	1	
開設学科	1	電子	情報工	学科		対象学年		4		
開設期		後其	Ħ.			週時間数		2		
教科書/	教材	ディ	′ジタル	情報理論(塩野充	で著,オーム社)					
担当教員	į	市村	1 智康							
到達目	標									
□情報量 □情報源 □基本的	量・エント 原・通信路 7な符号化	ロピーに? モデルの! 法につい	Oいて基準 基礎を理 に説明で	本的な計算ができ 解することができ きる。	きる。 きる。					
ルーブ	リック									
				理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達し	·ベルのE]安	未到達レベル	 の目安
評価項目	1			情報量、エントI 教科書演習問題	ロピーについての 程度が解ける。	情報量、エントき、基本的な話	〜□ピー <i>σ</i> †算ができ)説明がで そる。	情報量、エン 本の計算がで	トロピーの説明と基 きない。
評価項目	12			情報源と通信路(説明でき、計算)	のモデルについて ができる。	情報源と通信路 説明できる。	各のモデル	について	情報源と通信 説明できない	路のモデルについて 。
評価項目				でき、計算がで	法について説明が きる。 	基礎的な符号化できる。	法につい	いて説明が	基礎的な符号 できない。	化法について説明が
学科の	到達目	票項目と	の関係	.						
教育方	法等									
概要		この 係、)講義で(情報量。	は「情報とは何か とエントロピー、)」をキーワードに さらに符号理論の	情報量を定義し、 初歩まで学ぶ。	情報理論	命の基礎を	学ぶ。具体的に	は情報と確率との関
授業の進	め方・方				∼を使用して説明を					
注意点)授業の[内容は多くの発展	く くんしゅう くんしゅう くんしゅう しょく くんしゅう しょく しょく しょく しょく しょく しょく はい	の基礎となります	す。応用数	数学Iの教科	書を手元に用意	もしておいてください
授業計		٥								
1又未可	<u> </u>	週	t平	 業内容			油ブレ	 の到達目標		
		1週		素内台 報理論とは				<u>の到達日標</u> 確率の関係		
		2週		報年⊪とは 報量とエントロじ	ے اے (1)		自己情			
		3週		10年とエントロと 報量とエントロと					エントロピー	
		4週		<u>報量とエントロと</u> 報量とエントロと				<u> </u>	<u> </u>	
	3rdQ	5週		<u> 報量とエントロと</u> 報量とエントロと			,		 ピー, シャノン	
		6週		<u> 報量とエントロし</u>			相互情		_ , _ , _ ,	-> 1-1-1-13-24
		7週		報量とエントロじ			相互情	······ 報量とエン	トロピー関数	
		8週		間試験						
後期		9週		報源と通信路(1	1)		マルコ	フ情報源,	遷移確率行列,	状態遷移図
		10週	情	報源と通信路(2	2)				報源の発生情報	
		11週	情	報源と通信路(3	3)		通信路	行列,通信	路網,通信容量	
	4thQ	12週	符	号化(1)			符号化ラフト	と冗長度, の不等式	一意的復号可能	と瞬時復号可能,ク
		13週	符	号化(2)			シャノ	ン・ファノ	の符号化法,ノ	フマンの符号化法
		14週	符	号化(3)			誤り検	出と訂正,	ハミング距離,	ポリティ検査
		15週	符	号化(4)			長方形	符号,三角	符号,ハミング	符号
		16週	定	期試験						
評価割	合								_	
		試験		発表	相互評価	態度	ポート	トフォリオ	その他	合計
総合評価	割合	80		0	0	0	0		20	100
基礎的能	力	40		0	0	0	0		20	60
専門的能	力	40		0	0	0	0		0	40
分野横断		0	1	0	0	0	0		0	0

		** == == == ++++	- BB=# A		- (2020年度)	12244171	#±±□₩₽₩4	T**
		等専門学校	開講年	F度 令和02年度	度 (2020年度)		情報数学基	一位
科目基		T				I	. 16	
科目番号		43018			科目区分	専門/必		
授業形態		授業			単位の種別と単		: 1	
開設学科		i	吸工学科		対象学年	4		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教				学:石村園子:共立日	出版			
担当教員		荒川 達	也					
到達目								
□ 集合 □ 命題 □ グラ	こと関数を理 と述語を理 うしおよびオ	型解し、2つ○ 型解し、各種詞 <の基本的性質	の集合が対等で 証明技法を用い 質を理解し、ア	あるか否か判別でき て数学的な証明を書 ルゴリズムを使うこ	る。 くことができる。 とができる。			
ルーブ								
			理想的な到	達レベルの目安	標準的な到達し	バルの目安	未到達レベル	レの目安
評価項目	1		集合の基本	事項を説明できる	集合の基本事項	を理解できる	集合の基本	事項を理解できない
評価項目	12		論理と証明 きる	法の基本事項を説明	で 論理と証明法の きる)基本事項を理解で	論理と証明 きない	去の基本事項を理解で
評価項目	13		グラフの基	本事項を説明できる	グラフの基本事	耳を理解できる	グラフの基準	本事項を理解できない
学科の	到達目標	項目との関	関係_					
教育方	 法等	_						
概要		離散数等	学は有限の対象が 学の諸分野のう	ないしは離散的対象を ち集合と論理および	を扱う数学の一分野で グラフ理論とその応用	で、計算機科学の基 用について学ぶ。	基礎の1つである	。この科目では、
授業の進	め方・方法	集合、記	ー 倫理、グラフ理:	論の初歩を順次解説:	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	 とするが、適宜問		
注意点					 念の理解と、証明方法	まや計算方法などの	つ両面からしった	 かりと理解して下さ
		い。この	の授業は5年次	情報数学へ続きます。				
授業計	画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	集合の基本事	項		集合の基本事項を		
		2週	集合算			和集合や積集合を		演算を理解する
		3週	論理(1)			命題と述語を理解		
	3rdQ	4週	論理(2)			論理的推論を理解		
		5週	証明法			各種数学的証明		
		6週	写像			写像の基本を理解	解する	
		7週	問題演習			授業前半の復習		
後期		8週	グラフ(1)			グラフの基本事		
		9週	グラフ(2)			オイラーの一筆		する
		10週	グラフ(3)			グラフ理論の基礎		
		11週	グラフ(4)			グラフの平面性を		
	4thQ	12週	グラフ(5)			グラフの彩色数を		
		13週	グラフ(6)			地図の彩色を理解		
		14週	グラフ(7)			ダイクストラ法を	を埋解する	
		15週	問題演習			授業後半の復習		
		16週	定期試験					
評価割								
		式験	発表	相互評価	態度	ポートフォリス	† その他	合計
/// A = T: /T	割合 1	.00	0	0	0	0	0	100
			0	0	0	0	0	40
基礎的能		10						
総合評価 基礎的能 専門的能		10	0	0	0	0	0	40

群思	りしましょう	等専門学校	開講年度 令和02年度	(2020年度)	按耒科日	電子情報工学実験実習
科目基礎		17 7				
<u> </u>		43019		科目区分	専門 / 必	·····································
授業形態 授業形態		実験・実習	3	単位の種別と単位		
開設学科		電子情報コ		対象学年	4	3
開設期		通年		週時間数	3	
四政知 教科書/教				1. — - 1	၂၁	
双件音/系 担当教員				<u>開いりる。</u>		
		川本 具一,	電子情報工学科 科教員			
到達目						
り□□ ・ ・ ・ ・ ・ 、 ・ 、 り 、 り 、 り 、 り 、 り 、 り 、	定法などを 扱った事項 まな測定を た実験を エンジー、 通じて、 り	習得する. を,実験・実育 実施し, その7 期日までに報告 リング・デザ~ 下に示すデザ~	目に関連した実験を行い、講義を受 習を通じて理解できる. 方法を理解・習得し、データをまと き書としてまとめて提出できる. イン教育の一環として、大規模なソイン能力を習得する。	めることができる. プトウェアまたはハ・	ードウェアを製作	まする。こ
案するこ □立案に	とができる 対して多角	的な検討を行い	を設定し,要求条件を満たす複数の ハ,実施計画を工程線表として具体 ノフトウェア・ハードウェアを製作	的に作成することが [゛]	できる.	
<u>□ 土柱線</u> ルーブ		, 口伝にりるこ	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	- 〇, 1成化・1土化で作品	かっていい いっぱい	<u>:∵</u>
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目	1		実験指導書および教員の指示内容に従い、実験を適切に遂行できる。			実験指導書通りに実験を遂行できない。
評価項目	2		実施した実験に関する報告書を、 的確にまとめることができる。	実施した実験に関 最低限のルールと成できる。		実施した実験に関する報告書を作 成できない、あるいは提出できない。
評価項目	3		実験内容をスライドとして適切にまとめ、自分の言葉で適切に発えてきる。	宇殿内容をフラン	イドに記載し、最 ごきる。 	宇殿内窓をフライドに主とめるこ
学科の	到達目標	項目との関係	系			
教育方法	 法等			-		
概要	24.3	係、論理呼 前期は8 ク 後期はデサ 則 2 人でク (1) ソフト	F後期からの実験と同様に、電気・ 回路関係および情報処理関係のテー ブループに分かれ、グループ単位の ボイン能力を身につけることを目的 ブループを作り、グループごとに担 ウェアあるいはハードウェアの製 で考える。	マについて実験室で ローテーションで半り として、ソフトウェン 当教員のもとで進めて 作に関するテーマとし	実験し、結果を想 期7テーマ(8週パアあるいはハート ていく。製作の派して、学生自ら電	け)の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原
概要 授業の進	め方・方法	係前親している。 無は8 第期2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループ単位のガイン能力を身につけることを目的ガループを作り、グループごとに同的ですえる。 ・ウェアあるいはハードウェアに製でするためのアイデアを複数様が ・対している。 ・対している。 ・大学では、 ・大	マについて実験室で背口ーにファーションでコートでリーショントではいいもと対しいもとでない。 と当教員するテーマとしてがです。 作に関するテーマとしまされる事項を決める 出し、それらを比較を を決定する。 ために進めるため工程	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるはハート てい、製作のデ シース・学生自ら電 る。 会計する。 呈線表を作成し、	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 れは以下のようになる。 子情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ
		係前親している。 無は8 第期2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	回路関係および情報処理関係のテー ブループに分かれ、グループ単年付の ブループを作り、グループごととに ブループを作り、グループごととに シウェアあるいはハードウェアの製 で考える。 やウェアあるいはハードウェアに要 と達成するためのアイデアを複数様 が選択基準を設定し、実施計画を具 がた性様にもとづき、実施計画を具 を進める。	マについて実験室で背口ーにファーションでコートでリーショントではいいもと対しいもとでない。 と当教員するテーマとしてがです。 作に関するテーマとしまされる事項を決める 出し、それらを比較を を決定する。 ために進めるため工程	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるはハート てい、製作のデ シース・学生自ら電 る。 会計する。 呈線表を作成し、	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 れは以下のようになる。 子情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ
授業の進 注意点	め方・方法	係前親している。 無は8 第期2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	回路関係および情報処理関係のテー ブループに分かれ、グループ単年付の ブループを作り、グループごととに ブループを作り、グループごととに シウェアあるいはハードウェアの製 で考える。 やウェアあるいはハードウェアに要 と達成するためのアイデアを複数様 が選択基準を設定し、実施計画を具 がた性様にもとづき、実施計画を具 を進める。	マについて実験室で背口ーにファーションでコートでリーショントではいいもと対しいもとでない。 と当教員するテーマとしてがです。 作に関するテーマとしまされる事項を決める 出し、それらを比較を を決定する。 ために進めるため工程	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるはハート てい、製作のデ シース・学生自ら電 る。 会計する。 呈線表を作成し、	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 れは以下のようになる。 子情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ
授業の進 注意点	め方・方法	係前と ・	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループは分かれ、グループは付の ディン能力を身につけることを目的 ガループを作り、グループごごとに ウェアあるいはハードウェアの できえる。 できなするためのアイデアを複数提 登成するためのアイデアを複数提 登成するためでアイデアを複数提 が選択基準を設定し、製作物の仕様 いた仕様にもとづき、実施計画を具 では、要称ででは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	け)の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前期は (1) いい (1) いい (2) いい (3) (4) 決製 (5) の (6) として (6) として (6) として (6) として (6) として (7) として (7) として (8) として (9) とし	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループ単位の ガループに力を身につけることを目的 ガループを作り、グループごごとに目担 ですってあるいはハードウェアの製 で考える。 ではするためのアイデアを複数 で達成するためのアイデアを複数 で達成するためで、製作物の仕様 で達成するためで、製作物の仕様 で達成するためで、製作物の仕様 で達成するためで、製作物の仕様 で進める。 の及び製作プロセスについてプレゼ	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるはハート てい、製作のデ シース・学生自ら電 る。 会計する。 呈線表を作成し、	け)の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前期は (系) (系) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループとでかれ、グループ単年的ガループを作り、グループごごとに同りが、ウェアあるいはハードウェアを表える。 ・ウェアあるいはハードウェアを複数できないです。 ・ウェアをあるいはハードウェアを複数ではである。 ・ウェアを表して、製作物の仕様にもとづき、実施計画を具定進める。 ・の及び製作プロセスについてプレゼ 受業内容 実験テーマ説明	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前期は (係前期1000円を (を対して (はは人ソコンのフ求様の (ものででののでは (ものででののでは (ものででののでは (ものででののでは (ものででのでは (ものででのでは (も	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループとでかれ、グループ単位のガループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループをととという。マラスアあるいはハードウェアを複数である。といるでは、製作物の仕様にもとづき、実施計画を見た進める。の及び製作プロセスについてプレゼ関策をできまります。	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	け)の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前 (係前 (係前 (係前 (を対 (を対 (を対 (を対 (を対 (を対 (を対 (を対	回路関係および情報処理関係のテープループに分かれ、グループに分かれ、グループとを目のがしたがあるいはハードウェアあるいはハードウェアを表える。、ウェアあるいはハードウェアを複数できなって、製作物のイボを設定し、製作物の仕様にもとづき、実施計画を見まめる。 「及び製作プロセスについてプレゼを関係のでは、関係では、関係では、関係では、関係を関係である。」 「以び製作プロセスについてプレゼを関係が、関係では、関係では、関係では、関係では、関係では、関係では、対象が関係が対象に対象を対象を表しました。	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前 (係前 (条前 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	回路関係および情報処理関係のテープループに分かれ、グループは分かれ、グループはでかれ、グループとを目のがイン能力を身につけるこごととに関う、ウェアあるいはハードウェアを扱った。であるいはハードウェアを複数である。のでは様にもとづき、実施計画を見まめる。のなび製作プロセスについてプレゼを発展をできませます。 実験テーマ説明実験テーマ説明実験テーマ説明	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前後則(1) いいのでは、 無ははは人とは、 無ははは人というのでは、 にはは人というのでは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	回路関係および情報処理関係のテーケループは関係がよび情報処理関係のテーケループに分かれ、グループとを目のけることを目的が、ウェアを作り、グルードウェアをといる。できる。いはハードウェアを複数では、またでは、大きなアーダーでは、大きなアーダーでは、大きないないでは、大きないないでは、大きないないでは、大きないないでは、大きないないないが、大きないないないが、大きないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 禁を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前後則(1)い(2)、(4)、(5)の(6)	回路関係および情報処理関係のテー がループに分かれ、グループ単を目 がループを作り、グループごととに がイン能力を身につけ、グループごととに がカープを作り、グルードウェアを を考える。 とすえる。 とではがするためのアイデアを複数に が選択基準を設定し、実施計画を見い が選択基準を設定し、実施計画を見い が関係であるが、 を登集にするとのですが、 ではある。 のなび製作プロセスについてプレゼ 受業内容 実験テーマ説明 実験テーマ説明 実験テーマ説明 実験テーマ説明 実験テーマ説明 とまたである。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での。 を関係での	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 『子情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 「を作成する。
受業の進 主意点	め方・方法	係前後則(1) いとのするをのしてもなった。 無はは人人ともとのです。 無はは人人ともとのです。 には、人人とのできるです。 には、人人とのでは、 はいしては、 には、人人とのできるです。 には、人人とのできるできる。 には、して、これできる。 には、して、これできる。 には、して、これできる。 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループとでのガループ単を目のプレープを作り、グループでを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グルードウェアあるいはハードウェアを表える。などではなるためのアイデアを複数にできるといるというでは、実施計画を見た。または様にもとづき、実施計画を見た。またはある。の及び製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製作プロセスについてプレゼを製造を製造して、対象を関係を表して、対象を関係を表して、対象を表して、まりを表して、まりを表して、まりを、まりを、まりを、まりを、まりを、まりを、まりを、まりを、まりを、まりを	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ は作成する。
受業の進 主意点 受業計	め方・方法	係前後則(1) いりでは、 無はは人ソもソ要仕決製制(1) いりの (34) (5) の) (6) 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	回路関係および情報処理関係のテープループに分かれ、グループとでのでかれ、グループとをしてがれ、グループとをしてがイン能力を身につけんできたとというです。 アカるいはハードウェアを複数にできる。 できるアカるいはハードウェアを複数にできる。 できるできないのアイデアを複数にはある。 できない 要性がのできない 要性が できない 要様 アーマ説明 実験 テーマ説明 実験 テーマ説明 実験 アーマ説明 アンジスタのパルス特性 フィコン(4)A/D, D/AディジタルIC の特性	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ は作成する。
受業の進 主意点 受業計[め方・方法	係前後則(1) (2) (4) 大変化決製製	回路関係および情報処理関係のテークループというかれ、グループというかれ、グループとをしていることをしていた。 グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グルードウェアをあるいはハードウェアを表える。 できることをは、アウェアを表しのアイデアを表して、製作物の仕様にもというでは、実施計画を発達した。 では、	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 禁を作成する。
受業の進 主意点 受業計[め方・方法	保前後則(1) いいとのします。 原前後則(1) いいとのというでしている。 期期(1) いいとのというのと、 はは人ともソ要仕決製製 でフのフ求様定作作を特定を作り、 でフのフ求様定作作のして、 の製 10週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 10週	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループは保険に分かれ、グループとを目的です。 グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グルードウェアをあるいはハードウェアを複数できる。 からない 製作物の仕様にもとづき、実施計画を登り選択基準を設定さき、実施計画を登りる。 からない 製作プロセスについてプレゼを登りました。 では明明 実験テーマ説明 実験テーマ説明 実験テーマ説明 大ランジスタのパルス特性 ロアンプの特性 マイコン(4)A/D, D/AディジタルIC の特性を流回路	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ は作成する。
受業の進 主意点 受業計[め方・方法	係前後則(1) い(2) (4) 大変のしたがでしても少要仕決製製(1) い(2) (4) 大変製製 (5) のの製 (5) のの製	回路関係および情報処理関係のテーブループに分かれ、グループは発していた。 グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループを作り、グループを作り、グルードウェンをについてが、ウェアあるいはハードウェアを複数では、大きないのアイデアを複数では、実施計画を見まり、た仕様にもとづき、実施計画を見ました。 では、実施計画を見ました。 では、要様・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明を表示である。 ののがルス特性のアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性を変流回路でディジタル回路設計と製作(1) ディジタル回路設計と製作(2)	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ は作成する。
受業の進 主意点 受業計[め方・方法 画 1stQ	係前後則(1) い(2) (4) 大変のした物(5) の(6) 調別 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	回路関係および情報処理関係のテーガループに分かれ、グループは保険に分かれ、グループとを目的です。 グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グルードウェアをあるいはハードウェアを複数できる。 からない 製作物の仕様にもとづき、実施計画を登り選択基準を設定さき、実施計画を登りる。 からない 製作プロセスについてプレゼを登りました。 では明明 実験テーマ説明 実験テーマ説明 実験テーマ説明 大ランジスタのパルス特性 ロアンプの特性 マイコン(4)A/D, D/AディジタルIC の特性を流回路	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 禁を作成する。
受業の進 主意点 受業計	め方・方法	係前後則(1) い(2) (4) (5) の(6) 週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	回路関係および情報処理関係のテーブループに分かれ、グループは発していた。 グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループを作り、グループを作り、グルードウェンをについてが、ウェアあるいはハードウェアを複数では、大きないのアイデアを複数では、実施計画を見まり、た仕様にもとづき、実施計画を見ました。 では、実施計画を見ました。 では、要様・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明を表示である。 ののがルス特性のアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性を変流回路でディジタル回路設計と製作(1) ディジタル回路設計と製作(2)	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 禁を作成する。
受業の進 注意点 授業計	め方・方法 画 1stQ	係前後則(1) いいのでは、 原前後則(1) いいのでは、 原前後則(1) いいのでは、 原前後則(1) いいのでは、 ののでは、	回路関係および情報処理関係のテーブループに分かれ、グループは発していた。 グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループを作り、グループを作り、グルードウェンをについてが、ウェアあるいはハードウェアを複数では、大きないのアイデアを複数では、実施計画を見まり、た仕様にもとづき、実施計画を見ました。 では、実施計画を見ました。 では、要様・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明を表示である。 ののがルス特性のアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性を変流回路でディジタル回路設計と製作(1) ディジタル回路設計と製作(2)	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 禁を作成する。
受業の進 主意点 受業計	め方・方法 画 1stQ	保前後則(1) (2) (4) かのして、	回路関係および情報処理関係のテーブループに分かれ、グループは発していた。 グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループを作り、グループを作り、グルードウェンをについてが、ウェアあるいはハードウェアを複数では、大きないのアイデアを複数では、実施計画を見まり、た仕様にもとづき、実施計画を見ました。 では、実施計画を見ました。 では、要様・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明を表示である。 ののがルス特性のアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性を変流回路でディジタル回路設計と製作(1) ディジタル回路設計と製作(2)	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 はれは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ は作成する。
受業の進 注意点 授業計	め方・方法 画 1stQ	保前後則(1) (1) (2) (4) (5) の則(6) は 1) の別(6) は 1) の別(7)	回路関係および情報処理関係のテーブループに分かれ、グループは発していた。 グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループを作り、グループを作り、グルードウェンをについてが、ウェアあるいはハードウェアを複数では、大きないのアイデアを複数では、実施計画を見まり、た仕様にもとづき、実施計画を見ました。 では、実施計画を見ました。 では、要様・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明を表示である。 ののがルス特性のアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性を変流回路でディジタル回路設計と製作(1) ディジタル回路設計と製作(2)	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 禁を作成する。
授業の進 注意点 授業計	め方・方法 画 1stQ	保前後則(1) (1) (2) (4) (5) の割り(6) (5) の割り(7) でからしている。 (6) はは人 (5) の割り(6) は (5) の割り(6	回路関係および情報処理関係のテーブループに分かれ、グループは発していた。 グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループとをにつかれ、グループを作り、グループを作り、グルードウェンをについてが、ウェアあるいはハードウェアを複数では、大きないのアイデアを複数では、実施計画を見まり、た仕様にもとづき、実施計画を見ました。 では、実施計画を見ました。 では、要様・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明実験・アーマ説明を表示である。 ののがルス特性のアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性でアンプの特性を変流回路でディジタル回路設計と製作(1) ディジタル回路設計と製作(2)	マについて実験室で計算のローテーン・ファーショントでまりですが、といいである。 またい できない できない できない できない できない できない できない できな	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原 流れは以下のようになる。 注了情報工学科4 年生としてふさわ ソフトウェアあるいはハードウェ 禁を作成する。
授業の進 注意点 授業計	め方・方法 画 1stQ	保前後則(1) い(2) (4) 大変のして、1) (5) の割り(5) の割り(5) の割り(5) の割り(6) 割りの割り(6) 割りの割りの割りの割りの割りの割りの割りの割りの割りの割りの割りの割りの割りの割	回路関係および情報処理関係のテークループは関係がよびできません。 グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グルードウェアあるいはハードウェアをあるいはハードウェアを複数できる。からでは、製作物の仕様にもとづき、実施計画を登集験テーマ説明と、実施・アーマ説明を表別である。の及び製作プロセスについてプレゼを発験テーマ説明を表別である。のなが、大きなのパルス特性のアンプの特性マイコン(4)A/D, D/AディジタルIC の特性を流回路で、イジタル回路設計と製作(1)ディジタル回路設計と製作(2)公開鍵暗号	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原語れは以下のようになる。 『子情報工学科4 年生としてふさわり ソフトウェアあるいはハードウェ 「を作成する。
授業の進	め方・方法 画 1stQ	保前後則(1) (1) (2) (4) (5) の(6) 過週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	回路関係および情報処理関係のテークループはのいた。グループはでかれ、グループとをに分かれ、グループとをに分がれ、グループとをに分がれ、グループを作り、グループを作り、グループを作り、グルードウェアをあるいはハードウェアを表し、近点などをはなって、大きなでは、実施計画をできた。では、大きないは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きないは、大きないでは、大きないは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原語れは以下のようになる。 『子情報工学科4 年生としてふさわり ソフトウェアあるいはハードウェ 「を作成する。
受業の進 主意点 授業計 前期	め方・方法 画 1stQ 2ndQ	保前後則(1) (2) (4) (5) (6) 過週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	回路関係および情報処理関係のテークループは、グループは、グループはでかれ、グループと単を目がした。 グループを作り、グループとをといる。 できないはハードウェアをあるいはハードウェアをある。 できないです。 できないのでは、アードでは、実施計画を対した仕様にもとって、実施計画を対した。 できない。 できないでは、	マについて実験室で計算のローテーン・マーテーション・でまりですが、といいである。 また でいま	実験し、結果を表 期7テーマ (8週/ アあるく (18週/ アから、製作ので る。 会計する。 呈線表を作成し、 テい、また報告書	み) の実験を行う。 ドウェアの製作を行う、製作は原語れは以下のようになる。 『子情報工学科4 年生としてふさわり ソフトウェアあるいはハードウェ 「を作成する。

		T						
		6週	『中間報告書(:					
			各グループごと	の実習				
			各グループごと	の実習				
			各グループごと	の実習				
	9週 10週		『中間報告書(2					
		11週	各グループごと	 :の実習				
	4.1.0	12週	各グループごと					
	4thQ	13週	各グループごと	:の実習				
		14週	実験発表会					
		15週	『実験報告書』	の提出				
		16週						
評価割合	ì	•	•			•		
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割	恰	0	10	10	25	10	45	100
基礎的能力	,	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	,	0	10	10	25	10	45	100
分野横断的	能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等	専門学校	開講年度 令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	組込みシステム基礎
科目基礎	 楚情報					
科目番号		4J020		科目区分	専門/選択	?
授業形態		授業		単位の種別と単位数	複 履修単位:	1
開設学科		電子情報		対象学年	4	
開設期		前期		週時間数	2	
教科書/教	 (材		こよる H8マイコン プログラミング入門			
担当教員	•	市村 智				* ****
到達目標	<u> </u>					
・マイコン ・マイコン ・マイコン	ンの周辺機能 ンの周辺機能 ンの周辺機能 ンの周辺機能	能の基本原 能の基本的	基礎的用語を説明できる. 理を理解できる. な使い方を説明できる. 簡単なプログラムを作成できる.			
ルーブリ	ノック			T		Tallia.
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	-	未到達レベルの目安
評価項目1	1	マイコンの周辺機能に関する基礎 的用語を説明でき、それらの基本 原理を十分に理解できる. 原理を理解できる.			マイコンの周辺機能に関する基礎 的用語を説明でき、それらの基本 原理を理解できない.	
評価項目2	2		マイコンの周辺機能の基本的な使い方を説明でき、それらを用いた簡単なプログラムを十分に作成できる.	マイコンの周辺機能い方を説明でき, そ簡単なプログラムを	能の基本的な使 それらを用いた を作成できる.	マイコンの周辺機能の基本的な使い方を説明でき、それらを用いた簡単なプログラムを作成できない.
学科の至	到達目標功	<u></u> 頁目との!	関係			
教育方法						
<u> 教 月 ノ ユ</u> 概要	ыT	フィコ・		ング方法を解説する		
<u>11.4.55</u>		マイコ	ンボードを用いて, 具体的にプログラミ イコンの機能は, 主に次の5つである.			
授業の進め	め方・方法	・D/A3 ・A/D3 ・タイ ・通信 ・割込	変換 マ処理 幾能			
分 辛上						
注意点						
授業計画	–	T.m.	I SALL I SA	1.		
		週	授業内容		ごとの到達目標	
		1週	授業ガイダンス	Hi	EWを使用できる	概要について説明でき,開発環境 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		2週	D/A変換とA/D変換(1)	ブ	ログラムできる.	
		3週	D/A変換とA/D変換(2)		ログラムできる.	
		4週	タイマ処理(1)	タ	イマの種類や動	作原理について説明できる.
	1stQ	5週	タイマ処理(2)	ブ	゚ログラムできる.	ンペアマッチにより周期カウンタを . 出力端子有りのコンペアマッチに プログラムできる.
		6週	タイマ処理(3)	を	プログラムでき	
		7週	タイマ処理(4)	ア	WM出力をプログ 'ップダウンカウ' できる.	ブラムできる. ンタおよび位相計数機能をプログラ
		8週	中間試験			
V H-						
前期		9週	通信機能(1)	明 パ	できる.	送とシリアルデータ転送について説送のハンドシェイク方式について説
前期		9週		明パ明 シンパ	できる. ラレルデータ転うできる. リアルデータ転りいて説明できる. リティビットと	送のハンドシェイク方式について説 送の調歩同期式とクロック同期式に
前期			通信機能(1)	明 パ リ シ つ パ ビ ビ	できる. ラレルデータ転 できる. リアルデータ転 いて説明できる. リティビットと! ットレートの誤	送のハンドシェイク方式について説 送の調歩同期式とクロック同期式に 伝送速度について説明できる.
前期	2ndQ	10週	通信機能(1)	明パ明 シつパピ PR来 割るみ	できる. 「ラレルデータ転」できる. 「リアルデータ転」いて説明できる. 「リティビットレートの誤」できる. 「とマイコンボー」とマイコンボーる. 「ひみ処理(例外)、ベクタアドレ	送のハンドシェイク方式について説 送の調歩同期式とクロック同期式に 伝送速度について説明できる. 差について計算できる.
前期	2ndQ	10週	通信機能 (1) 通信機能 (2) 通信機能 (3)	明 が明 シ つ パ ビ P R 来 割 る み 明 I I I I I I I I I I I I I I I I I I	できる. ラレルデータ転うできる. リアルデータ転ういできると リティビーター リティビーター リティビーター レンティー ことマイコンボー ことマイコンボー は、	送のハンドシェイク方式について説送の調歩同期式とクロック同期式に 伝送速度について説明できる。 差について計算できる。 ド間のシリアル転送をプログラム出 処理含む)の種類と概要を説明でき スとベクタテーブルを用いて、割込
前期	2ndQ	10週 11週 12週	通信機能(1) 通信機能(2) 通信機能(3) 割込み処理(1)	明パ明シつパピア来割るみ明IRグタ	できる. ラレルデータ転うできる. リアルデータ転うい データ転うい データを リティビートンボー シー・シー・シー・シー・シー・シー・シー・シー・シー・シー・ ことで は、	送のハンドシェイク方式について説 送の調歩同期式とクロック同期式に 伝送速度について説明できる。 差について計算できる。 ド間のシリアル転送をプログラム出 処理含む)の種類と概要を説明でき スとベクタテーブルを用いて、割込 明できる。リセット処理について説 みを用いて、LEDの動作変更をプロ
前期	2ndQ	10週 11週 12週 13週	通信機能(1) 通信機能(2) 通信機能(3) 割込み処理(1) 割込み処理(2)	明パ明シつパピア来割るみ明IRグタ	できる. ラレルデータ転う フレルデータ転う リアルデータ転う リアディートンボー フレフティートンボー ことマイコンボー こと、 、処理タアを説 のできる. のできる。 のでできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のででできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のででできる。 のでできる。 のででできる。 のででできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでででできる。 のででできる。 のでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	送のハンドシェイク方式について説 送の調歩同期式とクロック同期式に 伝送速度について説明できる。 差について計算できる。 ド間のシリアル転送をプログラム出 処理含む)の種類と概要を説明でき スとベクタテーブルを用いて、割込 明できる。リセット処理について説 みを用いて、LEDの動作変更をプロ

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	10	0	0	0	0	20	30
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	.020年度)	授業科目	LSI工学 I		
科目基礎	楚情報								
科目番号		4J021			科目区分	専門/選択	7		
授業形態		授業			単位の種別と単位	数 履修単位:	1		
開設学科		電子情報	工学科		対象学年	4			
開設期		前期			週時間数	2			
教科書/教	材	参考書: 用keyno	コンピュータの設計 teスライド印刷物(ナと原理:木村真也 (配布)	・鹿股昭雄,コンヒ	ュータの設計と	テスト:藤原秀雄, 自作教材: 講義		
担当教員		木村 真世	3						
到達目標	票								
大規模集積		-タ・パス部	と制御部について基	基本回路構成理解し	, デジタル・システ	-ムの設計に必要が			
ルーブリ	 Jック								
			理想的な到達レー	ベルの目安	標準的な到達レベ	ルの目安	未到達レベルの目安		
			データ・パス部について十分に基 本回路構成を説明できる		ついて基本回路	データ・パス部について基本回路 構成を説明できない			
評価項目2			制御部について十分に基本回路構		本回路構成を説	制御部について基本回路構成を説明できない			
学科の発	到達目標項	目との関	 係						
教育方法									
概要		デジタルこの科目	・システムの構成方 は企業でマイクロフ を活かし、デジタリ	がまについて, モデルプロセッサのアーキー プロセッサのアーキー プロ路の設計手法等(レ化の方法, 基本回 テクチャ設計, ロシ こついて実践教育を	 路構成,設計手流 ジック設計を担当し 行うものである	去について解説する. していた教員が,		
授業の進む	め方・方法	めを補充 デジタル リ, 演算 発生する	すること. ・システムは大きく 回路といったデータ 回路で、いわゆる!!!	、データ・パス部とは アを記憶し処理する語 原序回路である。	制御部の2つに分に 部分を指す. 制御部	けることができる. 3はデータ・パス語	を抜いてあるので,授業に集中し穴埋 データ・パス部はレジスタやメモ 部を制御するための制御信号を順次 レ・システムの設計に必要な基礎を 5る.		
注意点		授業に集課題は自		2布プリントに記載す		だになる講義 (の	୬ ଚ.		
授業計画		'							
3207102112		週	授業内容		ì	週ごとの到達目標			
		1週	論理のROM化とF	P L A化			とROM, PLAの構成		
		2週	レジスタ・トランス			・大規模システムの動作記述の手法			
		3週	レジスタ・トランス			・レジスタ・トランスファ・ロジックから論理回路の 合成			
		4週	———————————— 中間試験 1						
	1stQ	5週	データ・パス部の記	受計		・バス構成 ・レジスタ, メモリ			
		6週	データ・パス部の詞	设計		・セット・アップ・タイムとホールド・タイム ・データ・パス部の動作速度の決定要因と算出			
		7週	データ・パス部の詞	受計		・キャリー・セーブ・アダ <i>ー</i> ・バレル・シフタ			
		8週	中間試験 2						
前期		9週	データ・パス部の詞	受計		・ULIを利用したALU ・アレイ型乗算回路 ・部分積累算型乗算回路			
		10週	データ・パス部の詞	受計		・1次のブースの乗算回路・2次のブースの乗算回路			
	2ndQ	11週	中間試験3						
		12週		ランダム・ロジック		・ 1 状態 1 フリッ ・レジスタ・デコ			
		13週	制御部の設計 ~	ランダム・ロジック	制御~	・カウンタ・デコーダ法 ・ミーリー型とムーア型 ・動作速度の決定要因と算出			
		14週	制御部の設計 ~ [P L A制御〜 マイクロプログラム:	制御~	・基本構成・水平型と垂直型・パイプライン制御による高速化・ディレイド・ブランチ			
		15週					-		
		16週	テスト返却						
評価割る	<u>. </u>								
7 1 IMI 1 1 F	_		試験		課題・レポート		合計		
総合評価語	 割合		80		20		100		
基礎的能力			40		10		50		
	-								
専門的能力	/)		40		10		50		

群县	 第二業高等	 事門学校	開講年度 令和02年度 (2	2020年度)	授業科	∃ li	_SI工学 Ⅱ
 科目基的			1/3P13 1/2 13 HOC 1/2 (2		^~	''	
科目番号		43022		科目区分	専門	/ 選択	1
授業形態		授業		単位の種別と単位			
開設学科		電子情報		対象学年	4		-
開設期	'	後期		週時間数	2		
教科書/教	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	コンピュー	- 夕の原理と設計:木村真也・鹿股昭	雄, わかるVerilog	 HDL入門: フ	木村真	也,自作教材: 講義用keynoteスラ
担当教員		イド印刷物 木村 真也	物(配布), Veritak (Verilogシミュし	ノータ), 論埋回路第	€習システム		
型		水利 吳巴					
1 CPUの 2 制御構 3 大規模 4 ハード	動作と内部 造の簡単な(なデジタル ウェア記述)	・システムの	, 説明できること. できる程度の知識・能力を習得するこ 構成方法を自ら設計できる知識・能力 習得し, 組み合わせ回路を記述するこ	を習得すること.			
ルーブ	リック		田相的も到達しが11 の日ウ	無準的+>列表」 ☆	`!! ^ †		ナ型法しがリの日ウ
			理想的な到達レベルの目安 CPUの動作と内部構造を理解し	標準的な到達レベ CPUの動作と内部			未到達レベルの目安 CPUの動作と内部構造を理解・説
評価項目	1		CPUの動作と内部構造を理解し ,十分に説明できる	CPUの動作と内部 , 説明できる	伸逗て理解し	<i></i>	Bできない
評価項目	12		制御構造の簡単なCPUの設計が十 分にできる	制御構造の簡単な	CPUの設計が	がで	制御構造の簡単なCPUの設計ができない
評価項目	3		大規模なデジタル・システムの設 計が十分にできる	大規模なデジタル 計ができる	大規模なデジタル・システムの設 計ができる		大規模なデジタル・システムの設 計ができない
評価項目	14		ハードウェア記述言語について組 み合わせ回路を十分に記述できる	ハードウェア記述 み合わせ回路を記	ニニー 言語につい !述できる	て組	ハードウェア記述言語について組 み合わせ回路を記述できない
学科の:	到達日煙T	 頁目との関 ^ん					
教育方法			MI.				
概要		いて解説で この科目(その経験を 講義はkey	t企業でマイクロプロセッサのアーキ を活かし,デジタル回路の設計手法等 ynoteのスライドで行う.スライドはI	テクチャ設計, ロシ について実践教育を	ジック設計を と行うもので	担当し ある	していた教員が,
授業の進	め方・方法	具体例と せて, Cl また. 最新 路実習ボ-	すること. して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う.	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verilo	を取り上げ, D設計方法を og HDLを解詞	内部 <i>0</i> 具体的)構成と動作原理を解説する. 合わ りに示す.
	め方・方法	具体例としまない。 といまない といまない ではいい できる できまる できまる できまる できまる できまる にない といまない にいまる にいまる にいまる にいまる という	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 よ引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し,重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 青報:http://www.ice.gunma-ct.ac	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verilo する際の前提になる 載すること. れば,ネットワーク .ip/~kimsyn/subje	E取り上げ, D設計方法を og HDLを解記 講義である 7経由で回路ect/LSI2/LS	内部の 具体的 対する の実装 I2.ht	の構成と動作原理を解説する.合わ かにます. か.さらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である. ml
注意点		具体例としまない。 といまない といまない ではいい できる できまる できまる できまる できまる できまる にない といまない にいまる にいまる にいまる にいまる という	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 新の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う. は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと. でソコンに開発環境をインストールす	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verilo する際の前提になる 載すること. れば,ネットワーク .ip/~kimsyn/subje	E取り上げ, D設計方法を og HDLを解記 講義である 7経由で回路ect/LSI2/LS	内部の 具体的 対する の実装 I2.ht	の構成と動作原理を解説する.合わ かにます. か.さらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である. ml
		具体例 せてたま で で で で で で で で で で で で で	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunn	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verilo する際の前提になる 載すること. れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsy	を取り上げ, D設計方法を pg HDLを解記 i講義である 7経由で回路 ect/LSI2/LS yn/verilog_v	内部の 具体的 の実装 I2.ht web/	D構成と動作原理を解説する.合わ がに示す. ・ さらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である. ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点		具体例 せてた実の ではままっ ではは ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 よ引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し,重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 青報:http://www.ice.gunma-ct.ac	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verilo する際の前提になる 載すること. れば,ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsy	E取り上げ, D設計方法を pg HDLを解記 講義である P経由で回路 ect/LSI2/LS yn/verilog_v	内部の 具体的 の実装 I2.htt web/	D構成と動作原理を解説する.合わ がに示す. ・ さらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である. ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点		具体例と は で で で で で で で で で で で で で	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し,重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunm	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verilo する際の前提になる 載すること. れば,ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsy	E取り上げ, D設計方法を pg HDLを解記 講義である P経由で回路 ect/LSI2/LS yn/verilog_v	内部の 具体的 の実装 I2.htt web/	D構成と動作原理を解説する.合わ がに示す. か. さらにシミュレータおよび論理回 続テストが可能である. ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点		具体例 と L は で で で で で で で で で で で で で	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 青報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunn	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verild する際の前提になる 載すること. れば,ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsy	を取り上げ、Dipper page page page page page page page page	内部の 関係 の 第12.ht web/	D構成と動作原理を解説する.合わ がに示す. か. さらにシミュレータおよび論理回 続テストが可能である. ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点	迪	具体例 せてた実の では では では では では では では では では では	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス) 青報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunn 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verild する際の前提になる 載すること. れば,ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsy	を取り上げ、Dipper page page page page page page page page	内部の 関係 の 第12.ht web/	D構成と動作原理を解説する。合わ がに示す。 かっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点		具体では 関本では 関本では 関本では では では では では では では では では では	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 もら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunn 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kimsy	を取り上げ、Dipper page page page page page page page page	内部の 関係 の 第12.ht web/	D構成と動作原理を解説する。合わ がに示す。 かっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点	迪	具体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では のがでは 原体では のがでする にはのがでする のがで のがで のがです のがです のがです のがです のがでがで のがでがで のがで のがで のがでがで	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として,Verilo する際の前提になる 載すること. れば,ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsyn/ j	E取り上げ, D設計方法を pg HDLを解記 i講義である Z経由で回路 ect/LSI2/LS yn/verilog_v 週ごとの到達 レジスタ・セバス構成 レジスタ・ト	内部の 関係 の 第12.ht web/	D構成と動作原理を解説する。合わ がに示す。 かっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点	迪	具体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では 原体では のがでは 原体では のがでする にはのがでする のがで のがで のがです のがです のがです のがです のがでがで のがでがで のがで のがで のがでがで	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verilo する際の前提になる 載すること・ れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsy	E取り上げ、D設計方法をpg HDLを解記 i講義である P経由で回路 ect/LSI2/LS yn/verilog_v ルジスタ・セバス構成 レジスタ・ト	内部の 関係 の 第12.ht web/	D構成と動作原理を解説する。合わ がに示す。 かっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点	迪	具体の (大き) とに はい。 (大き) では (大き) では	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verilo する際の前提になる 載すること・ れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subje na-ct.ac.jp/~kimsy	E取り上げ、D設計方法解記 D設計方法解記 JE A STAND A S	内部の 関係 の 第12.ht web/	D構成と動作原理を解説する。合わ がに示す。 かっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点	迪	具体では は で は で で に は で で に は で で に に で で に に で で に に で で に に で で に に で で に に で で に に に に に に に に に に に に に	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 育報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunn 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kimsyn/	E取り上げ、D設計方法解記 D設計方法解記 JE A STAND A S	内部の 関係 の 第12.ht web/	D構成と動作原理を解説する。合わ がに示す。 かっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点	迪	具体の C 最	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アサレス】 青報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunn 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kimsyn/ ij	E取り上げ、Dipper part part part part part part part par	内 の は の ま ま を は に に に に に に に に に に に に に	D構成と動作原理を解説する。合わ がに示す。 かっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm
注意点	迪	具体では 原体でででは 原体でででである。 原体ででである。 ではののでは ではでは ではで ではでは ではでは ではで ではでは ではでは ではでは ではでは ではでは ではでは ではでは ではで	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述 ードを利用した実習も行う。 よ引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 青報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kimsyn/ j	E取り上げ、Dipper population populat	内 部 が は の ま ま 12.htt に リ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。 ・ さらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml verilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック
注意点	画 3rdQ	具せま路ご ・・・ 【実験 を P を P を P を P を P を P を P を P を P を	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kimsy	E取り上げ、Dipit Pipe Pipe Pipe Pipe Pipe Pipe Pipe Pipe	内 中 内 は の ま は に い に に い に に に に に に に に に に に に に	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。 いっさらにシミュレータおよび論理回 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック
授業計	迪	具体では 原体でででは 原体ででででは 原体ででででする。 一般では のででは ではののでする。 では、ののでする。 では、ののでは、ののです。 では、ののでする。 では、ののでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し,重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報:http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド:http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kimsy	E取り上げ、Dipit Pip	内具 か	 構成と動作原理を解説する。合わらに示す。 さらにシミュレータおよび論理回答 をテストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・
注意点	画 3rdQ	具体では 原体では 原体でで 原体で でで にはのが でで でで でで でで でで でで でで でで でで で	レて実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 (パソコンに開発環境をインストールす アドレス) 情報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunn 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kims	E取り上げ、Dipit Pip	内具 の 12.ht/	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。。 さらにシミュレータおよび論理回表テストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・
注意点	画 3rdQ	具体では 原体では 原体では 原体では 原体では のででは 原体では のででは では のででは では のででは では のででは では のででは では のででは では のでででは のでででは のでででは のででは のでででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のででは のでででは のででは のででは のでででは のでででは のでででは のでででは のででででは のでででは のでででででででででで	して実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 (パソコンに開発環境をインストールす アドレス) 青報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunn 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 マピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kims	END上げ、Day Day Day Day Day Day Day Day Day Day	内具 の 12.ht/	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。。 さらにシミュレータおよび論理回表テストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・
授業計	画 3rdQ	具体では、 は では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	レて実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす 育報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunn 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 マピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 マピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 マピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kims	END上げ、Day Day Day Day Day Day Day Day Day Day	内具 の 12.ht/	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。。 さらにシミュレータおよび論理回表テストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・
注意点 授業計	画 3rdQ 4thQ	具体では、 は では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	レて実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アトレス】 青報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 マンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kims	END上げ、Day Day Day Day Day Day Day Day Day Day	内具 の 12.ht/	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。。 さらにシミュレータおよび論理回表テストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・
注意点 授業計	画 3rdQ 4thQ	具体では、 は では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	レて実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 パソコンに開発環境をインストールす アトレス】 青報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 マンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kims	END 上げ、Digital Pilot P	内具 の 12.ht/	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。。 さらにシミュレータおよび論理回表テストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・ み合わせ回路の記述・
授業計	画 3rdQ 4thQ	具体では、 は では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	フて実験装置として実在するコンピュ DECのアーキテクチャから実際の論 所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講 集中し、重要事項を配布プリントに記 自ら取り組むこと。 「ソコンに開発環境をインストールす アドレス】 情報: http://www.ice.gunma-ct.ac IDLスライド: http://www.ice.gunm 授業内容 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 ロンピュータの設計と実現 マピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現 コンピュータの設計と実現	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kims	END 上げ、Digital Pilot P	内具 の 12.ht/	D構成と動作原理を解説する。合わらに示す。。 さらにシミュレータおよび論理回転テストが可能である。 ml VerilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・み合わせ回路の記述 み合わせ回路の記述 トLEDデコーダ
注意点 授業計 機期	画 3rdQ 4thQ	具体では、 は では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	て実験装置として実在するコンピュ D E C C のアーキテクチャから実際の論所の設計手法であるハードウェア記述ードを利用した実習も行う。 は引き続く「情報工学特論II」を受講集中し、重要事項を配布プリントに記事ら取り組むこと。 (パソコンに開発環境をインストールすアドソコンに開発環境をインストールすアドソコンに開発環境をインストールすアドリス】	ータ(CDEC)を 理回路に至るまでの 言語として、Verild する際の前提になる 載すること。 れば、ネットワーク。 .jp/~kimsyn/subjena-ct.ac.jp/~kim	END 上げ、Digital Pilot P	内具 の 12.ht/	p構成と動作原理を解説する。合わらに示す。。さらにシミュレータおよび論理回覧・プラストが可能である。 ml verilogWEB.files/frame.htm と命令セット スファ・ロジック み合わせ回路の記述・み合わせ回路の記述・み合わせ回路の記述トLEDデコーダ

群原	馬工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業		オブジェクト ング	・指向プログラミ			
科目基	礎情報											
科目番号		4J023			科目区分		門/選択	5				
授業形態		授業			単位の種別と単位		修単位:	1				
開設学科		電子情報	<u>[学科</u>		対象学年	4						
開設期		後期数料書・お		ジェクト指向編・亨	週時間数 矮 麻奈・ソフトル	2 (こんカ)		√ ブ・4707374 ⁻				
教科書/教 		を配布 市村 智康							/OT / DIFERT			
担当教員 到達目		一 巾杓 省塚										
<java言 クラスの への機能 <オブジ</java言 	語> 作成および 追加と制御が エクト指向)	ができる. >		スの拡張ができ, ア 引できる. クラス図				どを行える. 委託	譲によるプログラム			
ルーブ	リック											
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レベ	ジレの目室	ζ	未到達レベルの	の目安			
評価項目1			クラス、継承、	カプセル化,委譲	クラス,継承, カなどを理解できる	プセル	化,委譲	クラス,継承,	, カプセ ル化, 委譲			
			などを十分に理解する。オブジェクトの問	<u>罪できる.</u> 関連,集約,合成				などを理解で	さない. の関連, 集約, 合成			
評価項目	2		- 1. 依存について記	が成り、	オブジェクトの関 , 依存について説 図やシーケンス図	関連,集約 記明でき, 図を利用で	7, 合成 クラス ごきる.	l, 依存につい ⁻	て説明できず, クラ ンス図を利用できな			
学科の	到達目標項	頁目との関(•									
教育方	法等											
 既要		本授業では	ま、主に実習を通し	て,開発環境Eclips 回に示す課題の答案	seの利用法,Javai	言語,こ	れを用い	ーーーー たオブジェクト	指向プログラミ ング			
授業の進	め方・方法	オブジェクステムの分		ブラム開発において!)各段階でオブジェク	采用される設計手法 クト指向に対する理	去の1つ 理解が必要	である. 5 更になって	現在,多くのアフ できている。本持	プリケーションや シ 受業では,代表 的な vaのプログラ ミング			
注意点												
授業計	画	T T										
		週	授業内容				到達目標		>,			
		1週 :	オブジェクト指向^	への導入(1)		ユールに	ついて説 クト指向	明できる.	ュールとオブジェクト指向のモジできる。 語の1つであるJavaの特徴につい 境Eclipseを利用できる。			
		2週 :	オブジェクト指向^	への導入(2)	-	Javaを扱	える開発	環境Eclipseを利 グラムを作成で				
		3週 :	オブジェクトとクラ	5ス(1)	t	クラスを thisについ	作成し,					
	3rdQ	4週 :	オブジェクトとクラ	(-)	-	アクセス修飾子private, publicを理解し,クラ プセル化を行える.メソッドをオーバーロード ・						
				ラス (2)	-	アクセス プセル化	修師子pr を行える	. メソッドをオ	理解し, クラスのカ ーバーロードできる			
		5週 :	オブジェクトとクラ		-	ブセル化 コンスト	を行える ラクタに	. メソッドをオ 	ーバーロードできる そのオーバーロード			
			オブジェクトとクラ	5ス(3)		プセル化 : コンスト ができる クラス変	を行える ラクタに . this()に 数とクラ	. メソッドをオ ついて理解し, こついて説明でる	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる.			
		6週 :		5ス(3) 5ス(4)	- 7	プセル化 ・ コンスト ができる クラス変 オブジェ	を行える ラクタに . this()に 数とクラ クトの配	. メソッドをオ ついて理解し, こついて説明でる スメソッドにつ	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる.			
 後期		6週 第	オブジェクトとクラ	5ス(3) 5ス(4)	- 7	プセル化 ・ コンスト ができる クラス変 オブジェ	を行える ラクタに . this()に 数とクラ クトの配	. メソッドをオーロいて理解し, こついて説明できる スメソッドにつ 列を使用できる	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる.			
後期		6週 7週 8週 II	オブジェクトとクラ	ラス (3) ラス (4) ラス (5)	i i	ブセル化 ・ コンできる クラス変 オブジェ 簡単なW	を行える ラクタに ・this()() 数とクラ: クトの配 indowア:	. メソッドをオ ついて理解し, こついて説明でき スメソッドにつ 列を使用できる プリケーション	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. ・ を作成できる.			
後期		6週 ; 7週 ; 8週 ; 9週 ;	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブセル スき スジ かい しり は いん しょう スジ かい しょう がい しょう がい いん いっぱ がい いっぱ がい いっぱ かん しん かん いん	を行える ラク this()に 数クトの indowア い約, て いり、 いり、 いり、 のの では がり、 のの では のの では のの では のの では のの のの のの のの のの のの のの のの のの の	. メソッドをオ ついて理解し, こついて説明でき スメソッドにつ 列を使用できる プリケーション し, クラス図を について説明で ラスの拡張がで	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. ・ を作成できる. 作成できる. きる. super()につい			
後期		6週 : 7週	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡 U関 継て メ多 でき スジ W に 東 年 明 と いま でき スジ W に 東 年 で ド に で 手 田 で ド に か と が か と が か と が か と か と か と か と か と か	を行うした。 ラ・this()に タ・した。 タ・した。 がかいきをついれている。 がいきをついれている。 がいきをついれている。 がいきをついれている。 がいきをついれている。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいきをついる。 でいるのでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	. メソッドをオークいて理解し, こついて説明できる スメソッドにつる プリケーション し, クラス関をし, クラス説明できる し, ひい拡張がい ラストイドできる いっこう はいこう はい しゅう はい できる いっこう はい こう にっしん こう こう はい こう にっしん こう こう はい こう はい こう はい こう はい こう はい こう こう はい こう にん こう はい こう	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. を作成できる. 作成できる. きる. super()につい て説明できる.			
後期	4thQ	6週 : 7週 : 8週 : 10週 : 11週 : 1	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1)	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡 U関 継て メ多抽 イセーンで ラブ 単 M.連 承説 ソ態象 ントートる 変エ W 一つ集 用で ドにラ ター	を	. メソッドをオークいて説明できるスメソッドを使用できるフリケーションのの拡張ができるというのがはにできるというできる。 アナイきる、フリケーをある。 アナインののがでいるできる。 アナインののいるできる。 アナインののいるのい。	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. ・ を作成できる. 作成できる. きる. きる. super()について説明できる. ・ 化ができる.			
後期	4thQ	6週 : 7週 : 8週 : 10週 : 11週 : 12週 : 1	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1) 継承(2)	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡 U関 継て メ多抽 イで パセーンで ラブ 単 M連 承説 ソ態象 ンき ッ化 トる 変エ W 一つ集 用で ドにラ タ ムケー	を ラ・数ク indown い約 いき をつス フ実 ジラ けいら クの で, てる オいを ェ現 に つい です ア・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. Y 理解明でした。 フいいて説明にきる。 ス外を使 ー ラスと ででいる。 フリケー フス・ スリッドで シークの がないできる。 しに ラスと ラで のがないできる。 しに ラスと のででいいです。 のでででいいです。 ででででいいできる。 でいいでいいできる。 でいいでいいでいいできる。 でいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいい	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. ・ を作成できる. 作成できる. きる. きる. super()について説明できる. ・ 化ができる.			
後期	4thQ	6週 2 7週 3 8週 5 9週 2 10週 4 11週 4 12週 4	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1) 継承(2) 継承(3) 継承(4)	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡 U関連 継で メ多抽 イで パアセーンで ラブ 単 Li連 承説 ソ態象 ンき ック・スシースシー ター・マース 変エ W 一つ集 用で ドにラ ター・マン・	を う. 数ク い約 いき をつス フ実 ジ修 でんしょ から でんしょ でん こう はいを エ現 に飾 でん ク汎 バ説い スつ いす から	. メソッドをオ ついて説明でした。 フリケーション フリケーション リケーション フリケーション し、つスス明で でしたできる。 でもきって、できりてい説明でいる。 では、クきる。 では、のれらる。 では、のれらる。 では、のれらる。 では、できる。 では、このれのできる。 では、このれのできる。 では、このれのできる。 では、このれのできる。 では、このれいできる。 では、このれいできる。 では、このれいできる。 では、このれいできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。 では、このないできる。	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. ・ を作成できる. 作成できる. きる. super()について説明できる. ・ 化ができる. スへの機能の追加が・ ・ て説明できる.			
後期	4thQ	6週 : 7週 : 7週 : 8週 : 7	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1) 継承(2) 継承(3) 継承(4) 委譲(1)	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡 U関連 継で メ多抽 イで パアセーンで ラブ 単 Li連 承説 ソ態象 ンき ック・スシースシー ター・マース 変エ W 一つ集 用で ドにラ ター・マン・	を う. 数ク い約 いき をつス フ実 ジ修 でんしょ から でんしょ でん こう はいを エ現 に飾 でん ク汎 バ説い スつ いす から	. Y 理解明でした。 フいいて説明にきる。 ス外を使 ー ラスと ででいる。 フリケー フス・ スリッドで シークの がないできる。 しに ラスと ラで のがないできる。 しに ラスと のででいいです。 のでででいいです。 ででででいいできる。 でいいでいいできる。 でいいでいいでいいできる。 でいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいいでいい	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. ・ を作成できる. 作成できる. きる. super()について説明できる. ・ とができる. ・ 化ができる. スへの機能の追加が・ ・ て説明できる.			
发期	4thQ	6週 : 7週 : 7週 : 8週 : 7	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1) 継承(2) 継承(3) 継承(4) 委譲(1) 期末試験 テスト返却	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡	を う. 数ク ind い約 いき をつス フ実 ジ修 い 譲つ ない まった うま がら いっぱ でん さいを エ現 に飾 て のる にじ うの w 理合 ,	. メソフロン は で で い る 汎 ラる い で で い で で の か で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で で い で	ーバーロードできる。 そのオーバーロードきる。 いて説明できる。 ・ を作成できる。 を作成できる。 きる。super()について説明できる。 ・ 化ができる。 スへの機能の追加が・ に説明できる。 ができる。			
		6週 : 7週 : 7週 : 8週 : 7	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1) 継承(2) 継承(3) 継承(4) 委譲(1) 期末試験	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡	を う. 数ク ind い約 いき をつス フ実 ジ修 い 譲つ ない まった うま がら いっぱ でん さいを エ現 に飾 て のる にじ うの w 理合 ,	. メソッドをオークのいて説明にきる。 スメケー ファイン ファイン ファイン ファイン ファイン ファイン ファイン ファイン	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. を作成できる. を作成できる. きる. super()について説明できる. とれができる. ・ 化ができる. スへの機能の追加が・ に説明できる. ができる.			
		6週 2 7週 3 8週 1 9週 2 10週 4 11週 4 13週 4 14週 1 15週 1 16週 3	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1) 継承(2) 継承(3) 継承(4) 委譲(1) 期末試験 テスト返却	ラス (3) ラス (4) ラス (5)		ブ・コが クオ 簡	を う. 数ク ind い約 いき をつス フ実 ジ修 い 譲つ ない まった うま がら いっぱ でん さいを エ現 に飾 て のる にじ うの w 理合 ,	. メソフロン は で で い る 汎 ラる い で で い で で の か で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で い で で で い で	ーバーロードできる。 そのオーバーロードきる. いて説明できる. を作成できる. を作成できる. きる. super()について説明できる. とれができる. ・ 化ができる. スへの機能の追加が・ に説明できる. ができる.			
後期 評価割 総合評価	合 試	6週 2 7週 3 8週 1 9週 2 10週 4 11週 4 12週 4 13週 4 14週 5 16週 5	オブジェクトとクラ オブジェクトとクラ 中間試験 オブジェクトの関係 継承(1) 継承(2) 継承(3) 継承(4) 委譲(1) 期末試験 テスト返却 委譲(2)	5Z (3) 5Z (4) 5Z (5)		ブ・コが クオ 簡	を ラ・数ク ind い約 いき をつス フ実 ジ修 い 譲ス タ indow	. メソフロ () では	ーバーロードできる そのオーバーロード きる. いて説明できる. ・ を作成できる. 作成できる. きる. super()について説明できる. ・ 化ができる. スへの機能の追加が・ こ説明できる. ご説明できる.			

専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

尹羊目	E丁業卓:	 等専門学校	開講年度	令和02年度 (2		授業	科目		
		╗╗	、	IJTHUと十/又(4	2020十/又)	1又未	11111	ᆸᄓᄣᆂ	
科目基础		1			Tues "	T_	nn		
科目番号		43024			科目区分		門/選択		
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数履	修単位:	1	
開設学科		電子情報	_{银工} 学科		対象学年	4			
開設期		前期			週時間数	2			
教科書/教	树	『信号館	解析教科書』原島博	、コロナ社					
担当教員		大豆生E	田 利章						
到達目標	慓								
□フーリ.□標本化.□離散フ	工変換の記 定理につい	†算ができる †算ができる \て説明でき ぬの計算ができ きる	る きる						
ルーブリ	リック								
			理想的な到達し	<u> </u>	標準的な到達レイ	ベルの目安	!	未到達レベル	<u></u> の目安
評価項目	1		フーリエ級数の	計算が十分にでき	フーリエ級数の能る				の計算ができない
評価項目2			フーリエ変換の	計算が十分にでき	フーリエ変換の簡	簡単な計算	ができ	フーリエ変換	の計算ができない
評価項目	3		標本化定理につきる	いて十分に説明で	標本化定理につい きる				ついて説明できない
評価項目	4		離散フーリエ変できる	を換の計算が十分に	離散フーリエ変換できる	離散フーリエ変換の簡単な計算ができる			変換の計算ができな
評価項目 5 z変換の計算が十分にできる					z変換の簡単な計算ができる z変換の計算ができない				ができない
学科の	到達目標	項目との	関係						
教育方法									
	Д ()	/==bn ∓	田の甘磁にかるマナ	ロガ信号級抗(フェ		丁亦協)士	>	ノミカル 信号級	 析(標本化、離散フ
概要		ーリエ	ェル金ᄣにはるバノ 変換、Z変換)に関す	ログ信号解析(ノー 「る基礎事項を学ぶ。	ノエ州X女X、 ノー り_	工夕沢)の	ふいティ	レンフル后5件	ツ ベホイン 種似ノ
授業の進	め方・方法								
注意点				複素数、三角関数	および積分に関する	る 計算がで	きること	 が前提である。	
授業計	面								
10000	7	週	授業内容			週ごとの致	引達日煙		
	1	1週	正弦波と線形シス	テハ		, C C 0 J I	-1~-H.IVZ		
		2週		クム 複素領域での扱い					
		3週		複素領域での扱い					
		4週	フーリエ級数展開						
	1stQ	5週	フーリエ級数展開						
		6週		ムと線形システム					
		7週		ムと線形システム					
前期		8週	中間試験	07.051.11					
		9週	信号の標本化とそ						
		10週	信号の標本化とそ						
		11週		と高速フーリエ変換	The state of the s				
	2ndQ	12週		と高速フーリエ変換	ŧ				
		13週	離散時間システム						
		14週	離散時間システム						
			lー\b=	二次元信号とスペクトル					
		15週		2170	期末試験				
		15週 16週							
評価割る	<u> </u>			. 2 1 70					
評価割む		16週	期末試験		態度	ポートフ	カリオ	その他	合計
	Ī	16週	期末試験発表	相互評価	態度	ポートフ	⁷ ォリオ	その他	合計 100
評価割倉総合評価	割合	16週 式験 .00	期末試験 発表 0	相互評価	0	0	⁷ ォリオ	0	100
総合評価 基礎的能	割合 1 力 (16週 式験 .00	期末試験 発表 0 0	相互評価 0 0	0	0	オリオ	0	100 0
総合評価	割合 1 力 (力 1	16週 式験 .00)	期末試験 発表 0	相互評価	0	0	<i>1</i> ォリオ	0	100

群馬工業高等専門学校		厚	開講年度 令和02年度 (2020年度)			授美	 業科目	インターンシップ	
科目基礎	 替情報		•		•	•			
科目番号		43028				科目区分		専門 / 選	択
授業形態		実験・実	 習			単位の種別と単			
開設学科		電子情報				対象学年		4	
開設期		通年				週時間数		1	
教科書/教	 材						Į.		
担当教員	•	碓氷 久,党	も村 律雄	<u> </u>					
到達目標		· · · · · ·							
企業・大学	学等が提供する 意義、又は明の組織の中で 学んだ知識が 学んだ知識が 活躍するション を企業や職権 現範・常識を	哉業人として でその役割を がどのように かに自身に必 か能力や主体 種とのマッチ	その道でである。これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、	の専門家と責いでは、 ではいるでは、 では、 では、 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。	なることの大切さ 任ある仕事の進め いるか理解できる ことができ、それ	方を理解できる。 。 を高めようと努力で 」の必要性を理解で ができる。	する姿勢な できる。	をとること	とができる。
ルーブリ	リツク			ら よいをいます		1#1/# 45 + \ 7/1/# I			+ 70.4 L . 3 L . 5 D . 5
					ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	<u>安</u>	未到達レベルの目安
評価項目1			実習: とが 。	无の指示に でき、企業 	従って実習するこ 活動を理解できる	実習先の指示にとができる。	従って実	習するこ	実習先の指示に従って実習することができない。
評価項目2			提出	ターンシッ でき、自分 深めること	プ報告書を作成・ のキャリアデザイ ができる。	インターンシッ! 提出できる。	プ報告書	を作成・	インターンシップ報告書を作成・ 提出できない。
学科の到	学科の到達目標項目との関係								
教育方法									
群馬県内 を受けな を体験す インター 4年生参 は、現地			がら、実 る。就業 ンシッフ	ミ習先が定ぬ ミ中は作業E タ報告書をイク	かる一定期間(概ね ∃誌に実施内容等を を成し、作業日誌で	Q1 週間)において E記入し、指導者の こともに提出する。	:就業)確認(サ なお平成	ナイン) を 23 年度:	で基本とする。実習先担当者の指導 受領する。実習終了後、所定様式のから実施している海外英語研修は、 の場合の作業日誌、指導者の確認等
授業の進め	b方・方法	実習先担	当者の指	訴による。					
注意点		事前に行	う準備と	してインタ	ターンシップ事前詞	説明会、インターン	/シップマ	ナー研修	があるので参加すること。
授業計画]								
		週	授業内容	<u> </u>			週ごとの	の到達目標	
		1.00		が提供する . 体験を行う。	テーマに関し、実i ・	習先の指導のもと	実習先の	D指示に行 ソプ報告書	従って実習を行い、実習終了後インタ 書を作成し提出できる。
		2週							
		3週							
	1stQ	4週							
		5週							
		6週							
		7週							
前期		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
	2ndQ	13週					1		
		14週							
		15週							
		16週							
		1週							
		2週							
		3週							
	2 10	4週							
	3rdQ	5週							
		6週							
		7週							
後期		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
	4+4-0	工工厂回					<u> </u>		
	4thQ	12週							
	4thQ								

	15週						
	16週						
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬		等專門学校	開講年度 令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	複合創造実験
科目基础	 楚情報			<u>-</u>		
科目番号	7-211-121	43029		科目区分	専門/選	択
授業形態		演習		単位の種別と単位		
開設学科		電子情報	3丁学科	対象学年	4	• •
開設期		前期	X	週時間数	2	
<u>//102////</u> 教科書/教	 ∀ᡮᡮ	193743		Z2+1111XX	<u> </u>	
担当教員		□ □ ☆ / □	人,佐々木 信雄,市村 智康			
^{四日教員} 到達目		十江 16/	人,性々不 倍雄,切朽 自原			
□情報活 □目的達 □適切な □基本的 □情報技	用の社会的 成のための マイルスト なIoT機器に 術を利用す 意見につい 伝えたいこ	プロジェクト ーンを設定し こついて理解 ることで、昇 て理解したう	いて理解し、独自のシーズを提案できる。 、管理法について説明できる。 ル、決められた期間内で達成可能な計画 し、操作することができる。 まないできる。 まないできる。 まないできる。 かり、自分の意見を相手に伝えることが かり、文質の異なる相手にも分かりやすく、文質	を作成できる。 目的を達成できる。 ができる。		記明できる。
<u>ル ノ .</u>	<i></i>		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レク		未到達レベルの目安
			適切なマイルストーンを設定し	保保的は到底レ/	<u> </u>	大到達び がの日女
評価項目1			, 決められた期間内で達成可能な 計画を作成できる.	マイルストーンを 作成できる.	を設定し, 計画を	無理なマイルストーンを設定し ,達成不可能な計画を作成する.
評価項目	2		実施計画書および進捗状況による 修正にもとづき,異分野の学生と の議論や協力を通して,IoTに関す る共通の目的を達成できる.	実施計画書にもと学生と協力し、共できる.	ごさ, 異分野の は通の目的を達成	実施計画書を無視し,異分野の学生と協力できず,目的を達成できない.
評価項目3			プレゼンテーションにより,自分の考えを正確に伝えることができる.他の考えに対して自分の意見を明確に述べることができる.	プレゼンテーショ の考えを伝えるこ の考えに対して自 ることができる.	ことができる. 他	の考えを伝えることができず. 他
学科の発	到達目標」	項目との関	『 係			
教育方法	土					
概要		とする. ループに	t、IoT等の情報技術を活用でき、また男 また,基本的な実施形態は、グループ t、所属学科に偏りのない編成とする。 経験を活かし授業を行うものである。	並位で課題や問題を	を解決するプロジ	シェクト学習である。 ただし、 そのグ
	め方・方法	各グルー 各グルー で ままり で	受活用の社会的ニーズおよび企業でのプログロ (情報活用の実際について独自に記録 (情報活用の実際について独自に記録 (まな) (まな) (まな) (まな) (まな) (まな) (まな) (まな)	調査を行い、新たた 員の指導を経て、そ プ内での明確な役割 現させるために、ノ エクト活動期間内に 受講生で議論するこ	は情報活用のシー その提案に沿った 割分担を決める。 バーチャル工房の こ中間報告と成果 ことに加え、プロ	·ズを提案する。それら提案内容につ ・プロジェクトを立ち上げる。さらに ・プロジェクトの実施計画書 ・決置を使用し各プロジェクトで提う。 ・報告のプレゼンテーションを行う。 ・ジェクトの進め方および成果物につ
注意点						
授業計画	画					
	1	週	授業内容	1.		<u> </u>
		旭	前半:ガイダンス			<u>。</u> とらわれず,情報技術の活用の実際と
		1週	後半:情報活用と社会的ニーズについ	ての講義	エチという作にる 、その社会的な要	であります。 でである。 である。 である。 である。
		2週	前半:プロジェクトの進め方(プロジ ついての講義 後半:実施計画書のドラフトの作成		え方や具体的なス	コジェクト管理について、基本的な考 方法について理解できる. マイルスト 徳計画書を作成できる.
		3週	プロジェクトの提案		プレゼンテーショ ができる. 他の ^ま ができる.	ョンにより,自分の考えを伝えること 考えに対して自分の意見を述べること
	1stQ	4週	プロジェクト活動(1)		実施計画書におい	いて、役割分担や工程などの詳細を決 >活動の準備ができる.
		5週	IoT機器の理解 1 : 3DプリンタとCNC IoT機器の理解 2 : シングルボードコン 加工機	工作機	,	について理解し、基本的な使い方がで
前期		6週	プロジェクト活動(2)		実施計画書にもる関する共通の目的	
נאניה		7週	プロジェクト活動(3)			
		8週	準備日			
		9週	プロジェクト活動(4)		関する共通の目的	
		10週	中間報告		プレゼンテーショ ができる. 他の ^ま ができる.	ョンにより,自分の考えを伝えること 考えに対して自分の意見を述べること
	2ndQ	11週	プロジェクト活動(5)		実施計画書にもる 関する共通の目的	とづき,異分野の学生と協力し,IoTに りを達成できる.
		12週	プロジェクト活動(6)		実施計画書にもる 関する共通の目的	とづき,異分野の学生と協力し,IoTに りを達成できる.
	1	13週	プロジェクト活動(7)		宇施計画書にも	とづき,異分野の学生と協力し,IoTに

	14週	プロジェクト活	5動(8)	実施計画書にもと 関する共通の目的	実施計画書にもとづき,異分野の学生と協力し,IoTに 関する共通の目的を達成できる.			
	15週	成果報告	ンにより, 自: えに対して自:	分の考えを伝えること 分の意見を述べること				
	16週							
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0	60	0	0	40	0	100	
基礎的能力	0	60	0	0	40	0	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

群馬	工業高	等具	∮門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授	業科目	社会政策		
科目基礎	情報										
科目番号			53001			科目区分		一般 / 必修	*		
授業形態			授業			単位の種別と単	位数	履修単位:	1		
開設学科			電子情報	工学科		対象学年		5			
開設期			前期			週時間数		2			
教科書/教材	<u>材</u>		盛田賢介	•							
担当教員	<u> </u>		盛田 賢介	•							
到達目標		.144 1	# ch 40 4 \ 50	トルク部門できる							
①在会政策 ②社会政策 ③現代の社	の必要での必要である。	性を放的な	歴史的な観 諸制度につ 処しなけれ	点から説明できる。 いて、その機能と脆 ばならない課題につ	弱性を説明できる。 いて説明できる。	o					
ルーブリ	リック										
				理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レ			未到達レベルの目		
評価項目1				から十分説明でき	から十分説明できる。			と的な観点	社会政策の必要性から説明できない	١,	
評価項目2				社会政策の具体的では、その機能と別して、その機能と別してきる。	危弱性を十分説明	社会政策の具体 て、その機能と できる。	脆弱性を	E多少説明 	社会政策の具体的 て、その機能と断 ない。	[・] 弱性を説明でき	
評価項目3				現代の社会政策だならない課題にできる。	が対処しなければ ついて十分説明で	現代の社会政策 ならない課題に きる。			現代の社会政策がならない課題にてい。	が処しなければ いて説明できな	
学科の到達目標項目との関				係							
教育方法	等										
概要			能、脆弱	がかかわらざるを得 生、論点などを把握 錐についても、反省	し、社会の理解を犯	多面的にする。そ	制度の知	知識をつける り、受講者が	るだけでなく、制度 が日常生活において	の準拠問題、機 直面するだろう	
進行形式 授業の進め方・方法 障害・貧				ー は、配布するレジュ 困と不平等・人口と カッションを実施す	家族・ジェンダー)	講義による。講義 につき概論的な	では、 検討を	社会政策に テう。内容理	関する多様なテーマ 里解のために、適官	 '(労働・健康・ 'グループワーク	
注意点			・制度やi ・自身が	政策を自明視せずに これまで学んできた 発言は大歓迎です。		が成り立っている さずに、講義を聞	のだろう いてくね	うかと考える れると嬉しい	るようにしてくださ いです。	:(\).	
授業の属	対・を	夏修									
	ィブラー			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	ប់		□ 実務経験のあ	る教員による授業	
授業計画	Ī										
32212		3	週				週ごと	の到達目標			
			1週	イントロダクション	,		講義全	体の概要。			
			2週	福祉国家の誕生			中世かして、	ら近代にい 生活を安定	たるまで、賃金労(させていったのか?	- 動者たちがいかに ≥概観する	
		[3週	雇用と市場			20世紀の雇用と市場について、人的資本論や 点から解説する			資本論や歴史的観	
	1stQ	F		労働組合の歴史			労働組合について、経済学・政治学・社会学的観点 ら理解する。				
			5週	雇用関連政策					働災害などについる		
		(6週	福祉国家の栄光と没	落?		福祉国 説明し	家の栄光と 、我々の生	その動揺を、歴史か きる世界を理解する	9データをもとに <u>3。</u>	
		-	7週	政治と統治			政治的 理解す	なものと社 る。	会的なものを通した	E統治について、	
			8週	中間試験							
前期			-	社会保険			公的年	金をはじめ	とした社会保険にて	ついて理解する。	
				医療・福祉					、健康保険について 立と機能、問題点(
		-		生活保護と支援 			0		立と機能、问題点に と社会政策に包摂る		
		-		障害者福祉 			する。				
	2ndQ		13週	家族政策 ———————			必要と	される背景	支援策や、子育ですを理解する。		
]	14週	ジェンダー			の政策	の問題性を			
			15週	司法福祉			累犯障 なかっ 解する	た触法者の	例から、社会政策が 領域の重要性と現代	が手を伸ばしてこ 弋の政策展開を理	
			16週	期末試験							
評価割合	ì,				İ				1		
		試験		発表	相互評価	態度	ポー	トフォリオ	授業への積極性 ・課題(ワーク シート、リアク ションペーパー	合計	
総合評価割		80		0	0	0	0		20	100	

基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野構断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等	等専門学校	開講年度	令和03年度 (2	021年度)	授業科目	法学		
科目基礎	情報								
科目番号		53002			科目区分	一般 / 必何			
授業形態		授業			単位の種別と単位				
開設学科		電子情報			対象学年	5			
開設期		前期	_ , ,		週時間数	2			
教科書/教林		教科書は	使用しませんが、毎	回、教材としてレジ	ジュメを配布しま [.]		卜六法令和3年度版	(有斐閣)を必	
担当教員		9 購入し 佐藤 純訟	てください。参考書 <u>`</u>	に ノい (は開誦呀)	こ紹介します。				
到達目標	į	12.55	-						
		月的知識。解釈	の習得・理解ではな		・ア必亜とされる	、 注律の其礎知識・	<u></u> 制度に		
ついてイメ □ 法律的思 □ 法律につ	ージをつ 思考力(リ Oいての基	かむことがで リーガル・マイ 基礎的な用語の	きる。 ンド)を学ぶことで 意味内容を理解でき	で、問題解決のセン きる。			ع) کرازیا		
		る諸事象と法律	の関わりを理解でき	きる。					
ルーブリ	ック				1		İ		
			理想的な到達レク		標準的な到達レ/		未到達レベルの目		
評価項目1			法律の基礎知識、 て理解できる。	制度趣旨につい	法律の基礎知識(る。	こついて理解でき	法律の基礎知識に 不十分である。	ついての理解が	
評価項目2			事例の問題点を指 るための法令(方 る。		事例の問題点を理	里解できる。	事例の問題についてある。	て理解が不十分	
学科の到	達目標	項目との関	係						
教育方法	· 等								
概要		なぜ規定(全般について概観しま抽象的表現となっ	ているのか、法律の	の規制には限界がる	あるのかといった.	入門・総論からはじ	めていき、憲	
 授業の進め	. 		・刑法・企業法・消 で行います。	貝白休護広寺に 八	ハし、呉体的争例	(新闻記事)をこ	りめりて胜武してい	iさまり。	
注意点		げなペボでと律み思的講がが、一)れでのかるこのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでのから、これでは、これでのから、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは	ムズようでは、 はないでは度で、 と律とうでは、 と神とうでは、 はたは、 はないではでは、 はないではないではないではないではないがではでいかがでいまでは、 ないがでいまでは、 ないがでいて、 はいがいでは、 はいがいがいばいは、 はいがいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばいばい	t会規範(社会のル えるでは、 としまないで、 というが、 はいるできいでは、 はいるでは、 といるでは、 といるでは、 といるでは、 といるでは、 といるでは、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっ	ール)として紛争 とえば、もいでは、 といば、もいででは、 というででは、 というででは、 というでではない。 というではない。 というではない。 というではない。 ではない。 というではない。 というではない。 ではない。 というではない。 といるではない。 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと、 とっと	aの予防・解決手段 ーラのボッタンできた。 かければなりません。 とのです。 とででもとでもといいるのでしている。 とででもといいるのでもにでいる。 ででもといいるでもない。 でできる。 とででもないるできる。 できるできるできる。 とででもない。 できるできるできる。 できるではいる。 できるできるできる。 できるできるできる。 できるできるできる。 できるできるできる。 できるできるできる。 できるできるできるできる。 できるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるで	である以上、正確な ラ 以上、正体 が	は表現と 表現と を表現と を表現と を見まれた。 を表現を があらいた。 である。と を表現を があらいた。 である。と をある。と をある。と をもる。と をもる。と をもる。と をもる。と をもる。と をもそをもる。 でもる。と をもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でもそをもる。 でも。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でも。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 をもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でもる。 でも。 でも。 でも。 をも。 でも。 でも。 でも。 でも。 でも。 でも。 でも。 で	
授業の属	性・履	修上の区分							
☑ アクティ	ィブラーニ	ニング	☑ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応	, ·	□ 実務経験のあ	る教員による授業	
授業計画	<u> </u>				-				
		週	授業内容			週ごとの到達目標			
		1週	プレップ法学			法律の意義、法体 ができる。	系、法律用語につい)て理解すること	
		2週	日本国憲法 I (最高	法規性)		最高法規性、憲法改正手続、改憲論について理解でき る。			
		3週	日本国憲法Ⅱ(人権)		人権の歴史・種類	、公共の福祉につい)て理解できる。	
	1stQ	4週	日本国憲法Ⅲ(国家	統治①)		国会と内閣の機能	について理解できる	5.	
		5週	日本国憲法IV(国家	統治②)		裁判所の機能につ	いて理解できる。		
		6週	刑法 I (犯罪の認定	2)			罪の認定について理	·	
		7週	刑法Ⅱ(死刑制度、	刑法論)		死刑制度の実態 (理解できる。	DVD利用)と論議、	刑法論について	
前期		8週	中間試験			前半の理解度を確	認する。		
		9週	民法 I (主体)			成年・未成年、制	限行為能力者につい	ヽて理解する。	
		10週	民法Ⅱ(契約)			契約の成立、種類	. 債務不履行につい	ヽて理解する。	
		11週	民法Ⅲ(責任)			損害賠償責任の態	様について理解する	5.	
	2540	12週	消費者保護法			特定商取引法と消	費者契約法について	理解する。	
	2ndQ	13週	会社法 I (歴史・種	類)		会社の誕生、種類	、設立数について理	2解する。	
		14週	会社法Ⅱ(機関)			株式会社の機関に	ついて理解する。		
		15週	定期試験			後半の理解度を確	認する。		
		16週	会社法Ⅲ(株式)			株式、株主権、株	主優待制度について	理解する。	
評価割合									
		 t験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
		0	0	0	0	0	100		
基礎的能力		00	0	0	0	0	0	100	
専門的能力			0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力 0			0	0	0	0	0	0	

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2	021年度)	授美		保健・体育			
科目基礎	情報	-	•		•		-			
科目番号		53003			科目区分	-	一般/必			
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数	覆修単位:	: 2		
開設学科		電子情報工	学科		対象学年		5			
開設期		通年			週時間数		2			
教科書/教	材									
担当教員		正保 佳史								
到達目標										
□健康の増 □各種スオ	進と体力のI 『ーツの実践』	向上を図り、 を通して、選	明るく豊かで活力 動技能を高め、強	運動する習慣を育っある生活を営む態度 対象る生活を営む態度 は健な心身の発達を促 に運動ができ	度を育てることが ⁻ 足すことができる。	できる。 。	·ることが	うできる。		
ルーブリ	ーク									
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レク	ベルの目		未到達レベルの目安		
評価項目1			ルールを理解し,	説明できる.	ルールを理解し, きるが説明できる	ゲーム るわけで	に参加で はない.	よくわからないし, ルールも理解 できていない.		
評価項目2			ゲーム中の位置ほ 入れの際には, ち く動けた.	取りや用具の出し 常に安全に効率よ	友人のマネをした よく動けた.	よがら安	全に効率	安全や効率の良さなどはとくに考 えていなかった.		
評価項目3			実技に対する興味に動くことを心力	未が強く, 積極的 がけた.	積極的に参加した	こいと思	っていた	実技は苦手なので積極的になれなかった.		
評価項目4			コートづくりや2自ら積極的に行っ	準備片付けなどを った.	とりあえず,準備 た.	備片付け	は手伝っ	特に何もしなかった.		
評価項目5			チームメンバー(ダーシップを発	こ声をかけ, リー 軍した.	とりあえず, 自分 た.	りあえず,自分の役割は果たし 実技は苦手ないかった.				
学科の到	」達目標項	目との関係	系							
教育方法	等									
概要		一般的なス 心身ともに	、ポーツ種目を実践 発達が著しい青年	し、基本的技術の習 期に、生涯を通して	習得とゲームを通し て健康で明るく生活	してルー 活するた	ルを理解 めの基礎	する。 を作る。		
授業の進め方・方法 授業前には 学習の進捗			は体調,朝食,睡眠 状況および天候に	を自己評価して授業 より、授業の順序や	能ノートに記入,技 や内容が変更される	授業後は ることが	授業感想 あります	を記入します.		
注意点				。)、運動をバランス ·ションを高めておく		正しい生	活習慣を	心がけること。 		
授業の属	性・履修	上の区分								
□ アクテ	ィブラーニン	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	,		□ 実務経験のある教員による授業		
	_									
授業計画		[".		2		
	;	週 担	受業内容)到達目標			
		1週 =	今年一年間の授業内	7容の説明および、	諸注意	授業ノー し, 次講 とができ	講義に向に	を方および授業における注意点を理解 けて規則正しい生活習慣を理解するこ		
		2週 道	運動能力テストの実	手施		運動能力 ができる		トに取り組み, 自己体力を把握すること		
		3週 選	運動能力テストの実	ミ施		運動能力ができる		I取り組み,自己体力を把握すること 		
	1stQ	4週 選	運動能力テストの実	運施		ができる	5.	- 取り組み, 自己体力を把握すること 		
		5週 🔾	ノフトボールにおけ	ける基本的技術の習行	ਰ	の習得力	ができる.	準備片付けなどを理解し,基本的技術		
		6週)	ノフトボールにおけ	ける基本的技術の習行	サビケーム	に効率し	ミくゲーム	双りや用具の使い方を考え,常に安全 ムを実施することができる.		
	-	7週 \	ノフトボールにおけ	ける基本的技術の習行	サビノーム	,積極的	りに参加す	引とゲームを通してルールを理解し 「ることができる.		
前期				ける基本的技術の習行	寺とグーム	<u>, リータ</u>	ブーシッフ	引とゲームを通してルールを理解し プを発揮することができる.		
		9週 台	合をおこなう [*]	出場する種目に分か? 		に効率し	こくゲーム	取りや用具の使い方を考え,常に安全 なを実施することができる.		
	-	10週 /	合をおこなう	出場する種目に分か? 		,積極的	りに参加す	引とゲームを通してルールを理解し 「ることができる.		
	_		R技大会に向け,出 合をおこなう	出場する種目に分か? 		<u>, リータ</u>	ブーシッフ	引とゲームを通してルールを理解し プを発揮することができる.		
	2ndQ	12週 -	インディアカの基本	医的技術の習得		の習得力	べできる.	を増加している。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
		13週 -	インディアカのの基	基本的技術の習得とな) – Д	に効率し	こくゲーム	双りや用具の使い方を考え,常に安全 公を実施することができる.		
		14週 -	インディアカのの基	基本的技術の習得と) Д	,積極的	りに参加す	引とゲームを通してルールを理解し 「ることができる.		
		15週 -	インディアカのの基	基本的技術の習得とな	ゲーム			引とゲームを通してルールを理解し 『を発揮することができる.		
	<u> </u>	16週								

		1週	バレーボールの基本	的技術の習得		コートづくりや準6 の習得ができる.	備片付けなどを理 <u>解</u>	解し,基本的技術		
		2週	バレーボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>`</u> –᠘	ゲーム中の位置取り に効率よくゲームを	りや用具の使い方を を実施することがで	と考え,常に安全 ごきる.		
		3週	バレーボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>,</u> –7	基本的技術の習得は , 積極的に参加する		レールを理解し		
	3rdQ	4週	バレーボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>-</u> -7	基本的技術の習得は, リーダーシップを	とゲームを通してノ を発揮することが ⁻	レールを理解し ごきる.		
	SiuQ	5週	ドッジボールの基本	的技術の習得		コートづくりや準値 の習得ができる.	備片付けなどを理解	解し,基本的技術		
		6週	ドッジボールの基本	ッジボールの基本的技術の習得とゲーム			取りや用具の使い方を考え、常に安全 ムを実施することができる.			
		7週	ドッジボールの基本	的技術の習得とゲ	<u>-</u>	ゲーム中の位置取りに効率よくゲームを)や用具の使い方を を実施することがで	と考え,常に安全 できる.		
後期		8週	ドッジボールの基本				とゲームを通してノ を発揮することがで			
1527/1		9週	フットサルの基本的	ットサルの基本的技術の習得			発揮することができる。 片付けなどを理解し、基本的技術 や田具の使い方を考え 常に安全			
		10週	フットサルの基本的	リットサルの基本的技術の習得とゲーム			や用具の使い方を考え、常に安全 実施することができる。			
		11週	フットサルの基本的技術の習得とゲーム				グームを通してルールを理解し 発揮することができる.			
	4thQ	12週	アルティメットの基	本的技術の習得		, リーダーシップを発揮することができる. コートづくりや準備片付けなどを理解し, 基本的技術 の習得ができる.				
	401Q	13週	アルティメットの基	本的技術の習得と	ゲーム	ゲーム中の位置取りや用具の使い方を考え、常に安全 に効率よくゲームを実施することができる.				
		14週	アルティメットの基	本的技術の習得と	ゲーム	基本的技術の習得とゲームを通してルールを理解し , リーダーシップを発揮することができる.				
		15週	体育授業を通して得	られた各自の体力	向上を考える	授業ノートの内容の 況を理解し,各自の ることができる.	と各自の主観的な道 の体力向上が得られ	重動への取組み状 1た観点を理解す		
		16週								
評価割合	ì									
	知	哉・理解	思考・判断	関心・意欲	授業態度	技能・表現	その他	合計		
総合評価害	自合 20		20	20	20	20	0	100		
基礎的能力			10	10	10	10	0	50		
専門的能力	10		10	10	10	10	0	50		

 群馬	工業高等	 専門学校	開講年度	令和03年度 (2		授	 業科目	英語
科目基礎								
科目番号		53004			科目区分		一般 / 必	
授業形態		授業			単位の種別と単	位数	学修単位	
開設学科		電子情報	工学科		対象学年		5	
開設期		通年			週時間数		2	
教科書/教	材	English (Grip:本多吉彦・Rob	pert Kickling:金星:	堂:978-4-7647-3	3856-0		
担当教員		熊谷 健						
到達目標	三							
礎固めのデ ・会話表現 聞く・話で ・TOEIC	完成を目指で 現や文法項目 す」の4技能 テストにも	す。 目の学習、英 の向上を目打	文読解や、ライティ	ング能力の向上に	つながる並べ替え	などを	含む総合的	る技術者に必要とされる英語力の基 な演習問題を行い、「読む・書く・ る。
ルーブリ	<u> </u>				T			1
			理想的な到達レ/		標準的な到達し	ベルの目	安	未到達レベルの目安
評価項目1	1			D理解に基づき、 対の各種問題を解 適切に読み解くこ	基本的な英文法 リーディング教 くことができる	材の各種		基本的な英文法の理解に基づき、 リーディング教材の各種問題を解 くことができない。
評価項目2	2		ズム、発音、アク	こでき、英語のリ クセントを的確に を聞いたり話した 用できる。	シャドーイング ムーズにでき、 音、アクセント る。	英語のし	Jズム、発	ムーズにできず、英語のリズム、
評価項目3	3		英語力に必要な 的、歴史的背景外 の4技能に対応す することができる		英語力に必要なの4技能に対応す問題を解くこと	する総合	的な練習	英語力に必要な教養を得ることができず、英語の4技能に対応する総合的な練習問題を解くことができない。
学科の至	到達目標項	目との関	 係					
教育方法								
語の知識 1.リーデ 2.文法や 3.語彙の 4.読解問 5.文注 6.発 科 6.発 科 4.対が 5.文注 6.発 科 6.発 科 6.発 科 6.発 科 6.発 科 6.発 表 6.発 の 6.発 の 6.発 の 6.発 の 6. で 7. で 7. で 7. で 7. で 7. で 7. で 7. で 7			読教材に導入されている語彙やむ英語表現を学習するとの定着を計る。 イング教材に関し、基本文型を中心とした既習の文法事語彙、内容を意識しながら、リーディング教材をシャド、関を解きながら、リーディング教材の内容把握を行う。更イティング問題を解きながら、リーディング教材で学んが、リーディング問題を解きながら、リーディング教材で学んな学修単位なので、授業時間60時間に加えて、自学自習を修理業の最初に指定しますが、基本的に、テキストのを行います。 をつけるには、積極的に学習することが不可欠です。予分からない部分は積極的に質問して下さい。スピーキングの練習においても積極的に声を出して下さ、トに書くようにして下さい。			国項の確認テストを授業のはじめに行う。 デーイングする。 発音、アクセント、意味を確認する。 扱われている文法事項の確認と定着をはかる。 しだものの応用力を身に付ける。 習時間120時間が授業の前後に必要となります。具体 の予習と復習をノートに行い、学修のペースを確認し 別の段階で丹念に辞書を引き、授業でその学習項目 さい。発音やアクセント、イントネーションも重要で		
	 属性・履修 =ィブラーニ	多上の区分	備したノートに残す · □ ICT 利用	よっにして下さい	。	<u>r</u>		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	<u> </u>							
		週	授業内容				の到達目標	
		1週	Introduction				スの説明: 価方法など	授業紹介、授業目標、教科書の使い
		2週	Unit 1 Fashion を多く取り上げなか	 名詞。ファッショ ぶら、名詞の働きを	 ンに関する名詞 学ぶ			分に理解した上で、英文構造が適切
		27田	Unit 2 Companies さまざまな代名詞を	代名詞。人称(に理解できる。 ・代名詞の働きを十分理解した上で、英文構造が適切 に理解できる。		
	1stQ	4 2国	Unit 3 Business Ti グ動詞。動詞の種類	 rips自動詞・他	 動詞・リンキン 連を学ぶ	・動詞		基本文型を十分に理解した上で、英文 なできる。
			フ動詞。動詞の程刻 Unit 4 Transporta 「法助動詞」と呼ば	tion and Commut	ing 助動詞。	・助動		* C C る。 と十分に理解した上で、英文構造が適
前期		6週	Unit 5 Marketing, 動名詞。「準動詞」	Sales and Produc		・不定		 の働きを十分に理解した上で、英文 アラス。
			当名詞。「準動詞」 学習項目のまとめと				<u>廻切に理用</u> 目のまと&	
			子首項目のまとめと 前期中間試験	- IXH		子百块 習熟度		ノー以口
		1		と翌事頂の再確認	 今後の注音車頂			
		中間試験の解答、学習事項の再確認、今後の注意事項の確認			学習内容理解への傾向と対策の検討			
	2ndQ			Cupplies #8=	・私土も主土芸		おまナー	ミオ前署詞の掛きを上ひ <i>に</i> TPA7! + !
	2ndQ	10週	Unit 6 Offices and 置詞。前置詞の使い Unit 7 Meetings a	<u> うた学ぶ(1)</u>		・場所で、英	文構造が過	長す前置詞の働きを十分に理解した上 適切に理解できる。 置詞の働きを十分に理解した上で、英

12週	### 13週 使い方を学ぶ 造が適切に理解できる。 13週 Unit 9 Restaurants and Food 原級・比較級・最上 級。比較表現と関連する表現を学ぶ ・原級・比較級・最上級の働きを十分に理解し、英文構造が適切に理解できる。 14週 Unit 11 The Environment and Recycling 現在時制と現在進行時制の働きを十分に理解で、英文構造が適切に理解できる。 15週 前期期未試験	た上で とした上 構造が 英文構 た上で 構造が
1-3回 級、比較表現と関連する表現を学ぶ	13回 級。比較表現と関連する表現を学ぶ	構造が 英文構 た上で 構造が
1-9回 制と現在後行時制。現在形と進行形を学ぶ で、英文構造が適切に理解できる。 15週 前期期末試験	15週 制と現在進行時制。現在形と進行形を学ぶ で、英文構造が適切に理解できる。 15週 前期期末試験	構造が 英文構 た上で 構造が
### 16週 期末試験の解答、学習事項の再確認、今後の注意事項 学習項目のまとめと復習 1週	16週期末試験の解答、学習事項の再確認、今後の注意事項の確認学習項目のまとめと復習1週Unit 12 Business Profile 過去時制。さまざまな動詞の過去形を学ぶ・過去時制の働きを十分に理解した上で、英文適切に理解できる。2週Unit 13 Schedules 未来。さまざまな未来表現を学ぶ・さまざまな未来表現を十分に理解した上で、造が適切に理解できる。3週Unit 14 Computers and the Internet 現在完了時制・過去完了時制・過去完了時制を十分に理解し、英文構造が適切に理解できる。3rdQ4週Unit 15 Industry and Manufacturing 能動態と受動態を十分に理解した上で、英文適切に理解できる。	英文構かた上で
### 10回 の確認 ### 2	18週 の確認 子音項目のまとめと複音 1週 Unit 12 Business Profile 過去時制。さまざまな動 適切に理解できる。 2週 Unit 13 Schedules 未来。さまざまな未来表現を 学ぶ ・さまざまな未来表現を十分に理解した上で、英文 適切に理解できる。 3週 Unit 14 Computers and the Internet 現在完了時制・過去完了時制を十分に理解した単解し、英文構造が適切に理解できる。 4週 Unit 15 Industry and Manufacturing 能動態と受動態を十分に理解した上で、英文 動態。受け身の文を学ぶ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	英文構た上で構造が
###	1回 詞の過去形を学ぶ 適切に理解できる。 2週 Unit 13 Schedules 未来。さまざまな未来表現を ・さまざまな未来表現を十分に理解した上で、 造が適切に理解できる。 Unit 14 Computers and the Internet 現在完了時 ・現在完了時制・過去完了時制を十分に理解し、 英文構造が適切に理解できる。 Unit 15 Industry and Manufacturing 能動態と受動態を十分に理解した上で、英文動態。受け身の文を学ぶ 適切に理解できる。 ・能動態と受動態を十分に理解した上で、英文適切に理解できる。 ・	英文構た上で構造が
### ###	プロップ 学ぶ 造が適切に理解できる。 3週 Unit 14 Computers and the Internet 現在完了時 ・現在完了時制・過去完了時制を十分に理解し、英文構造が適切に理解できる。 3週 Unit 15 Industry and Manufacturing 能動態と受動態を十分に理解した上で、英文動態。受け身の文を学ぶ 適切に理解できる。	た上で
# 過去元 で	割・過去完了時制。「完了形」を学ぶ 、英文構造が適切に理解できる。 Unit 15 Industry and Manufacturing 能動態と受動態を十分に理解した上で、英文動態。受け身の文を学ぶ 適切に理解できる。	構造が
### 動態。受け身の文を学ぶ 適切に理解できる。 5週	3rdQ 4 ¹⁰⁰ 動態。受け身の文を学ぶ 適切に理解できる。	
### ### ### ### #####################	5週 Unit 16 Making Arrangements 接続詞(2)従属接 ・従属接続詞の働きを十分に理解した上で、英続詞。従属節の働きを学ぶ が適切に理解できる。	文構造
接期		
後期 8週 中間試験の解答、学習事項の再確認、今後の注意事項	6週 Unit 17 Business Culture否定文。さまざまな否 学習項目のまとめと復習	
###	7週 学習項目のまとめと復習 学習項目のまとめと復習	
### Page	8週 中間試験 2割熟度の確認 23 2 3 3 3 3 3 3 3	
4thQ文。文。、英文構造が適切に理解できる。4thQUnit 19 Entertaining and Socializing 関係代名詞・関係副詞の働きを十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。12週Unit 20 Education 後置修飾。さまざまな後置修飾表現を十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。13週Unit 21 Banking 仮定法。仮定法過去形、仮定法 過去完了形、その他の仮定法の表現を学ぶ・さまざまな仮定法の表現を十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。14週Unit 22 Health 話法。直接話法と間接話法の使い 方を学ぶ・直接話法と間接話法の働きを十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。15週後期期未試験習熟度の確認16週期末試験の解答、学習事項の再確認学習項目のまとめと復習評価割合定期試験課題など合計総合評価割合8020100前期401050		
4thQ 12週 Unit 20 Education 後置修飾。さまざまな後置修飾表現を十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。 ・さまざまな後置修飾表現を十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。 13週 Unit 21 Banking 仮定法。仮定法過去形、仮定法過去形、仮定法過去完了形、その他の仮定法の表現を学ぶ ・さまざまな仮定法の表現を十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。 14週 Unit 22 Health 話法。直接話法と間接話法の使い方を学ぶ ・直接話法と間接話法の働きを十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。 15週 後期期末試験 習熟度の確認 16週 期末試験の解答、学習事項の再確認 学習項目のまとめと復習 評価割合 定期試験 課題など 合計 総合評価割合 80 20 100 前期 40 10 50		た上で
#thQ 4thQ 12週 飾表現を学ぶ 文構造が適切に理解できる。 13週 Unit 21 Banking 仮定法。仮定法過去形、仮定法 過去完了形、その他の仮定法の表現を学ぶ ・さまざまな仮定法の表現を十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。 14週 Unit 22 Health 話法。直接話法と間接話法の使い 方を学ぶ ・直接話法と間接話法の働きを十分に理解した上で、英文構造が適切に理解できる。 評価割合 を期試験の解答、学習事項の再確認 学習項目のまとめと復習 評価割合 を期試験 課題など 合計 総合評価割合 80 20 100 総合評価割合 40 10 50	Unit 19 Entertaining and Socializing 関係代名詞 ・関係代名詞・関係副詞の働きを十分に理解し・関係副詞。関係副詞。関係詞の種類と使い方を学ぶ 、英文構造が適切に理解できる。	/た上で
評価割合 過去完了形、その他の仮定法の表現を学ぶ 文構造が適切に理解できる。 14週		.で、英
中の記載 方を学ぶ 英文構造が適切に理解できる。 打ち週 後期期未試験 23熟度の確認 評価割合 定期試験 課題など 合計 総合評価割合 80 20 100 前期 40 10 50	Unit 21 Banking 仮定法。仮定法過去形、仮定法 ・さまざまな仮定法の表現を十分に理解した上 過去完了形、その他の仮定法の表現を学ぶ 文構造が適切に理解できる。	.で、英
16週 期末試験の解答、学習事項の再確認 学習項目のまとめと復習 評価割合 定期試験 課題など 合計 総合評価割合 80 20 100 前期 40 10 50	14週 Unit 22 Health 話法。直接話法と間接話法の使い ・直接話法と間接話法の働きを十分に理解した 英文構造が適切に理解できる。	上で、
評価割合定期試験課題など合計総合評価割合8020100前期401050	15週 後期期末試験 習熟度の確認	
定期試験課題など合計総合評価割合8020100前期401050	16週 期末試験の解答、学習事項の再確認 学習項目のまとめと復習	
総合評価割合8020100前期401050	評価割合	
前期 40 10 50	定期試験 課題など 合計	
	総合評価割合 80 20 100	
後期 40 10 50	後期 40 10 50	

群馬	工業高	坐車門	 学校	開講年度	令和03年度(授	業科目「	 中国語 I	
科目基礎		11.12.1	J 1/A		13/1 <u>103</u>	(2021+1)2)	172	*1111		
科目番号	CIDTK	510	005			科目区分			ı	
授業形態		授				単位の種別と単	位数	<u> </u>		
開設学科			<u>~</u> 子情報工:			対象学年	1237	5		
開設期		前				週時間数		2		
教科書/教	**************************************				吉田 泰謙 王	<u> </u>	-4 – 560		7 C3887	
担当教員	. [73		<u>・ </u>			- + H3.H 370	. 500	00311	, 65667	
到達目標	<u> </u>	1214								
□中国語(D発音、S 度の語彙、	構文を	使って基	とができる。 礎的な中国語コミ 項による基礎会認	ミュニケーション <i>が</i> 話力を身につけこ。	ができる。 とができる。				
ルーブリ		0.0112		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,						
				理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目]安	未到達レベル	<i>。</i> の目安
評価項目1	L			中国語の発音、単語やフレーズの 意味を理解し、読むことができる 、聴き取ることができる、そして 使える。			を理解し き取るこ	、読むこ	意味を理解しい、聴き取る	f、単語やフレーズの ル、読むことができな ことができない、さ ことができない。
評価項目2	2			文法や構文を理	解し、使える。	文法や構文を理	解し、使	える。	文法や構文をない。	理解できない、使え
評価項目3	3			中国語で簡単な できる。	挨拶と日常会話が	中国語で簡単なできる。	挨拶と日	常会話が	中国語で簡単 日常会話がで	な挨拶ができない、 きない。
学科の至	到達目標	項目と	の関係	•						
教育方法	 去等									
・発音、基本文法についてテキスト中心(・会話の基本表現を学ぶ。 ・学生同士で中国語の日常会話を練習する。 ・デュートで中国の生活・習慣					会話を練習する。					
デキストを中心に講義を行います。各課の前半で重要となる単語や会話文、文法ポイン知識の習得ができるよう進めます。後半でCDを活用したリスニングとリーディングをで聴く力や正しい発音を学びます。学生同士での会話練習を行うことで知識の定着や会					を行います.糺	量り返し練習すること				
注意点		と ク 自	こ指示し します。: 習時間60	修単位なので、打ます。予習をして ます。予習をして 授業内容を深める 時間が授業の前々	受業時間に加え自 てくることが大前打 るため、CDで必ず 後に必要となりま	学目習の時間が授業 是です。必ず予習を 復習すること。本様 す。具体的な学修り	の前後に としてから 料目は学 内容は毎[こ必要となり 6授業に臨む 修単位なの 回の授業にな)ます。具体的)こと。毎回ので、授業時間3 6ける予習と復	は学修内容は授業ご 授業で宿題をチェッ 10時間に加えて、自学 夏習です。
授業の原 アクラ			区分	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	ប់		□ 実務経験	のある教員による授業
授業計画							Г			
		週		業内容	出のレジエ4 / 主部	用 光风辛 指风辛		の到達目標		
		1週	,	鼻母音) の学習		間、単母音、複母音 	中国品		本理解と声調、	
		2週	教	音2(子音①、子 室用語の学習	子音②、軽声、アル	/化)、挨拶言葉と	子音を	理解する、P	実拶語や教室月	月語が理解し会話がで
		3週	名	前の尋ね方と言い	い方、単語、会話	文を学習する	初対面の	のあいさつカ	ができる	
		4週	自デ	己紹介、発音3 イング、会話練	(変調①) の学習と 習を行う	ニリスニング、リー	自己紹介ができる。変調①を理解する。			
	1stQ	5週	基	本文型と疑問文の	の学習、単語、会	話文を学習する。	基本文型と疑問文を理解する			
		6週	短ン	文、発音4(変調 グ、会話練習を	 周②)の学習とリス 行う	スニング、リーディ		 士での質問。 を理解する	と答えの会話できる。	
		7週			語、会話文の学習			量詞①を理解	解する	
前期	L	8週	前	期中間試験			復習を	<u> </u>		
		9週	短		の学習とリスニング	グ、リーディング			曜日を言える	る使える
		10週			る表現、単語、会	話文の学習	存在と	時刻に関する	る表現を理解す	する
		11逓	短	文、補充時間詞の 会話練習を行う	の学習とリスニング	 グ、リーディング	存在と	<u></u> 時刻に関する	る表現を使える	<u></u>
	3540	12週				 会話文の学習	過去の	経験と形容		 ヹ゚゙する
	2ndQ	13週	短	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ニング(声調の組む	カ 合わせ①)の学	過去の	経験と形容詞	同述語文を使え	
			首		リーディング、会				①を理解する Engration	
14週					単語、会話文の学	当		完了表現を5 ちまる	<u> 実</u> 解りる	
15週			期定期試験		総復習をする					
							75 - A		533 + + →	
=== /====== /		16週		案返却			答え合	わせ及び総合	复習をする	
評価割合		16週		案返却	10		1	わせ及び総合	1	10
	i	16週 試験		案返却 発表	相互評価	態度	ポート		その他	合計
評価割合総合評価語基礎的能力	割合	16週		案返却	相互評価 0 0	態度 0 0	1	わせ及び総合	1	合計 100 100

専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業	科目	中国語Ⅱ
科目基礎	情報							
科目番号		53006			科目区分	-	-般/選	
授業形態		授業			単位の種別と単位	边数 学	学修単位:	. 2
開設学科		電子情報コ	学科		対象学年	5		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教	材		みよう!中国語』言	5田 泰謙 王 峰	白水社 978-4	4 – 560 -	-06941	-7 C3887
担当教員		桑名 潔江						
到達目標								
□中国語の □初級程度	その語彙、構	文を使って基	ことができる。 基礎的な中国語コミ 事項による基礎会記	ミュニケーションが も力を身につけこと;	できる。 ができる。			
ルーブリ	リック							
			理想的な到達レイ		標準的な到達レク			未到達レベルの目安
評価項目1			中国語の発音、単語やフレーズの 意味をよく理解し、読める聴き取 れる使える。 中国語の発音、 意味を理解し、 れる使える。 れる使える。		意味を理解し、概	単語やフレーズの 概ね読める聴き取		中国語の発音、単語やフレーズの 意味を理解し、読める聴き取れる 使えることができない。
評価項目2			文法や構文をよっ	く理解し、使える	文法や構文を理解	解し、使え	える。	文法や構文を概ね理解し、使えない。
評価項目3			中国語で簡単な打できる。	挨拶と日常会話が	中国語で簡単な携 常会話ができる。		上的な日	中国語で簡単な挨拶ができ、日常 会話ができない。
学科の到	<u>」達目標項</u>	目との関係	系					
教育方法	等							
概要		・会話の基・学生同士	基本表現を学ぶ。 こで中国語の日常会	キスト中心に解説。 話を練習する。 生活・習慣・文化(
授業の進め	方・方法	知識の習得	}ができるよう進め	sます。後半でCDを	:活用したリスニン	グとリー	·ディング	イントを学び、例文、例題を学習し ブを行います。繰り返し練習すること や会話力を身に付けます。
注意点		とに指示します。授業)ます。予習をして 対容を深めるため	くることが大前提 CDで必ず復習す	です。必ずやって <i>た</i> スこと、木科目は	から授業は学の	に臨むこ なので	ります。具体的な学修内容は授業ごと。毎回の授業で宿題をチェックし 授業時間30時間に加えて、自学自習 ける予習と復習です。
授業の属	性・履修	 上の区分						
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応			□ 実務経験のある教員による授業
1-111-1								
授業計画	1	l I.						
			受業内容	- 、		週ごとの		
		1週 1	BX、発音トレーニ 図とリスニングとリ	ニング(声調の組み リーディング、会話	合わせ②)の字 練習を行う	動作の元声調の組	了表現を み合わせ	「使える せ②を理解する
				鎮語、会話文の学習			E理解する	
		3旭	望とリスニングとし	ニング(声調の組み [・] リーディング、会話	練習を行う		は③を理解する	
			易所を表す代詞、副 会話文の学習	詞、二重目的語を		場所を表 する	副詞、二重目的語をとる動詞を理解	
	3rdQ	5週	豆文、発音トレーニ 翼とリスニングとリ	ニング(声調の組み リーディング、会話	ロクと使りのチー	る		副詞、二重目的語をとる動詞を使え は④を理解する"
		6週 j	選択疑問文、動詞の	重ね型、単語、会	話文の学習	選択疑問	文、動詞	の重ね型を理解する
後期		7週	後期中間試験			復習をす	る	
		8週	豆文、発音トレーニ リスニングとリーテ	ニング(無気音と有 ディング、会話練習	気音) の学習と を行う			の重ね型を使える 理解する
			量詞の使い方②、形 文の学習	 	詞、単語、会話	量詞の使	い方②、	形容詞、前置詞、副詞を理解する
	4+b0	10週	ーーーー 豆文、発音トレーニ ヒリスニングとリー	ニング(舌面音と反 -ディング、会話練	リカロルの子音 し			前置詞、副詞を使える 音を理解する
	4thQ	11週	変化を表す表現、副	削詞、助動詞、単語		変化を表	す表現、	副詞、助動詞を理解する
	-	12週		ニング(舌尖音「I-」 ニングとリーディン・	と反り舌音「r- グ、会話練習を	 変化を表 舌尖音「	 す表現、 I-」と反	副詞、助動詞を使える り舌音「r-」を理解する

		13週	様態補語、「是 [·] 習	~的」文、疑問詞、	単語、会話文の学	様態補語、「是~6	的」文、疑問詞を理	里解する	
		14週	短文、発音トレ) の学習とリス: う	ーニング(鼻母音 ニングとリーディン	「- n 」と「-ng」 ッグ、会話練習を行	様態補語、「是〜i 鼻母音「-n」と「	的」文、疑問詞を他 -ng」を理解する	吏える	
		15週	後期定期試験			総復習をする			
		16週	答案返却			答え合わせ及び総復習をする			
評価割合									
	試験	į	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	80		0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	比力 80		0	0	0	0	20	100	
専門的能力	0	•	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0		0	0	0	0	0	0	

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	情報数学				
科目基礎	計報										
科目番号	53007 態 授業 科 電子情報工学科				科目区分	専門 / 必	 修				
授業形態		授業			単位の種別と単位						
開設学科		電子情報工	学科		対象学年	5					
開設期		前期			週時間数	2					
教科書/教	材	やさしく学	べる離散数学:石	村園子:共立出版							
担当教員		荒川 達也									
到達目標	Ē										
10 グラフ	フおよび木の)基本的性質を	理解し、アルゴリ	か否か判別できる。 学的な証明を書くこ リズムを使うことが 簡単な設計ができ	できる。						
ルーブリ	リック										
			理想的な到達レイ		標準的な到達レイ	ベルの目安	未到達レベルの				
評価項目1			る	本事項を説明でき	集合と論理の基準		ない	本事項を理解でき			
評価項目2			代数系とその応用できる	用の基本事項を説	代数系とその応用 解できる		10数末とでの心	用を理解できない			
評価項目3				および形式言語の できる	状態・順序機械は 基本事項を理解で	らよび形式言語の できる	状態・順序機械。 基本事項を理解	および形式言語の できない			
学科の到	達目標項	目との関係	Ŕ								
教育方法	等										
概要		離散数学は 離散数学の	有限の対象ないし 諸分野のうち集合	、は離散的対象を扱 なと論理、代数系、	う数学の一分野で、 グラフ理論および	、計算機科学の基 状態・順序機械と	基礎の1つである。こ こその応用について	:の科目では、 学ぶ。			
授業の進め方・方法 4年次の情報数学基礎に続き、関係と写像、順するが、適宜自習資料の配布と問題演習も行き											
本科目は学修単位科目であり,授業時間15 、必要に応じて使用教科書のから宿題を課 注意点 上記自学自習の範囲も成績評価の対象とな 離散数学は他の多くの分野の基礎です。概				価の対象となる.							
授業の属	性・履修	上の区分									
□ アクテ	イブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	, ,	□ 実務経験のあ	る教員による授業			
授業計画	1										
		週 授	業内容			週ごとの到達目	一				
		l	積			集合の直積を理	解する				
			係(1)				本事項を理解する				
			係(2)			同値関係の定義	と基本事項を理解する				
	1stQ		係(3)				と基本事項を理解す				
	2000	l	「像			集合の間の写像の正式な定義と諸性質を理解するる					
			合せ論			組合せ論の基本事項を理解する					
			題演習			前半の復習					
前期			前期中間試験 ・数系(1)			より (大数での一郎を)	ー および群の基本事項	た田仰オス			
13743			数系(1) 数系(2)				nよい辞の基本事項				
			数系(2) 数系(3)				一への心用を理解す 一への応用を理解す				
	2 10	12週 有	 i限オートマトン			環と体の基本事	 百を押解する				
	2ndQ		規文法(1)			正規文法の基本					
			- /// / / / / / / / / / / / / / / / / /				ンと正規文法の関係	 を理解する			
			 題演習			後半の復習	<u> </u>	<u> </u>			
			期定期試験								
評価割合	·				-						
- 1 IMI I 1 I	試馬	 食	発表	相互評価	態度	ポートフォリス	トレポート	合計			
総合評価害			0	0	0	0	20	100			
基礎的能力			0	0	0	0	10	40			
				т.							
専門的能力	30		0	0	0	0	10	40			

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	電磁気学Ⅲ				
科目基礎	計報										
科目番号		53008			科目区分	専門 / 貞	 必修				
授業形態		授業			単位の種別と単						
開設学科		電子情報			対象学年	5					
開設期		前期			週時間数	2					
教科書/教	 材	教科書:	よくわかる電気磁気	学:石井良博:電流		4 - 4 8 5 - 3	0086-2				
担当教員		雑賀 洋平	ī								
到達目標	<u> </u>	•									
□古典電磁 □電気・電 □変位電流	滋気学の体 電子現象に 流の法則、	系を理解でき ついて、マク 誘電体、磁性 をを理解でき	スウェルの方程式を 体をを理解できる。	用いて,簡単な問	題を解くことがで	き る。					
ルーブリ	リック										
			理想的な到達レイ	バルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レベルの	の目安			
評価項目1			古典電磁気学の体	<u>.</u>		体系を概ね理解で	古典電磁気学のい。	の体系を理解できな			
評価項目2			古典電磁気学に関 習問題を解くこと		問題を解くこと		問題を解くこ	こ関する簡単な練習 とがd系ない。			
評価項目3			電子情報工学への を解くことができ		電子情報工学へ を概ね解くこと	の簡単な練習問題 ができる。	電子情報工学/ を解くことがで	への簡単な応用問題 できない。			
学科の到	J達目標I	頁目との関	係								
教育方法	等										
概要		波動方程・真空中で物質中	ウェルの方程式が電式が電式が導かれることを の静電場及び静磁場 の電磁場の振る舞い デーの電磁誘導の法	身に付ける. の基本法則、誘電を理解するととも	体中の静電場の基 に簡単な課題を解	本法則および磁	生体中の静磁場の基でした。	基本法則にもとづい			
		また,	簡単な課題を解決で	きる能力を身につ	ける.	13210701024	31-150 TO 7031 CE				
授業の進め	方・方法	講義,演	習を含む.								
注意点		参考書等	を予習しておいてく	ださい.							
授業の属	性・履作	<u> 修上の区分</u>									
□ アクテ	ィブラーニ	ニング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	ប់	□ 実務経験 <i>σ</i>	ある教員による授業			
授業計画	Ī.										
		週	授業内容			週ごとの到達目	標				
		1週	電磁気学の概要			電気磁気現象と	マクスウェルの方	程式			
		2週	静電場及び静磁場に	関する復習および	演習課題 1	プラス・ポアッ	ソンの方程式	、ガウスの法則、ラ			
		3週	静電場及び静磁場に	関する復習および	演習課題 2	磁場、磁束密度、右ねじの法則、アンペアの法則 オ・サバールの法則、フレミング左手の法則、ロ ンツカ、磁気回路					
	1stQ	4週	静電場及び静磁場に	関する復習および	演習課題3	静電場及び静磁場に関する典型的な演習課題1					
		5週	静電場及び静磁場に	関する復習および	演習課題4	100 - 100 100 100 100	場に関する典型的	- 17 1 - 1 - 1			
		6週	時間変化する電磁場	の復習および演習	課題 1			、自己誘導、相互誘 等			
前期		7週	時間変化する電磁場	の復習および演習	課題 2	導、インダクタ	則、ローレンツカ ンス、変位電流、	、自己誘導、相互誘 等			
			中間試験			中間試験					
			時間変化する電磁場		課題3		磁場に関する典型	的な演習課題2			
		10週	電磁気学に関する総			静電場に関する					
		11週	電磁気学に関する総			静磁場に関する					
	2ndQ	12週	電磁気学に関する総				則に関する総合演				
	2ndQ 13週			○		ファラデーの法則に関する総合演習 2					
			電磁気学に関する総				電磁波に関する総合演習				
15週 定其		14週	電磁気学に関する総				総合演習				
		14週 15週	電磁気学に関する総 定期試験	洽演習 5			総合演習				
=== /== == ^		14週 15週	電磁気学に関する総	洽演習 5			総合演習				
評価割合		14週 15週 16週	電磁気学に関する総 定期試験 答案返却、電磁気学	合演習 5 についての総括	I.u.	電磁波に関する		Ta a			
	試	14週 15週 16週	電磁気学に関する総定期試験 答案返却、電磁気学 発表	合演習 5 についての総括 相互評価	態度	電磁波に関するポートフォリン	オーレポート	合計			
総合評価害	試 N合 80	14週 15週 16週 験	電磁気学に関する総定期試験 答案返却、電磁気学 発表 0	合演習 5についての総括相互評価0	0	電磁波に関する ポートフォリン 0	オ レポート 20	100			
総合評価書基礎的能力	試 引合 80 3 80	14週 15週 16週 験	電磁気学に関する総 定期試験 答案返却、電磁気学 発表 0 0	会演習 5 についての総括 相互評価 0 0	0	電磁波に関する ポートフォリン 0 0	オ レポート 20 20	100 100			
総合評価害	試 引合 80 3 80 3 0	14週 15週 16週 験	電磁気学に関する総定期試験 答案返却、電磁気学 発表 0	合演習 5についての総括相互評価0	0	電磁波に関する ポートフォリン 0	オ レポート 20	100			

群馬	工業高等	 専門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授	業科目	計算機アーキテクチャ
科目基礎	情報		•		•	•		
科目番号		53009			科目区分		専門 / 必何	
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数	履修単位:	
開設学科		電子情報	 工学科		対象学年		5	
開設期		前期			週時間数		2	
教科書/教材	———— 材	図解 コン	ピュータアーキテ	・クチャ入門 [第2版]	· 堀 桂太郎: 森北	 比出版:	ISBN978-	-4627829022
担当教員		市村 智康						
到達目標								
・ワイヤー ・ICメモリ ・キャッシ ・計算機の ・入出力ア	・ドロジック リの分類およ ・ュメモリお)高速化手法 ・ーキテクチ	び基本動作 よび仮想メ であるパイ ヤの基本お	、代表的な補助記 モリの概要につい プライン処理の基 よびヒューマンマ	ム制御方式の基本に 憶装置の構造と基本 て説明できる。 本動作と問題点とな シンインターフェイ 能について理解してし	原理について理解 るハザードについ スの概要を理解し	としている	できる.	
ルーブリ	ーク							
			理想的な到達し	バルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目]安	未到達レベルの目安
評価項目1			ワイヤードロシ イクロプログラ について十分に	ック制御方式とマ 5ム制御方式の概要 説明できる.	ワイヤードロジッ イクロプログラム について説明でる	ム制御方	が式とマ 式の概要	ワイヤードロジック制御方式とマイクロプログラム制御方式の概要について説明できない.
評価項目2				りおよび仮想 メモ ハて十分に説明でき	キャッシュメモ! リの概要についる			キャッシュメモリおよび仮想 メモリの概要について説明できない.
評価項目3 学科の到達目標項目との関係			ライン処理の基	手法であるパイプ 体動作と問題点と ついて十分に説明	計算機の高速化表現であるイン処理の基準なるハザードにつ	本動作と	に問題点と	計算機の高速化手法であるパイプライン処理の基本動作と問題点となるハザードについて説明できない.
学科の到	達目標項	目との関	係					
教育方法	 等							
概要		計算機の(, キャッ:	士組み構成の底辺 シュメモリと仮想 習する.	にある基本的な考え, メモリ, パイプライ:	方を元に, 4年生後 ンアーキテクチャ	美期に続 , 入出力	く制御ア- カアーキテ	ーキテクチャ,メモリアーキテク チャ クチャ,システムアーキテク チャに
・制御ア・メモリ 授業の進め方・方法 ・キャッ・仮想メ・バイプ・入出力		以下の内容を授ーキテクチャヤーキテクチャアーキテクチャシュメモリ Eリラインアーキテクチャムアーキテクチャムアーキテクチャ						
注意点								
授業の属	性・履修	上の区分						
□ アクテ	ィブラーニ	 ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>></u>		□ 実務経験のある教員による授業
			•		•			
授業計画	Ī							
		週	授業内容			週ごと	の到達目標	
			制御アーキテクチ	ヤ (1)		ワイヤ	ードロジッ	ック制御方式について説明できる.
		2週	制御アーキテクチ	ヤ (2)				5ム制御方式について説明できる.
		3週	メモリアーキテク	チャ(1)		ICメモ	りについて	- 説明できる.
			メモリアーキテク			ハード	ディスク製	リーブ方式について説明できる. 慢置について説明できる.
	1stQ			と仮想メモリ(1)		キャッ・	シュメモリ	こついて説明できる. リについて説明できる. シュメモリのマッピング, 主記憶装 こついて説明できる.
	ISIQ	6週	キャッシュメモリ	 と仮想メモリ(2)		メモリ	の空間的参	_ついく説明できる.
前期		7週	キャッシュメモリ	と仮想メモリ(3)		仮想メ ページ 明でき ページ	ング方式, る.	テクチャについて説明できる. セグメンテーション方式について説でのマッピング,ページテーブルといてきる.
		8週	中間試験					
		9週	 パイプラインアー	 キテクチャ(1)		パイプ	ラインの原	理について説明できる。
						.		F価方法について説明できる.
	2ndQ		<u>バイブラインアー</u> パイプラインアー					その対策について説明できる. - , その対策であるフォワーディング - リングについて説明できる.
						制御八	ザードと,	その対策である遅延分岐や分岐予測
		12週	パイプラインアー	イ アンナヤ(4)		につい	て説明でき	きる 。

		13週	パイプラインアーキテクチャ(5) 入出力アーキテクチャ			パイプライン以外のイン、スーパースス イン, スーパーススなどについて説明	の高速処理である <i>)</i> カラ,VLIW,ベク できる.	マーパーパイプラ トルコンピュータ
		14週				直接制御方式や間接制御方式について説明できる.		
		15週	期末試験					
			テスト返却 システムアーキテク	チャ		OSの成り立ちや機	能について説明で	きる.
評価割合								
	試験	È	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80		0	0	0	0	20	100
基礎的能力	10		0	0	0	0 20		30
専門的能力	60		0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	10		0	0	0	0	0	10

		等専門学権	校 開講年	度 令和03年度		10-	業科目 1:		
	<u></u>	<u> </u>	- T ETHUN	~ 13 HOO 1X	<u> </u>	1,2,2	··· · · · · · ·		<u> グシステム</u>
<u> </u>		53010)		科目区分		 専門 / 必修	<u> </u>	
授業形態		授業			単位の種別と単位		学修単位:		
開設学科	1	電子情	報工学科		対象学年		5		
開設期		前期			週時間数		2		
教科書/勃	教材	オペレ	·ーティングシステ	- ム第2版:松尾啓志	: 森北出版: 978-462	278101	29		
担当教員	į	川本 ፤							
到達目	標								
□主記憶 □ファイ	がとステム	基本的事項に	る。 Dいて説明できる。 こついて説明できる 耳頂について説明で						
ルーノ	リック		TM+8+5+> 70>	±1 .3.11 0 C C	1#3#45+5#D#1	,,, e	<u></u>	1 TUEL - NU OF	7.4
				達レベルの目安 	標準的な到達レク	ジレの目	<u>安</u>	未到達レベルの目	3安
評価項目	1		OS の役割に る	OS の役割について十分に説明でき る			できる	OS の役割につい	て説明できない
評価項目	12			スの排他制御について できる	て 並行プロセスの排 説明できる	 並行プロセスの排他制御について 説明できる			非他制御について
評価項目	3		主記憶の管理で十分に説明	里の基本的事項につい 別できる	ハ 主記憶の管理の基 て説明できる	本的事	項につい	主記憶の管理の基 て説明できない	基本的事項につい
評価項目	4			ステムの基本的事項(i こ説明できる	こ ファイルシステ <i>L</i> ついて説明できる		的事項に	ファイルシステ <i>園</i> ついて説明できた	
 学科の	到達目標	項目との	 関係						
教育方									
	, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	OSの ^其	基礎知識習得を目指	 旨し、4つのトピック		 行プロ ⁻	セス・主記	 憶管理・ファイル`) について学習 [:]
概要		る。							
授業の進	が方・方法	去 題にて	いては課題レポー	·トとして行う。 「は、毎回の授業に関	間外に自学自修として する予習、復習および				
		本科目	は学修単位である	ため、授業時間30時	時間に加え、自学自習!	·····································	 時間が授業	 の前後に必要とす	 る。
计平上				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
注意点				ヒュータに関する基件	礎的な知識については	理解し	ていること	を前提とする。	
授業の		修上の区	分		逆的な知識については 	理解し	ていること	を前提とする。	
授業の	属性・履 ティブラー	修上の区			歴的な知識については □ 遠隔授業対応	理解し	ていること	を前提とする。	
授業の □ アク	ティブラー	修上の区	分		逆的な知識については 	理解し	ていること	を前提とする。	
授業の □ アク	ティブラー	修上の区	分		逆的な知識については 	理解し	ていること	を前提とする。	る教員による授
授業の] アク	ティブラー	修上の区	分		礎的な知識については □ 遠隔授業対応	理解し 	ていること	を前提とする。	
授業の] アク	ティブラー	修上の区 -ニング -ニング 週 1週	分 ☑ ICT 利用 ☑ ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序] ₹÷â	礎的な知識については □ 遠隔授業対応	週ごとの本講義の	ていること の到達目標 の概要を理	を前提とする。 実務経験のを 解できる 	る教員による授
授業の □ アク	ティブラー	修上の区 -ニング - 週	分 ☑ ICT 利用 ☑ ICT 利用] ₹÷â	礎的な知識については □ 遠隔授業対応	週ごとの本講義の	ていること の到達目標 の概要を理	を前提とする。	る教員による授
授業の □ アク	ティブラー	修上の区 -ニング -ニング 週 1週	分 ☑ ICT 利用 ☑ ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序	引 系論 (1)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	理解し 週ごと(本講義(プロセ)	ていること の到達目標 の概要を理) スとスレッ	を前提とする。 実務経験のを 解できる 	る教員による授
授業の □ アク	ティブラー	優修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週	分 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 接業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化	京論 (1) (2)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	選解し 週ごとで 本講義で プロセン スケジン	ていること の到達目標 の概要を理! スとスレッ ューリング	を前提とする。 実務経験のを 解できる ドの違い、割込にの の目的と基本事項 	らる教員による授 ついて理解できる こついて理解できる
授業の] アク	画	過1週2週3週4週	分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス	· · · · · · · · · · · · · ·	産的な知識については □ 遠隔授業対応	理解し 過ごとで 本講義で プロセン スケジ る 排他制	カ到達目標 の概要を理 スとスレッ ューリング	を前提とする。 実務経験のを解できるドの違い、割込にの目的と基本事項項について理解で	らる教員による投 ついて理解でき こついて理解で きる
授業の] アク	ティブラー	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス	表論 (1) (2) (1) (2)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	選解し 過ごとの 本講義の プスケジュ る 排他制行 セマフ:	でいること の到達目標 の概要を理 スとスレッ ューリング 卸の基本事 オの基本事	を前提とする。 実務経験のを解できる ドの違い、割込にの目的と基本事項 頃について理解できる	うる教員による扱 ついて理解でき こついて理解でき きる きる
授業の □ アク	画	過1週2週3週4週	分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス	表論 (1) (2) (1) (2)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	選解し 過ごと ご ご ご は こ こ は は に は に に に に に に に に に に に に に	ていること の到達目標 の概要を理 スとスレック コーリング 卸の基本事 オの基本制御 な 事例を理解	を前提とする。 「実務経験のを解できる ドの違い、割込にの目的と基本事項ででででである。」 「関について理解ではででででである。」 「関する問題に対してきる。	うる教員による扱う ついて理解できる きる してセマフォを
授業の] アク	画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス	5論 (1) (2) (1) (2) (3)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	選解し 過ごと ご ご ご は こ こ は は に は に に に に に に に に に に に に に	ていること の到達目標 の概要を理 スとスレック コーリング 卸の基本事 オの基本制御 な 事例を理解	を前提とする。 実務経験のを 実務経験のを 解できる ドの違い、割込にの の目的と基本事項に 頂について理解では 頂について理解では で関する問題に対	うる教員による扱う ついて理解でき こついて理解でき きる きる してセマフォを
授業の] アク	画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	分	5論 (1) (2) (1) (2) (3)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	理解し 過本プスる 講電で ご講義で ブスる 排他マ本して 取りた で 取りた で 取りた で 取りた が に で に に に に に に に に に に に に に	ていること の到達目標 の概要を理 スとスレック コーリング 卸の基本事 オの基本制御 な 事例を理解	を前提とする。 「実務経験のを解できる ドの違い、割込にでの目的と基本事項でででである。」 「関について理解ではででででである問題に対してできる。」	うる教員による扱う ついて理解できる きる してセマフォを
授業の アクラ	画	過1週2週3週4週5週6週7週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 主記憶管理(1	表論 (1) (2) (1) (2) (3)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	理解し 過本プスる 排セマ本し 限 である には には には には には には には には には には	でいること の到達目標 の概要を理 スとスレング・ まかの基本事 は排他理解 がある機構 がある機構	を前提とする。 「実務経験のを解できる ドの違い、割込にでの目的と基本事項でででである。」 「関について理解ではででででである問題に対してできる。」	らる教員による授 ついて理解でき こついて理解でき きる きる してセマフォを記 こついて理解でき
授業の □ アク 授業計	画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 立行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 主記憶管理(1 中間試験	京論 (1) (2) (1) (2) (3)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	理解して基準では、選挙を表する。とのでは、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対して	ていること の到達目標理 の概とスレングの基本制理をレッグの基本制理を制度を制度を対象を表す。 の基本制理を制度を制度を対象を表す。 では、またいることを対象を表する。 のは、またいることを対象を表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいることを表する。 のは、またいる。 では、またい。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またい。 では、またいな。 では、またいな。 では、またいな。 では、またいな。 では、またいな。 では、 では、 を	を前提とする。 「実務経験のを解できるだの違い、割込にの目的と基本事項を関について理解できる。」 「関について理解できる」とロックキー機構を	のお員による扱う ついて理解できる きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で こついて理解で
授業の □ アク 授業計	画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 立行プロセス 並行プロセス 主記憶管理(1 中間試験 主記憶管理(2	表論 (1) (2) (1) (2) (3) .)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	選解	ていること の到達目標理 の概要 レング はよスコーリング はよスコーリング の基本 制理を がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「のは、割込にでの目的と基本事項」 「項について理解ではできる」 「できる」とロックキー機構している問題に対してきる。 とロックキー機構している。 「できる」とロックキー機構している。 「できる」とロックキー機構している。 「できる」とロックキー機構している。 「できる」とロックキー機構している。 「できる」とロックキー機構している。 「できる」という。「できる。」という。「できる」という。「できる」という。「できる。」という。」という。「できる。」という。」という。「できる。」という。」という。「できる。」という。」という。「できる。」という。」という。」という。「できる。」という。」という。」という。」という。」という。」という。」という。」という	うる教員による授 ついて理解でき こついて理解でき きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で
授業の □ アク 授業計	画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 立行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 主記憶管理(1 中間試験 主記憶管理(3	表論 (1) (2) (1) (2) (3) .)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	理解	ていること 関連を リンコ 意解 アンコ 意解 でした でいること 関連を リング 事事 御解 構 の でいること でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「の違い、割込にでの目的と基本事項」 「関について理解できる」 「は関する問題に対してきる」とロックキー機構して関する基本事項」 「は関する基本事項」 「は関する基本事項」 「は関する基本事項」 「は関する基本事項」 「は関する基本事項」 「は関する基本事項」 「は関する基本事項」 「は関する基本事項」	うる教員による技 ついて理解でき こついて理解でき きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で について理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で こついて理解で
授業の アクラ	更 IstQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス 主記憶管理(1 中間試験 主記憶管理(2 主記憶管理(3 主記憶管理(4	表論 (1) (2) (1) (2) (3) .)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	理解の対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	ていること の到達	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「ない、割込にでのは、割込にでのは、割込にでのはできる」 「真について理解できる」 「真について理解できる」としいて理解できる。 「は関するとしか」としか、割込にできる。 「は関する場合を対した」としか、対象基本事項に対している。 「は関する基本事項に対してきる」としか、対象を表する。 「は関する基本事項に対してきる」といる。 「は関する基本事項に対してきる」とし、いる基本事項に対している。 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する。」 「は関する。」 「は関する。」 「は関する。」 「は関する。」 「は関する。」 「は関する基本事項に対している。」 「は関する。」	のあれ員による技 のいて理解できる こついて理解できる きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で について理解で ででなる する基本事項につい の基本事項につい
授業の □ アク 授業計	更 IstQ	修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	分 図 ICT 利用	表論 (1) (2) (1) (2) (3) .)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	理 週 本 プスる 排 セ 基用 下る 主る ペテ 仮い フて デム解 ご 講 ロ ケ 他 マ 本し 限 記 ーー 想て ア理 ィのし と 義 セジ 制 フ 的た レ 憶 ジシ 記理 イ解 ス仮	ていること 関	を前提とする。 実務経験のを 実務経験のを 実務経験のを できる について理解できる。 できる できる。 とロックキー機構に関する。 とロックキー機構に対しまる。 まずできる。 とロックキー機構に対しまる。 とこりまる。 とこりまる。 とこりまる。 とこりまる。 に関する。 とこりまる。 に関する。 とこりまる。 に関する。 に	ついて理解できる こついて理解できる きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で こついて理解で ページ化セグメ て理解できる する基本事項につい カース・ファイルシス・
授業の アクラ	更 IstQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	分 図 ICT 利用	表論 (1) (2) (1) (2) (3) .)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	理 週 本 プスる 排 セ 基用 下る 主る ペテ 仮い フて デム解 ご 講 ロ ケ 他 マ 本し 限 記 ーー 想て ア理 ィのし と 義 セジ 制 フ 的た レ 憶 ジシ 記理 イ解 ス仮	ていること 関	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「ない、割込にでの。」 「ないではない。」 「はいて理解できる」 「は、関するとしいでは、できる」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「ないできる」 「は、関する基本事項」 「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる	ついて理解できる こついて理解できる きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で について理解で でである ででは、こうにはないでは、 では、こうには、こうには、こうには、こうには、こうには、こうには、こうには、こうに
受業の	更 IstQ	修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 立行プロセス 主記憶管理(1 中間試験 主記憶管理(3 主記憶管理(4 ファイル(1) ファイル(2) ファイル(3)	(1) (2) (1) (2) (3) (3) (3)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	理 週 本 プスる 排 セ 基用 下る 主る ペテ 仮い フて デム解 ご 講 ロ ケ 他 マ 本し 限 記 ーー 想て ア理 ィのし と 義 セジ 制 フ 的た レ 憶 ジシ 記理 イ解 ス仮	ていること 関	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「ない、割込にでの。」 「ないではない。」 「はいて理解できる」 「は、関するとしいでは、できる」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「ないできる」 「は、関する基本事項」 「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる	ついて理解でき こついて理解でき きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で ページにセグメ て理解できる する基本事項につ の基本事項につ
受業計が期	画 1stQ 2ndQ	修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	分 図 ICT 利用 一 図 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 主記憶管理(1 中間試験 主記憶管理(2 主記憶管理(3 主記憶管理(4 ファイル(1) ファイル(2) ファイル(3) 定期試験	(1) (2) (1) (2) (3) (3) (3)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	理 週 本 プスる 排 セ 基用 下る 主る ペテ 仮い フて デム解 ご 講 ロ ケ 他 マ 本し 限 記 ーー 想て ア理 ィのし と 義 セジ 制 フ 的た レ 憶 ジシ 記理 イ解 ス仮	ていること 関	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「ない、割込にでの。」 「ないではない。」 「はいて理解できる」 「は、関するとしいでは、できる」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「ないできる」 「は、関する基本事項」 「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる	ついて理解できる こついて理解できる きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で について理解で でである ででは、こうにはないでは、 では、こうには、こうには、こうには、こうには、こうには、こうには、こうには、こうに
受業計が期	更 a lstQ 2ndQ	修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 立行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 並に管理(1 中間試験 主記憶管理(3 主記憶管理(4 ファイル(1) ファイル(3) 定期試験 まとめと振り返	(1) (2) (1) (2) (3) (3) (3)	産的な知識については □ 遠隔授業対応	選	ていること 関	を前提とする。 実務経験のを 実務経験のを 実務経験のを できる	ついて理解でき こついて理解でき きる してセマフォを きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で で で で で で で で で で で で で で で で で で で
受業のアクラン・受業計が期	ティブラー 画 1stQ	修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	分 図 ICT 利用 一 図 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 主記憶管理(1 中間試験 主記憶管理(2 主記憶管理(3 主記憶管理(4 ファイル(1) ファイル(2) ファイル(3) 定期試験	(1) (2) (1) (2) (3) (3) (3)	虚的な知識については □ 遠隔授業対応	選	ていること 型側 スュー 卸 かけり でしまる アカカスュー 卸 かけり スュー の がけの スュー の がけの スュー の がけの スター の がけの ながら なの でによる マン でによる マン でによる マン かい がん でんしょう といいが はん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいが	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「ない、割込にでの。」 「ないではない。」 「はいて理解できる」 「は、関するとしいでは、できる」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「は、関する基本事項」 「ないできる」 「は、関する基本事項」 「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる。「ないできる	ついて理解できる こついて理解できる きる してセマフォを こついて理解で こついて理解で こついて理解で ででである でである でである でである でである でである でである で
授業のアクランドを受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を使いません。 おいっこう おいっこう でんしゅう はいい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい	ティブラー画 IstQ 2ndQ	慢修上の区 -ニング 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化	表論 (1) (2) (1) (2) (3) か (3) か (3) か (3) か (4) (4) (4) (5) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	態度 ○ の ② の ② の ② の ② の ② の ② の ② の ②	理 週本プスる排セ基用下る 主るペテ仮いフてデムRAIDの よる まるペテののフェデム RAIDの ポープ はいます でいます これ でいます おいま いっぱい こうかい はいかい こうかい こうかい こうかい こうかい こうかい こうかい こうかい こ	ていること 型側 スュー 卸 かけり でしまる アカカスュー 卸 かけり スュー の がけの スュー の がけの スュー の がけの スター の がけの ながら なの でによる マン でによる マン でによる マン かい がん でんしょう といいが はん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいが	を前提とする。 実務経験のを 実務経験のを 実務経験のを できる	の
授業の	ティブラー画 IstQ 2ndQ	修上の区 -ニング 週 週 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	分 図 ICT 利用 授業内容 ガイダンス・序 CPUの仮想化 並行プロセス 並行プロセス 並行プロセス 立 立 で で で で で で で で で で で で で で で で で	表論 (1) (2) (1) (2) (3) 。) (3) 。) (3) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	歳のな知識については □□遠隔授業対応	選	ていること 型側 スュー 卸 かけり でしまる アカカスュー 卸 かけり スュー の がけの スュー の がけの スュー の がけの スター の がけの ながら なの でによる マン でによる マン でによる マン かい がん でんしょう といいが はん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいがん かいが	を前提とする。 「実務経験のを解できる」 「実務経験のを解できる」 「できる」 「真について理解できる」 「真について理解できる」 「真について理解できる」 「真について理解できる」 「は関する」 「は、いいて理解できる」 「は、いい、いい、いい、いい、いい、いい、いい、いい、いい、いい、いい、いい、いい	ついて理解できる こついて理解できる きる してセマフォを記 こついて理解できる さる してセマフォを記 こついて理解できる ででである。 ではないではないではないではないではないではないではないではないではないです。 ではないではないではないである。 ファイルシスを含む。 できる

		専門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授	業科目	情報ネットワーク
科目基礎	計報							
科目番号		53011			科目区分		専門 / 必	修
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数	履修単位	:: 2
開設学科		電子情報			対象学年		5	
開設期		通年			週時間数		2	
教科書/教			・レジュメ		1/2 31/3/2/			
担当教員		崔雄	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
到達目標	<u> </u>							
【授業目標 □ネットワ □プロトコ	票】 フークアーキ コルの概念を コルの階層(1	4の概念や利	概要に関する質問に 。 点を説明できる。	ご答えることができ	る。			
□ソケット	プログラミ	ミングができ	る。					
ルーブリ	リツク				I			1, -0
			理想的な到達レ	理想的な到達レベルの目安		ベルの目	安	未到達レベルの目安
評価項目1			プロトコルの概:		プロトコルの概:	念を理解	できる。	プロトコルの概念を理解できない
評価項目2			ネットワークア· 要に関する質問(きる。	ーキテクチャの概 こ答えることがで 	ネットワークアー要に関する答え	ーキテクることが	チャの概 できる。	ネットワークアーキテクチャの概 要に関する答えることができない 。
評価項目3			ソケットプログ ⁵ できる。	ラミングが簡単に	ソケットプログラ	ラミング	ができる	ソケットプログラミングができな い。
学科の到	」達目標項	目との関						
教育方法		<u>(II C 17)/(</u>	1/15					
概要	<u>۵۳۶</u>	情報ネッ ぶ領域で 体系の一 実践でき	トワーク系領域は、 ある。情報ネットワ つであるインターネ る。	社会インフラの一 リーク分野では、プ リットプロトコルス	つである情報通信 ロトコルの階層化 イートを取り上げ	ネットワ の概念を 、これに	リークの付 理解し、 関わる具	t組みやこれを支える基礎技術を学 それを具現化しているプロトコル 具体的かつ標準的な技術を理解し、
授業の進め	方・方法	座学中心						
注意点								
授業の属	性・履修	上の区分						
	イブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>		□ 実務経験のある教員による授業
	177 _					<u>. </u>		- America of the second of the
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの	の到達目	票
		1週	Introduction					
		2週	Computer Networ	ks and the Interr	net	What I	s the Int	ternet?(1)
			Computer Networ	ks and the Interr	net	What I	s a Proto	ocol?(2)
		4週	Computer Networ					
	1stQ		Computer Networ					•
			Computer Networ					
			Computer Networ			<u> </u>		ng, Circuit Switching
			中間試験	No diffe the thieri	T GOING ON THE STATE OF THE STA			ig/ circuit Strice inig
前期			Computer Networ	ks and the Interr	net	Delay, Networ	nd Throughput in Packet-Switched	
		10週	Computer Networ	ks and the Interr	net		Loss, an	nd Throughput in Packet-Switched
		11週	Computer Networ	ks and the Interr	net			s and Their Service Models(1)
	2ndQ		Computer Networ					s and Their Service Models(2)
			Computer Networ					s and Their Service Models(3)
		14週	Computer Networ	KS drid the Interi	icc	1100000	or Layers	dia men service models(s)
			期末試験					
			Computer Networ	ks and the Interr	not.	Notwor	ks Undo	er Attack(1)
			Computer Networ			1		er Attack(2)
			•					
			Computer Networ	ks and the interi	iet		et history	rtp、Network Application
			Application Layer			Archite	ctures	
	3rdQ	4週	Application Layer					and Persistent Connections
後期			Application Layer			Cookie	5	Format User-Server Interaction:
			Application Layer			1		File Transfer: FTP
			Application Layer			SMTP,	Compar	rison with HTTP
			中間試験					
		9週	Application Layer				essage F	
4thQ 10週			Application Layer		Services Provided by DNS			
	7010	10/5	Application Layer		Overview of How DNS Works			

	12週	Application La	yer		DNS Records and	Messages	
	13週	Network prog	etwork programming		Socket Programn Applications	ning: Creating	g Network
	14週	Network progr	ramming		Socket Programn	ning with TCP	
	15週	期末試験					
	16週	Network progr	ramming		Socket Programn	ning with UDF)
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	20	60
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬	工業高等	専門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授	業科目	ディジタル通信	i
科目基礎	情報								
科目番号		53012			科目区分		専門 / 必修	5	
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数	履修単位:	1	
開設学科		電子情報	工学科		対象学年		5		
開設期		後期			週時間数		2		
教科書/教	才	『ディジ	タル通信 [第2版]	』(大下眞二郎、羊	ド田志郎、デービ _ン	ッド アt	ナノ共著、井	(立出版)	
担当教員		大豆生田	利章						
到達目標	Ę								
波形伝送と答えられる		こ関する質問	に答えられる。ベー	-スバンド伝送方式	に関する質問に答	えられる	る。搬送波う	ディジタル通信方式	に関する質問に
ルーブリ	ック								
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	 安	未到達レベルの目	安
評価項目1		波形伝送と変調に答えられる。	方式に関する質問	波形伝送と変調 的質問に答えられ	方式に関 れる。	する基本	波形伝送と変調力 的質問に答えられ	式に関する基礎 lない。	
評価項目2		問に答えられる。		ベースバンド伝法 本的質問に答え	送方式に られる。	関する基	ベースバンド伝送 礎的質問に答える	生方式に関する基 られない。	
評価項目3			搬送波ディジタル る質問に答えられ	ル通信方式に関す れる。	搬送波ディジタル る基本的質問に行	ル通信方 答えられ	式に関す いる。	搬送波ディジタル る基本的質問に答	ル通信方式に関す 答えられない。
		頁目との関	係						
教育方法	等								
概要		ディジタ	ル通信の基本原理を	通信方式を中心に	解説する。				
授業の進め	方・方法	座学を中	心に実施する。						
注意点		フーリエ 各種資料	級数、フーリエ変換 http://www.ice.g	♥、確率・統計の知 junma-ct.ac.jp/∼i	識を用いるので、 mame/kougi/con	あらかし nm/	〕め復習をし	ノておく。 	
授業の属	性・履何	多上の区分							
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>7</u>		□ 実務経験のあ	る教員による授業
授業計画	Ī								
			授業内容			週ごと	の到達目標		
			通信で使う信号			方形パ			
			通信で使う信号				ルス信号		
			アナログ信号のディ			標本化定理			
	3rdQ	4週	アナログ信号のディ	ィジタル表現		パルス変調方式			
			波形伝送理論			ナイキストの基準			
			ベースバンド伝送			伝送符			
			ベースバンド伝送			周波数	スペクトル		
後期			中間試験						
			搬送波ディジタル追			ASK.	PSK		
			搬送波ディジタル連			FSK			
			搬送波ディジタル連	<u> </u>		QAM			
	4thQ		多元接続方式				A, FDMA		
	_		多元接続方式			CDMA			
			多元接続方式			OFDM			
			期末試験						
=亚/亚南 へ		16週							
評価割合		ŦA.		±□ - ==:/=	es de	o	-	7 A /H	Δ=1
₩ ^ == /= ÷	試		発表	相互評価	態度		トフォリオ	その他	合計
総合評価割		U	0	0	0	0		0	100
基礎的能力			0	0	0	0		0	0
専門的能力		U	0	0	0	0		0	100
分野横断的能力 0			0	0	0	0		0	0

科目基礎情報 科目番号 53013 料目区分 専門 / 必修 授業形態 実験・実習 単位の種別と単位数 履修単位: 2 開設学科 電子情報工学科 対象学年 5 開設期 前期 過時間数 4 数科書「教材 各教員による配布資料 担当教員 川本 真一,電子情報工学科 科教員 到達目標 1~4年の基礎的な実験をふまえ、より高度な実験・実習テーマに取り組み、理解を深め課題を達成する。 ループリック 埋想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 実験・実習に取り組み、各課題を 選解できる。 評価項目1 実験・実習に取り組み、各課題を 理解できる。 評価項目2 評価項目3 学科の到達目標項目との関係 教育方法等 概要 各教員の専門・得意分野から5年生に適当と思われるテーマを設定している。指導教員の指示のもとに学習し、自発的に実験を行い、結果を考察してレポートにまとめて提出する。 「授業の進め方・方法 智または卒業研究を行い、2週目に実験を行う。残りの時間は卒業研究とする。実験テーマは年度当初に提示する。 注意点	科目記憶情報 NE 日本	群馬-	工業高	等車	 門学校	開講年度	令和03年度(2021年度)	授	業科目	電子情報工学	 実験実習
野田 15013 神田 15013 神	解目部号 5013			(3 (3)	33 12	1/13213 1 /2	(15 HOO 122				- C 3 11311X - 2 3 2	
接張形態 実験・実習 単位の種別と単位数 履修単位:2 別象字年 5 別象子年 5 別象子年 7 別途日標 1 1 1 1 1 1 1 1 1	野田野 野田 野田 野田 野田 野田 野田 野		.113112	- 1	51013			科目区分		専門 / 必修		
関語	対象学性 対象学性 対象学性 5 対象学性 5 対象が関数 4 対象性傷 対数性傷 対数性		3	実験・実習				 付数				
期期	調整期										=	
担当教員	解音画 (株) 名教日による配面資料					- 3 1				+		
担当教員 別逢日標 1〜4年の基礎的定実験をふまえ、より高度な実験・実習テーマに取り組み、理解を深め課題を達成する。 ループリック 埋理的な到達レベルの目安 実験・実習に取り組み、各課題を 理解できる。 評価項目1 学科の到達目標項目との関係 教育方法等 概要	担当時					 る配布資料		~ 31=3X		1 .		
到達目標 1~4年の基礎的な実験を示まえ、より高度な実験・実習テーマに取り組み、理解を深め課題を達成する。 ループリック 理想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 未到速レベルの目安 未到速レベルの目安 実験・実習に取り組み、各課題を 接線・支置に取り組み、各課題を 接線・支置に取り組み、各課題を 接線できる。 評価項目2 評価項目3 学科の到達目標項目との関係 教育方法等 接換の場所できる。 表別をしてレボートにまとめて提出する。 接線できない。 接線のあるでは、 接線のあるでは、 接線のあるでは、 接線の関係では、 接線を開始できる。 接線・大型の関係では、 接線を開始できる。 接線・大型の関係では、 接線を開始できる。 接線・大型の関係では、 接線をデーマごとに設定 接線をデーマごとに設定 接線・大型の関係では、 接線・大型の関係では、 を実施・大型とに設定 接線・大型とに設定 接線・大型とに設定 接線・大型とに設定 接線・大型とに設定 接線・大型とに設定 接線・大型とに設定 接線・大型でとに設定 接線・大型でとに設定 接線・大型でとに設定 接線・大型でとに設定 接線・大型でとに設定 接線・大型でとに設定 接線・大型でとに設定 接線・大型に設定 接線・大型でとに設定 接線 表実験デーマごとに設定 接線 表実験デーマごとに設定 接線・大型でとに設定 接線 表実験デーマごとに設定 接線 表実験デーマごとに設定 接線・大型とに設定 接線・大型とに設定 表集験・マごとに設定 表集験・マごとに設定 表集験・マごとに設定 表集験・マごとに設定 表集を・マごとに設定 表集を・マごとに設定 表集を・マごとに設定 表集を・マごとに設定 をまないの 接線・大型に、 接線・大型	1		-									
1〜4年の基礎的な実験を示まえ、より高度な実験・実習テーマに取り組み、理解を深め課題を達成する。 ループリック 理想的な判達レベルの目安	1-4年の基礎的な実験をふまえ、より高度な実験・実習テーマに取り組み、理解を深め課題を達成する。 ループリック 理想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 接触りな到達レベルの目安 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 実施できない。 日本の財産 大田の財産	<u> </u>		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		113,72						
ルーブリック 理想的な到達レベルの目安 実験・実習に取り組み、各課題を 契贈・実習に取り組み、各課題を 契贈・実習に取り組み、各課題を 実験・実習に取り組み、各課題を 理解できる。 評価項目2 評価項目3 学科の到達目標項目との関係 教育方法等 概要	ルーブリック 理想的な到達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野達レバルの目安 大野本に取り組み、各課期を 大野な		主験を	・ふまえ、	 より高度な実験		日み、理解を深め	関語を達				
理想的な到達レベルの目安	理想的な到達レベルの目数				.31676	大 グログ な 大阪大	XIII (CA)			1111 7 00		
評価項目1 実験・実習に取り組み、各課題を 説明できる。 実験・実習に取り組み、各課題を 理解できる。 実験・実習に取り組み、各課題を 理解できる。 実験・実習に取り組み、各課題を 理解できる。 理解できる。 理解できるい。 理解できない。 知識を育成の事件・何をからい。 理解できない。 理解できるい。 理解できるい。 理解できる。 理解できるい。 理解できるい。 理解できるい。 理解できるい。 理解できるい。 理解できるい。 理解できるい。 理解できない。 。 理解できない。 るないないないないないないないないないないないないないないないないない		7V-7·7	シン			I用相的+>对(去)			ベルのF		土型造しべまの	
評価項目2 評価項目3	理解できる。										+	
評価項目3	評価項目3 学科の到達目標項目との関係 教育方法等 機要	評価項目1						り組み、台味悠で				
学科の到達目標項目との関係 教育方法等 概要	学科の到達目標項目との関係 教育方法等 概要	評価項目2										
 教育方法等 概要 名教員の専門・得意分野から5年生に適当と思われるテーマを設定している。指導教員の指示のもとに学習し、自発的に実験を行い、結果を考察してレポートにまとめて提出する。 5テーマをグループごとのローテーションで実験する。5グループ(1グループ6人平均)に分かれ、1週目は実験手順の予留または卒業研究を行い、2週目に実験を行う。残りの時間は卒業研究とする。実験テーマは年度当初に提示する。 授業の属性・履修上の区分 アクティブラーニング ICT 利用 遠隔授業対応 実務経験のある教員による授業 投業計画 1週 実習 3週 実習 名実験テーマごとに設定(テーマルン)の課金目標・Android端末格載センサの扱い・音声データの例・流の影響・Android端末格載センサの扱い・音声データでは、変更になる可能性があります。 2週 実習 名実験テーマごとに設定 4週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 名実験テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装験テーマごとに設定 3度は、アマごとに設定 3度は、アマンとに記述を表するでは、アマンとに設定 3度は、アマンとに対しますが、アマンとに対しま	教育方法等	評価項目3										
 教育方法等 概要 名教員の専門・得意分野から5年生に適当と思われるテーマを設定している。指導教員の指示のもとに学習し、自発的に実験を行い、結果を考察してレポートにまとめて提出する。 5テーマをグループごとのローテーションで実験する。5グループ(1グループ6人平均)に分かれ、1週目は実験手順の予留または卒業研究を行い、2週目に実験を行う。残りの時間は卒業研究とする。実験テーマは年度当初に提示する。 授業の属性・履修上の区分 アクティブラーニング ICT 利用 遠隔授業対応 実務経験のある教員による授業 投業計画 1週 実習 3週 実習 名実験テーマごとに設定(テーマルン)の課金目標・Android端末格載センサの扱い・音声データの例・流の影響・Android端末格載センサの扱い・音声データでは、変更になる可能性があります。 2週 実習 名実験テーマごとに設定 4週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 名実験テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装テーマごとに設定 3度装験テーマごとに設定 3度は、アマごとに設定 3度は、アマンとに記述を表するでは、アマンとに設定 3度は、アマンとに対しますが、アマンとに対しま	教育方法等	学科の到	達目標	項目	との関係							
根要 各教員の専門・得意分野から5年生に適当と思われるテーマを設定している。指導教員の指示のもとに学習し、自発的に実験を行い、結果を考察してレポートにまとめて提出する。						•						
実験を行い、結果を考察してレボートにまとめて提出する。 授業の進め方・方法	実験を行い、話果を考察してレポートにまとめて提出する。			1	 各教員の重	三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三三	 Nら5年生に適当と思	 われるテーマを設'	定してい	 \る。指導教	目の指示のもとに	
接業の属性・履修上の区分 □ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 □ 週 授業内容 □ 温ごとの到達目標 □ 名実験テーマごとに設定 (テーマの例)・遺伝的アルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題 の解探索 ・ Mwwarcはよるネットワーク環境実習 ・ Android端末名語もセンサの扱い ・ 音楽を一マでは、変更になる可能性があります. 2週 実習 名実験テーマごとに設定 4週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 6週 実習 名実験テーマごとに設定 6週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定	接続の属性・履修上の区分	概要		j	実験を行い	、結果を考察し	プレポートにまとめ	て提出する。		.00	(20)10/10/00/00	
接業の属性・履修上の区分 □ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 □ 週 授業内容 □ 温ごとの到達目標 □ 名実験テーマごとに設定 (テーマの例)・遺伝的アルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題 の解探索 ・ Mwwarcはよるネットワーク環境実習 ・ Android端末名語もセンサの扱い ・ 音楽を一マでは、変更になる可能性があります. 2週 実習 名実験テーマごとに設定 4週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 6週 実習 名実験テーマごとに設定 6週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定	接続の属性・履修上の区分	 授業の進め	方・方法	Ė į	5テーマを	グループごとの	ローテーションで実	験する。5グルース	プ(1グル	ープ6人平均	1)に分かれ、1週	目は実験手順の予
授業の属性・履修上の区分 □ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 □ 週 授業内容 □ 過ごとの到達目標 ○ 名実験テーマごとに設定 ○ デーマの例)・遺伝的アルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題 の解探索・ VMwareによるネットワーク環境実習・ Android端末搭載センサの扱い・ 音声データの信号処理・ 不可では、変更になる可能性があります。 ○ 2週 実習 名実験テーマごとに設定 「 3週 実習 名実験テーマごとに設定			,,,,,,,		省または4	全美研究を行い、	2週日に美駷を行つ	。残りの時間は卒	美研究と	19る。美顯	テーマは年度当例	川に提示する。
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 週 授業内容 週ごとの到達目標 名実験テーマごとに設定 (テーマの例) ・遺伝的アルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題 の解案。・Www.areによるネットワーク環境実習 ・グラフアルゴリズムを見処理 ※テーマごとに設定 ・Android端末括載センサの扱い ・音声データの信号処理 ※テーマごとに設定 3週 実習 名実験テーマごとに設定 4週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 9週 実習 名実験テーマごとに設定 9週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 名実験テーマごとに設定 名実験テーマごとに設定	PPのティブラーニング			1/47	○ □ /\							
授業計画 週 授業内容 週ごとの到達目標	接換性 過 接換性 過ごとの到達目標 名実験テーマごとに設定 デーマの例 ・							1			1	
前期 授業内容 過ごとの到達目標 名実験テーマごとに設定 (テーマの例) ・遺伝のアルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題 の解探索 ・VMwareによるネットワーク環境実習 ・グラフアルゴリズムの基礎 ・Android端末搭載センサの扱い ・音声データの信号処理 ※テーマは、変更になる可能性があります。 2週 実習 各実験テーマごとに設定 3週 3週 実習 各実験テーマごとに設定 5週 6週 実習 各実験テーマごとに設定 5週 7週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 8週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 9週 実習 各実験テーマごとに設定 8週 9週 実習 各実験テーマごとに設定 8実験テーマごとに設定 10週 11週 実習 各実験テーマごとに設定 8実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定	選挙内容 過ごとの到達目標	□ アクテ	ィブラー	ニング	7	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	ប៊		□ 実務経験のる	ある教員による授業
前期 授業内容 過ごとの到達目標 名実験テーマごとに設定 (テーマの例) ・遺伝のアルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題 の解探索 ・VMwareによるネットワーク環境実習 ・グラフアルゴリズムの基礎 ・Android端末搭載センサの扱い ・音声データの信号処理 ※テーマは、変更になる可能性があります。 2週 実習 各実験テーマごとに設定 3週 3週 実習 各実験テーマごとに設定 5週 6週 実習 各実験テーマごとに設定 5週 7週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 8週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 9週 実習 各実験テーマごとに設定 8週 9週 実習 各実験テーマごとに設定 8実験テーマごとに設定 10週 11週 実習 各実験テーマごとに設定 8実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定	選挙内容 過ごとの到達目標											
Assembly Composition	1週 実習	授業計画										
1週 実習	1週 東習 ・			週	挖	受業内容						
1stQ 実習 各実験テーマごとに設定 3週 実習 各実験テーマごとに設定 4週 実習 各実験テーマごとに設定 5週 実習 各実験テーマごとに設定 6週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 実習 各実験テーマごとに設定 8週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定	1stQ 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 表す験テーマごとに設定 10週 表す験テーマごとに表すを 10週 表す験テーマごとに表すを 10週 100 10			1 並	围	号習			マー ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ イ ・ イ ・ イ ・ イ ・ イ ・ イ ・	マの例) 的アルゴリ 索 vareによる フアルゴリ roid端末搭 データの信	ズムを用いた巡叵 ネットワーク環境 ズムの基礎 戦センサの扱い 号処理	実習
1 日本	1		1stO	2,1		= ਸ਼ੑਸ਼				-) U & 9 .
前期 4週 実習 各実験テーマごとに設定 5週 実習 各実験テーマごとに設定 6週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 実習 各実験テーマごとに設定 8週 実習 各実験テーマごとに設定 9週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定 2ndO 大型 名実験テーマごとに設定	A週 実習 名実験テーマごとに設定 5週 実習 名実験テーマごとに設定 6週 実習 名実験テーマごとに設定 7週 実習 名実験テーマごとに設定 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 100 1		1000									
前期 5週 実習 各実験テーマごとに設定 6週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 実習 各実験テーマごとに設定 8週 実習 各実験テーマごとに設定 9週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定 2ndO 大型	前期 5週 実習 各実験テーマごとに設定 6週 実習 各実験テーマごとに設定 8週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 14週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100											
前期 6週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 各実験テーマごとに設定 9週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定 2pdO 大製学・マンごとに設定	前期 6週 実習 各実験テーマごとに設定 7週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 14週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 16週 ボートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100											
7週 実習 各実験テーマごとに設定 8週 実習 各実験テーマごとに設定 9週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 2ndO 12週 実習 各実験テーマごとに設定	7週 実習 名実験テーマごとに設定 8週 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 14週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 16週 アーマごとに設定 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100	前期										
8週 実習 各実験テーマごとに設定 9週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 2ndO 12週 実習 各実験テーマごとに設定	第週 実習 各実験テーマごとに設定 2ndQ 第週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 13週 実習 各実験テーマごとに設定 14週 実習 各実験テーマごとに設定 15週 実習 各実験テーマごとに設定 16週 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100											
9週 実習 各実験テーマごとに設定 10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定	PandQ 実習 名実験テーマごとに設定 10週 実習 名実験テーマごとに設定 11週 実習 名実験テーマごとに設定 12週 実習 名実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 14週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 名実験テーマごとに設定 16週 本実験テーマごとに設定 If の 上ポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100											
10週 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定	2ndQ 実習 各実験テーマごとに設定 11週 実習 各実験テーマごとに設定 12週 実習 各実験テーマごとに設定 13週 実習 各実験テーマごとに設定 14週 実習 各実験テーマごとに設定 15週 実習 各実験テーマごとに設定 16週 お来験テーマごとに設定 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100											
11週 実習 各実験テーマごとに設定 2ndO 12週 実習 各実験テーマごとに設定	2ndQ 11週 実習 各実験テーマごとに設定 13週 実習 名実験テーマごとに設定 14週 実習 名実験テーマごとに設定 15週 実習 15週 実習 名実験テーマごとに設定 16週 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100											
2ndO 実習 各実験テーマごとに設定	2ndQ 実習 各実験テーマごとに設定 13週 実習 各実験テーマごとに設定 14週 実習 各実験テーマごとに設定 15週 実習 各実験テーマごとに設定 16週 およいに対しています。 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100				-							
2nd()	2ndQ 13週 実習 各実験テーマごとに設定 14週 実習 各実験テーマごとに設定 15週 実習 各実験テーマごとに設定 16週 アーマごとに設定 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 0 30 100				i i							
	14週 実習 各実験テーマごとに設定 15週 実習 各実験テーマごとに設定 評価割合 レポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 総合評価割合 70 0 0 0 0 0 30 100		2ndQ									
	評価割合 大ポート 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 70 0 0 0 30 100				-							

群馬	工業高等	専門学校		開講年度	令和03年度 (2	1021年度)	授	業科目	卒業研究
科目基礎	計報								
科目番号		53014				科目区分		専門 / 必	
授業形態		実験・実		T .1		単位の種別と単位		<u>履修単位</u>	: 7
開設学科		電子情報	工字	料		対象学年		5 新期.4 %	(#P. 10
開設期 教科書/教	1 /	通年 				週時間数		前期:4 後	第33.10
担当教員	מאַ	川木 曺-	- 雷-						
到達目標		71177.24	,-0	<u> </u>	1372				
各担当教員 □研究テー □研究テー	員の指導に初 -マの工学的 -マに関する -マの成果を	 基礎的事項 卒業論文と	の質して	間に適切に答え まとめることが	こることができる。		研究の追	生め方や発	き表の技術などを学ぶことを通じて、
ルーブリ	Jック								
			理	里想的な到達レ/	ベルの目安	標準的な到達レク	ジルの目	安	未到達レベルの目安
評価項目1	評価項目1		<u>ا</u> د	どを第3者に分か ことができる。	学的意義や価値な りやすく説明する	研究テーマの工学 どを第3者に説明 。			
評価項目2	評価項目2		, Z	基礎的事項の質 ることができる。		実施した卒業研究 、基礎的事項の質 ができる。			、基礎的事項の質問に適切に答え ることができない。
評価項目3			7	研究テーマの成り てまとめることが	果を卒業論文とし ができる。	研究テーマの成界 て作成することだ	₹を卒業 ができる	論文とし 。	研究テーマの成果を卒業論文とし てまとめることができない。
		目との関	係						
教育方法	等								
概要					,		究の進め	か方や発表	の技術などを学ぶ。
授業の進め 注意点	<u>D力・力法</u>	[前期]中	間試	験:0%,期末試 して評価する。		: 0%,研究に対する			究への取り組みを後期評価と併せ 究への取り組みを70%、中間およ
		び学年末	の発	表などを30%で	で評価する。	. 0 70,1017117117273 9 8	シュエカナバ	73.A.C. 1971	76 (0)4X (9)1EU) (2) (0) (1) (1) (1) (1)
		上の区分				1			T
□ アクテ	イブラーニ	<u>ング</u>		」ICT 利用		□ 遠隔授業対応	.		□ 実務経験のある教員による授業
 授業計画	 īī								
汉未可臣	<u> </u>	週	授業	 内容			週ごと(の到達目標	
		1週		- 3 - 1 1当教員により行	į		それぞれ	れの研究 。	デーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		2週	各担	当教員により行	īЭ		それぞれ , 自主	れの研究5 的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		3週	各担	当教員により行	ξ		それぞれ , 自主的	れの研究 。 的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
	1stQ	4週	各担	当教員により行	ξ		それぞれ , 自主的	れの研究 。 的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
	ISIQ	5週	各担	3当教員により行	īὸ				テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		6週	各担	当教員により行	i ō		,自主的	的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		7週	各担	当教員により行	ē ē				テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
前期		8週	各担	当教員により行	ći				テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
133773		9週	各担	当教員により行	į δ		,自主的	的な研究の	Fーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		10週	各担	当教員により行	ći				テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		11週	各担	当教員により行	į δ		,自主的	的な研究の	Fーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
	2ndQ	12週	各担	当教員により行	į δ		<u>,自主的</u>	的な研究の	Fーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		13週	各担	当教員により行	ξ				テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		14週	各担	当教員により行	į δ		,自主的	的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		15週	各担	当教員により行	ć j		<u>,自主的</u>	的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
		16週	各担	当教員により行	ć j		,目主	的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。
後期	3rdQ	1週	各担	当教員により行	īŌ		それぞれ ,自主的	れの研究 。 的な研究の	テーマに取り組み,専門知識を深め D進め方や発表の技術などを学ぶ。

		2週	各担当	 教員により行う			それぞれの研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	, 専門知識を深め
		3週	各担当	数員により行う				究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	
		4週	各担当	教員により行う			+	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	
		5週	中間発	 麦					
		6週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	・, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		7週	各担当	教員により行う			それぞれの研 , 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	・, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		8週	各担当	教員により行う			それぞれの研 , 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	・, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		9週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		10週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		11週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
	4thO	12週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組 <i>み</i> 究の進め方や発表 <i>の</i>	・, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		13週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表の	, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		14週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組 <i>み</i> 究の進め方や発表 <i>の</i>	・, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		15週	各担当	教員により行う			それぞれの研, 自主的な研	究テーマに取り組み 究の進め方や発表 <i>の</i>	・, 専門知識を深め 技術などを学ぶ。
		16週	本発表						
評価割合	ì								
		目標達成度		専門的内容の理解 度	デザイン能力	プレt ン能力	ブンテーショ り		合計
総合評価割	合	20		30	20	30		0	100
基礎的能力	J	20		30	20	30		0	100
専門的能力)	0		0	0	0		0	0
分野横断的	能力	0		0	0	0		0	0

群馬	工業高等	 専門学校	開講年度	令和03年度 (2	021年度)	授	 業科目	計算機設計 I
科目基礎		131 33 120	1,3213 1,2	1-14 1-22 (-				121111111111111111111111111111111111111
<u>- 1 日 王 次</u> 科目番号	-113114	53015			科目区分		専門/選	· : : : : : : :
<u></u>		授業			単位の種別と単位	数	履修単位	
開設学科		電子情報			対象学年		5	
開設期		前期			週時間数		2	
教科書/教林	材	わかるVe , ・Verit	rilog HDL入門:木 tak (Verilogシミュ	村真也, コンピュ- レータ), 論理回路	-タの原理と設計: 実習システム	木村	真也・鹿股	昭雄, 「LSI工学I, II」講義ノー
担当教員		木村 真也	<u> </u>					
到達目標	Ę							
ク記述をマ 2 シミュレ 3 論理合成	スタするこ ノータによる なを行い, ブ	:と. :設計検証に	必要な記述ができる	•			順序回路記	述, レジスタ・トランスファ・ロジ
ルーブリ	ック		ı		1			
			理想的な到達レ		標準的な到達レイ			未到達レベルの目安
評価項目1			一て、組み合わせ	述言語「Verilog 論理回路設計とし 回路記述,順序回 タ・トランスファ が十分にできる	ハードウェア記述 HDL」を用いた記 て、組み合わせ回 路記述、レジスタ ・ロジック記述が	論理回り 回路記り フ・ト	路設計とし 述,順序回 ランスファ	て、組み合わせ回路記述、順序回
評価項目2			シミュレータに 要な記述が十分	よる設計検証に必 にできる	シミュレータに。 要な記述ができる	tる設語	計検証に必	シミュレータによる設計検証に必 要な記述ができない
評価項目3				, プログラマブル バイスによる実装	論理合成を行い, ・ロジック・デ/ ができる			
学科の到	達目標項	目との関	 係					·
教育方法								
概要		ンスファ この科目 その経験:	・ロジック記述の手 は企業でマイクロフ	⊨法を解説する. プロセッサのアーキ : レ回路の設計手法等(テクチャ設計,ロ	ジック	設計を担当	張状態遷移記述によるレジスタ・トラ 4していた教員が, 「取り入れた
授業の進め)方・方法	めを補充 Verilog F した例を はない並 授業は、 パイラル	すること. HDL記述と論理合成 示し,論理合成後 <i>0</i> 列処理の考え方およ 講議と実習(シミニ 方式で進める.	される回路の対応を 0回路規模,動作速度 いで回路構成とその	と具合例を示して角度の実例から記述だ 記述, ソフトウェブ	解説する 方法の アの八	る. 合わせ 重要さを明 ードウェア	を抜いてあるので,授業に集中し穴は て同等の機能を種々のスタイルで記述らかにする.また,ソフトウェアに 化について解説する. と階毎に行いステップ・アップするス
注意点		課題は、	ら取り組むこと. とばさずに順番に取 サイト:http://wv	取り組むこと. vw.ice.gunma-ct.a	ıc.jp/~kimsyn/sı	ıbject,	/VLSIsys1	./VLSIsys1.html
授業の属	性・履修	上の区分						
□ アクテ	ィブラーニ	ング	☑ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応			☑ 実務経験のある教員による授業
	i							
以未可四		週			I	調ブレ	 の到達目	-
)復習とシミュレー?			-	_悪 D記述(assign文,function)
			verilog TIDE記述の 記憶機能の記述	レ区日にノヘユレー、	i	基本順	序回路の記	記述(always文, Tunction) 記述(always文, ブロッキング代入 キング代入)
		3週	 記憶機能の記述				・・ベンチ	· · · · /

		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	Verilog HDL記述の復習とシミュレータの操作	組み合わせ回路の記述(assign文, function)
		2週	記憶機能の記述	基本順序回路の記述(always文, ブロッキング代入 , ノン・ブロッキング代入)
		3週	記憶機能の記述	テスト・ベンチ記述
	1.00	4週	記憶機能の記述	シミュレーション実習
	1stQ	5週	記憶機能の記述	論理合成・配置配線実習 FPGA実装テスト
		6週	順序回路の記述	ミーリー型/ムーア型の記述
		7週	順序回路の記述	シミュレーション実習
		8週	中間テスト	
益田		9週	順序回路の記述	論理合成・配置配線実習 FPGA実装テスト
前期		10週	拡張状態遷移記述	乗算アルゴリズム レジスタ・トランスファ・ロジック記述
		11週	拡張状態遷移記述	シミュレーション実習 論理合成・配置配線実習 FPGA実装テスト
	2ndQ	12週	複数シーケンサによる並列制御	並列制御の記述 シーケンサ間の同期の取り
		13週	システム設計から実装までの総合実習	シミュレーション実習 論理合成・配置配線実習 FPGA実装テスト
		14週	システム設計から実装までの総合実習	システム設計,機能分割,モジュール設計 シミュレーション実習 論理合成・配置配線実習 FPGA実装テスト

		15週	期末試験		
		16週	答案返却		
評価割合	ì				
			試験	実習・レポート	合計
総合評価割	合		50	50	100
基礎的能力	J		25	30	55
専門的能力	J		25	20	45

	馬工業高等	専門学校	開講年度		021年度)	授業科目	計算機設計Ⅱ	
科目基礎								
科目番号		5J016			科目区分	専門 /	選択	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科		電子情報	工学科		対象学年	5		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教	牧材		学(4年次),電子エ ^{/~} kimsyn/subject/JT		ト, 授業関連サイ	├ : http://w	ww.ice.gunma-	
旦当教員		木村 真t	1					
到達目	標							
1 マイク 2 Veriloo	ロプロセッヤ HDLを用い	\た大規模論	して,Verilog HDLを 理回路のシミュレーシ :FPGA上に実装して動	/ョンができること	里回路の設計ができ ニ	ること.		
	リック							
			理想的な到達レベル	 ルの目安	標準的な到達レベ	ルの目安	未到達レベルの)目安
平価項目	1		マイクロプロセッサ て、Verilog HDLを 理回路の設計が十分	を用いた大規模論	マイクロプロセッ て, Verilog HDL 理回路の設計がで	を用いた大規		ッサの設計を通し DLを用いた大規模 できない
平価項目	面項目2		Verilog HDLを用い 路のシミュレーショ きる	ハた大規模論理回	Verilog HDLを用 路のシミュレーシ	いた大規模論 ョンができる	理回 Verilog HDLを	用いた大規模論理! -ションができない
平価項目	設計 頁目3 FPG でき		設計したマイクロ: FPGA上に実装して できる	プロセッサを 二十分に動作確認	設計したマイクロ FPGA上に実装し ⁻	プロセッサを て動作確認で		ロプロセッサを して動作確認できた
学科の	到達目標工	頁目との関]係					
2育方								
既要		計および この科目 その経験 命令セッ	ド設定, レジスタ・ト 検証を行い, フィール は企業でマイクロプロ を活かし, 実際にマイ トを1~3に分け, 次	レド・プログラマフ]セッサのアーキラ /コンを設計・実勢 『に示す6段階にケ	ブル・ゲート・アレ テクチャ設計, ロシ 長する実践教育を行 みけて設計・実装を	ィ(FPGA) バック設計を持 行うものである 進める。	上に実装を行う. 担当していた教員が, 3.	
受業の進	め方・方法	ミュレーツ ヨステシ ヨステッ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	プO CPUのアーキデクチャ仕様の決定。 プ1 命令セット1の範囲について, CPUとメモリを一 ションにして設計検証する。 プ2 ステップ1で作成したVerilog HDL記述を元にCP い, CPU部をFPGAで実装テストする。 プ3 命令セット2を加えたモデルを作成し, シミュレ プ4 命令セット3を加えたモデルを作成し, シミュレ プ5 データ・パス部と制御部を分離したモデルを作成 間があれば, 高速化を目指す(ステップ6)。			部とメモリ音	『を分離した記述を作 N. CPU部をFPGAで	成し, シミュレー: 実装テストする.
主意 点		=□=+ <i>II</i> □=₩	には試行錯誤が伴うた	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			コにはじて味明かにな	
		授業関連	サイト: http://www	こめ、人グシュー) v.ice.gunma-ct.a	レ通りに進むとは限 c.jp/~kimsyn/sub	もない、状況 pject/JT3/JT	でにかい C 時間がに備 3.html	う必要がある.
	属性・履何	授業関連 多上の区分	サイト:http://www	こめ、スケンユー) v.ice.gunma-ct.a	レ通りに進むとは限 c.jp/~kimsyn/sub	もない。状況 pject/JT3/JT	だに心して時間がに備 3.html	う必要がある.
受業の	属性・履(ティブラーニ	授業関連 多上の区分	サイト:http://www	ı.ice.gunma-ct.a	レ通りに進むとはM c.jp/~kimsyn/sub ☑ 遠隔授業対応	ものない。状況 pject/JT3/JT	3.html	う必要がある.
受業の] アク:	ティブラーニ	授業関連 多上の区分	サイト:http://www	ı.ice.gunma-ct.a	c.jp/~kimsyn/sut	がらない。 pject/JT3/JT	3.html	
受業の] アク:	ティブラーニ	授業関連 多上の区分	サイト:http://www	ı.ice.gunma-ct.a	c.jp/~kimsyn/sut	わない、状況 pject/JT3/JT	3.html	
受業の] アク:	ティブラーニ	授業関連 多上の区分	サイト:http://www	ı.ice.gunma-ct.a	c.jp/~kimsyn/sub 虚隔授業対応	けっぱい、状況 jject/JT3/JT <u>周ごとの</u> 到達	3.html 図 実務経験の	
受業の] アク:	ティブラーニ	授業関連 多上の区分 ニング	ザイト:http://www 	ı.ice.gunma-ct.a	c.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応	ject/JT3/JT 週ごとの到達 CPUのアーキ	3.html 図 実務経験の 目標 テクチャ仕様の決定	ある教員による授業
受業の 〕アク:	ティブラーニ	投業関連 多上の区分	ザイト: http://www IZ ICT 利用 授業内容	ı.ice.gunma-ct.a	c.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応	ject/JT3/JT 週ごとの到達 CPUのアーキ	3.html 図 実務経験の	ある教員による授業
受業の] アク:	ティブラーニ	投業関連 多上の区分	サイト: http://www IZ ICT 利用 授業内容 ステップ 0	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 i C	週ごとの到達 CPUのアーキ CPUのアーキ メタ・アセン	3.html ☑ 実務経験のご 目標 デクチャ仕様の決定 デクチャ仕様の決定 ブラ用コード生成ルー の検討と全命令のレジ	ある教員による授業 -ルの作成
受業の 〕 アク:	ティブラーニ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週	サイト: http://www ICT 利用 授業内容 ステップ 0 ステップ 0	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ③ G G G A	過ごとの到達 CPUのアーキ CPUのアーキンタ・アセン 補助レジスタ でリンスタ	3.html □ 実務経験の □ 実務経験の □ 実務経験の □ 実務経験の □ デクチャ仕様の決定 〒クチャ仕様の決定 ブラ用コード生成ルーの検討と全命令のレジの の検討と全命令のレジ	ある教員による授業 -ルの作成 ブスタ・トランスフ
受業の 〕 アク:	声ィブラーニ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週	サイト: http://www	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 (((()	Bごとの到達 CPUのアーキ CPUのアーキン 用助レジッタク 用助レジッタク の合セット1	3.html	ある教員による授う -ルの作成 ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ
受業の] アク:	ティブラーニ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週	サイト: http://www ICT 利用 授業内容 ステップ 0 ステップ 1 ステップ 1	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ③ (() () () () () () (過ごとの到達 PPUのアーキン PPUのアーキン ABD レジック 前助レジック 前助レジックク 命令セッ移記	3.html	ある教員による授う -ルの作成 ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ J 一体化モデルの拡 E成
受業の	声ィブラーニ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	サイト: http://www	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ② ② ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ⑤ ⑤ ⑤ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥	過ごとのアーセスツ A を表 合長 で A を表 を表 で A を表 を表 を表 を表 で A を表 を表 を表 を表 を表 を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を表 を A を A	3.html	ある教員による授美 -ルの作成 ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ リー体化モデルの拡 ・成 リー体化モデルの拡 ・成 リとメモリを一命令 ・ は ・ は ・ は ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に
受業の	声ィブラーニ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	サイト: http://www ICT 利用 授業内容 ステップ 0 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ☑ 遠隔授業対応 ☐ (C)	過ごとのア アア ジジ スツ ト移 トで かまった でいる かった でいる でいる かった でいる でいる かった でいる でいる でいる かった でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる	3.html	ある教員による授う -ルの作成 ジスタ・トランスフ -ル体化モデルの拡 に成 - 大人・アンスフ - 大人・アンス -
受業の	声ィブラーニ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	サイト: http://www 図 ICT 利用 授業内容 ステップ 0 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ② 遠隔授業対応 ((()	Ject/JT3/JT 過ごPUののアアセスツートを表 合と、 でPUのののアアセスツートを表 つります。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3.html □ 実務経験の記 □ 実務経験の記 □ 実務経験の記 □ 実務経験の記 □ テクチャ仕様の決定 □ ラクチャ仕様の決定 □ ラカード生成ルーの検討と全命令のレミの設計 □ の検討と全命令のレミの設計 □ いて、CPU・メモリーで作のが重圧について、CPU・メモリーを Verilog HDLで作成化 □ HDLで作成化	ある教員による授う -ルの作成 ジスタ・トランスフ -ル体化モデルの拡 ・成 - 以を一条化・ボスタ・トランスフ - は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 ま、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、
受業の] アク: 受業計i	声ィブラーニ	投業関連 多上の区分 コ週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業内容 ステップ 0 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ② 遠隔授業対応 ② in it is it i	BICPU A mp. 合長 合長 合と でといる アーセスツーカー を表 合長 合と でいる アーセスツーカー を表 合大 令人 できる アーセスツースツート移 トラボ セッチを・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3.html 図 実務経験の 国標 テクチャ仕様の決定 テクチャ仕様の決定 デクチャ仕様の決定 プラ用コード生成ルーの検討と全命令のレジの設計 の検討と全命令のレジの設計 ついて、CPU・メモリーが述をVerilog HDLで作のでて、CPU・メモリーをVerilog HDLで作成化り、HDLで作成の中人にデルのシミニー体化モデルのシミニ	ある教員による授業 -ルの作成 ジスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランスフ ジェスタ・トランス ジェスタ・トランス ジェスタ・トランス ジェスタ・トランス ジェスタ・トランス ジェスタ・トランス ジェスタ・トランス ジェスタ・トランス ジェスタ・トランによる エレーションによる エレーションによる エレーションによる エレーションによる エレーションによる エレーションによる エレーションによる
受業の] アク: 受業計i	声ィブラーニ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業内容 ステップ 0 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ② 遠隔授業対応 ② in the second sec	Biect/JT3/JT Bicy CPUのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	3.html	ある教員による授業 -ルの作成 ジスタ・トランスフ メモリを一命令 メモリた拡張状態。 エレーションによる エレーションによる また はた はた はた はた はた はた はた はた はた は
受業の] アク: 受業計i	声ィブラーコ 画 3rdQ	投業関連 多上の区分 コルク 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	授業内容 ステップ 0 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 2 ステップ 2	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ② 遠隔授業対応 (() ② ② ② ② ② ② ② ③ ③ ② ② ③ ③	Ject/JT3/JT 過ごPUののののののののでは、 ののののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のでは	図 実務経験の記 図 実務経験の記 目標 デクチャ仕様の決定 デクチャ仕様の決定 デクチャ仕様の決定 デクチャ仕様の決定 ブラ用コード生成ルーの検討と全命令のレミの設計 の検討と全命令のレミの設計 の検討と全命令のレミがをVerilog HDLで作のででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ある教員による授業 -ルの作成 ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ リー体化モデルの拡 成 Jとメモリを一命令 体化モデルの拡張状態である。 はいた拡張状態である。 はいた拡張状態である。 はいたがいる。 はいたがいる。 はいたはないでは、 はいたしたない。 はいたは、 はいたしたない。 はいたしたない。 はいたは、 はいたしたない。 はいたは、 はいなは、 はいなななななななななななななななななななななななななななななななななななな
授業の	声ィブラーコ 画 3rdQ	投業関連 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業内容 ステップ 0 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1 ステップ 1	ı.ice.gunma-ct.a	C.jp/~kimsyn/sub ② 遠隔授業対応 ((() () () () () () (Ject/JT3/JT 過ごPUのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	3.html 図 実務経験の記 目標 テクチャ仕様の決定 テクチャ仕様の決定 デクチャ仕様の決定 プラ用コード生成ルーの検討と全命令のレミの設計 の検討と全命令のレミがをVerilog HDLで作ので、CPU・メモリーがをVerilog HDLで作ので、CPU・メモリーがででは多いて、CPU・メモリーがではあり、ステリーがでは、CPU・メモリーがでは、CPU・メモリーがでは、CPU・メモリーがでは、CPU・メモリーがでは、CPU・メモリーがであり、カー体化モデルのシミニー体化モデルのを含して、CPU・メートがでは、CPU・メートがでは、CPU・メートがでは、CPU・メートがでは、CPU・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス・ス	ある教員による授う -ルの作成 ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ ジスタ・トランスフ リー体化モデルの拡 成 リとメモリを一命令 体化モデルの拡張状 にした拡張状態。遷移 エレーションによる エレーションによる エレーションによる エレーションによる ま成 とは、 はは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に

ステップ3~6の作業

ステップ3~6

12週 13週

	14週 フ	ステップ3~6		ステップ3~6の作	作業	
	15週 フ	ペテップ3~6		ステップ3~6の作業		
	16週 ス	テップ3~6		ステップ3~6の作業		
評価割合						
		設計検証実装	レポート		合計	
総合評価割合		84	16		100	
ステップ 2		60	10		70	
ステップ 3		8	2		10	
ステップ 4		8	2		10	
ステップ 5		4	1		5	
ステップ 6		4	1		5	

₽¥ E	E工業宣	等専門学権	交 開講年原	度 令和03年度(2021年度)	授業科		長積回路工	学
		守守门于(义 用碘牛/:	支 77410341支 (2021牛皮)	1又未付	<u> </u>		
科目基					TNDE ()	1=	/ \22.1m		
科目番号		53017	,		科目区分		/ 選択		
授業形態		授業	+n +4 1 N		単位の種別と単位		単位: 1		
開設学科			報工学科		対象学年	5			
開設期	<i>4</i> _ 1_ 1	前期		785 - 1		2			
教科書/教				路のしくみ』(宇佐	美公艮者、コロナ色	E)			
担当教員		大豆生	田 利章						
到達目									
CMOS論	理ゲートの	の動作速度と	Rの動作の解析がで 消費電力を説明で Eを説明できる。	きる。 きる。					
ルーブ									
			理想的な到達	レベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安		未到達レベル	レの目安
評価項目1		トランジスタ動作を解析で	アレベルの論理回路の ごきる。	半導体の構造、製 スタレベルの論理 本定な解析ができ	製品類、トラ 里回路の動作 きる。	ンジ の基	トランジスク 動作の解析だ	タレベルの論理回路の ができない。	
評価項目2		CMOS論理グ 費電力を説明	ートの動作速度と消 できる。	CMOS論理ゲー I 費電力の基礎事項		と消 る。	CMOS論理グ 費電力を説明	デートの動作速度と消 月できない。	
評価項目3		ラッチおよび 説明できる。	メモリの構成方法を	ラッチおよびメ ³ 基本事項を説明	 Eリの構成方 ごきる。	 法の	ラッチおよて 説明できない	バメモリの構成方法を ヽ。	
		頭目との	関係						
教育方	法等								
概要		ディジ	タル集積回路を中	心に、トランジスタレ	ベルの論理ゲート	の動作および	構成方	法について学	≛ぶ 。
概要 ディジタル集積回路を中心に 授業の進め方・方法 座学									
技業の進									
注意点		3年お	よび4年の『電子デ	バイス基礎』および	『電子回路』を前提	とする。			
注意点				バイス基礎』および	『電子回路』を前提	<u>とする。</u>			
注意点 授業の		修上の区		バイス基礎』および	『電子回路』を前提 			□ 実務経験	のある教員による授業
注意点 授業の	属性・履	修上の区	分	バイス基礎』および				□ 実務経験	のある教員による授業
注意点 授業の □ アク:	属性・履	修上の区	分	バイス基礎』および				□ 実務経験	のある教員による授業
注意点 授業の	属性・履	- 修 <u>上</u> の区 -ニング	分 □ ICT 利用	バイス基礎』および	□ 遠隔授業対応	,	幸日煙	□ 実務経験	のある教員による授業
注意点 授業の □ アク:	属性・履	- 修上の区 -ニング - 週	分 □ ICT 利用 □ 類業内容		□ 遠隔授業対応	過ごとの到達		□ 実務経験	のある教員による授美
注意点 授業の □ アク:	属性・履	修上の区 -ニング 週 1週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ	回路	□ 遠隔授業対応	<u>。</u> 週ごとの到遠 基本論理ゲ-	- ト	□ 実務経験	のある教員による授う
注意点 授業の □ アク:	属性・履	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ	回路	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲ- 複合論理ゲ-	- - - - - - -	□ 実務経験	のある教員による授業
注意点 授業の □ アク:	属性・履	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ 集積回路の動作	回路 速度	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲ- 複合論理ゲ- MOSトラン:	- - - - - - -	□ 実務経験	のある教員による授業
注意点 授業の □ アク:	属性・履	過1週2週3週4週	分 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 授業内容 □ CMOS組合わせ □ CMOS組合わせ □ 集積回路の動作 ■ 集積回路の動作	回路 回路 速度 速度	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達 基本論理ゲ- 複合論理ゲ- MOSトラン: 寄生容量	-ト -ト ジスタ		のある教員による授業
注意点 授業の □ アク:	属性・ 履 ティブラー 画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	分 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 接業内容 □ CMOS組合わせ □ CMOS組合わせ □ 集積回路の動作 ■ 集積回路の動作 ■ CMOS回路の遅	回路 回路 速度 速度 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到遠 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/	-ト -ト ジスタ ベータの		のある教員による授業
注意点 授業の □ アク:	属性・ 履 ティブラー 画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	分 □ ICT 利用 授業内容	回路 回路 速度 速度 延時間	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達 基本論理ゲ- 複合論理ゲ- MOSトラン: 寄生容量	-ト -ト ジスタ ベータの		のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ	属性・ 履 ティブラー 画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	分 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 接業内容 □ CMOS組合わせ □ CMOS組合わせ □ 集積回路の動作 ■ 集積回路の動作 ■ CMOS回路の遅	回路 回路 速度 速度 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到遠 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/	-ト -ト ジスタ ベータの		のある教員による授業
注意点 授業の □ アク:	属性・ 履 ティブラー 画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 CMOS回路の遅 中間試験	回路 回路 速度 速度 速度 延時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲ- 複合論理ゲ- MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ	- ト - ト ジスタ ベータの ル)遅延時間	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ 授業計	属性・ 履 ティブラー 画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート	回路 回路 速度 速度 延時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲ- 複合論理ゲ- MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ	- ト - ト ジスタ ベータの ル)遅延時間	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ 授業計	属性・ 履 ティブラー 画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ 生積回路の動作 集積回路の動作 年間部の動作 CMOS回路の遅 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路	回路 回路 速度 速度 延時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ, 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM	- ト - ト ジスタ (<i>- タの</i> ル)遅延時間	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ 授業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 ののののとのとのといるのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとの	回路 回路 速度 速度 延時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン語 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路と	- ト - ト ジスタ (<i>- タの</i> ル ィリップ)遅延時間 プフロップ グ 設計	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ	属性・ 履 ティブラー 画	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	分 □ ICT 利用 □ 接業内容 □ CMOS組合わせ 「CMOS組合わせ」 「集積回路の動作」 「集積回路の動作」 「CMOS回路の遅」 「CMOS回路の遅ー中間試験」 「CMOS記憶回路」 「CMOS記憶世報」 「CMOS記憶世報」 「CMOS記憶世報」 「CMOS記憶世報」 「CMOS記憶世報」 「CMOS記憶世報」 「CMOS記憶世報] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述] 「CMOS記述述	回路 回路 速度 速度 延時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ, 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路とな 設計方式と記	- ト - ト ジスタ (「 <i>- タの</i> ル イリップ タイミン 设計フロ)遅延時間 プフロップ グ 設計	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ	属性・履 ティブラー 画 1stQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 ののののとのとのといるのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとのとの	回路 回路 速度 速度 速時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン語 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路と	- ト - ト ジスタ (<i>- タの</i> ル イリップ タイミン 安計フロ †算)遅延時間 プフロップ - グ設計 1 ー	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ	属性・履 ティブラー 画 1stQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 生積回路の運 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 クイミング設計 設計方式と設計 低消費電力設計	回路 回路 速度 速度 速時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ, 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路とな 設計方式と記 消費電力の記	- ト - ト ジスタ (<i>- タの</i> ル イリップ タイミン 安計フロ †算)遅延時間 プフロップ - グ設計 1 ー	のある教員による授業
注意点 授業の □ アク: 授業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週	分 □ ICT 利用 「授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 のイミング設計 設計方式と設計 低消費電力設計	回路 回路 速度 速度 速時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ, 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路とな 設計方式と記 消費電力の記	- ト - ト ジスタ (<i>- タの</i> ル イリップ タイミン 安計フロ †算)遅延時間 プフロップ - グ設計 1 ー	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ 授業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週 15週	分 □ ICT 利用 「授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 のイミング設計 設計方式と設計 低消費電力設計	回路 回路 速度 速度 速時間 延時間	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ, 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路とな 設計方式と記 消費電力の記	- ト - ト ジスタ (<i>- タの</i> ル イリップ タイミン 安計フロ †算)遅延時間 プフロップ - グ設計 1 ー	のある教員による授業
注意点 授業の □ アクラ 授業計	属性・履 ディブラー 画 1stQ 2ndQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 113週 14週 15週 16週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 生積回路の遅 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 タイミング設計 設計方式と設計 低消費電力設計 期末試験	回路 回路 速度 速度 延時間 び時間	□遠隔授業対応	週ごとの到過 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路とな 設計方式と記 消費電力の記 低消費電力の記	ート -ト ジスタ (ータの ル イリップ タ計フに 十算 设計技術)遅延時間 プフロップ ッグ設計 コー	
注意点 授業の 口 アクラ 授業計 前期	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	分 □ ICT 利用 「授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 のイミング設計 設計方式と設計 低消費電力設計	回路 回路 速度 速度 速時間 延時間	態度	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ, 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路とな 設計方式と記 消費電力の記	ート ート ジスタ (ータの ル イリップ タ計フロ 十算 段計技術)遅延時間 プフロップ - グ設計 1 ー	合計
注意点 授業の 口 アクラ 授業計 前期	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 113週 14週 15週 16週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ (MOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路のの遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 は送ゲート は消費電力設計 期末試験 発表	回路 回路 速度 速度 延時間 び時間	態度	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ/ 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路とな 設計方式と記 消費電力の記 低消費電力記	ート ート ジスタ (ータの ル イリップ タ計フロ 十算 段計技術	プロップング設計コー レポート 0	合計 100
注意点 授業の 口 アクラ 授業計 前期	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	分 □ ICT 利用 授業内容 CMOS組合わせ CMOS組合わせ 集積回路の動作 集積回路の動作 CMOS回路の遅 中間試験 伝送ゲート CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 CMOS記憶回路 タイミング設計 設計方式と設計 低消費電力設計 低消費電力設計 期末試験 発表 0	回路 回路 速度 速度 速時間 延時間 フロー	態度	週ごとの到達 基本論理ゲー 複合論理ゲー MOSトラン: 寄生容量 CMOSイン/ RC遅延モデ, 伝送ゲート ラッチとフィ SRAM 同期回路と2 設計方式の記 (高) ででである。 は消費電力の記 ボートフォ 0	ート ート ジスタ (ータの リップ シと計力 け 対針 リオ	アプロップ アグ設計 コー デ	合計

群馬	工業高等	専門学校	開講年度 令和03年度 (2	2021年度)	授	業科目	 制御工学
科目基礎	首情報		·				
科目番号		53018		科目区分		専門 / 選択	5
授業形態		授業		単位の種別と単	位数	履修単位:	1
開設学科		電子情報	工学科	対象学年		5	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教	材	_	工学:北川 能, 堀込 泰雄, 小川 侑一: -	: 森北出版:978-4	4627918	8412	
担当教員		市村 智原	₹				
到達目標							
ルーブリ	<u> </u>						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ			未到達レベルの目安
評価項目1			制御系の数式表現が十分にできる	制御系の数式表			制御系の数式表現ができない
評価項目2			制御系の過渡応答、周波数応答を十分に理解できる	制御系の過渡応理解できる	合、同次	一切心合で	制御系の過渡応答、周波数応答を理解できない
評価項目3			制御系の安定性を十分に理解できる	制御系の安定性	を理解で	きる	制御系の安定性を理解できない
学科の到]達目標項	目との関	係				
教育方法	等						
概要) か方・方法	ていく。 授業内容 ・伝達関 ・ブロッ	の入出力の関係は微分方程式で表現さ に、制御系の過渡応答、周波数応答、 は以下の通りである. 数を用いたシステムの表現 ク線図を用いたシステムの表現 の過渡応答	れ、ラプラス変換 および安定性など	を活用する 制御の基	「ることで伝 基礎について 	云達関数で表現される。この伝達関 て、理解を確かめながら授業を進め
		・制御系・制御系	の過渡心告 の周波数応答 の安定性				
注意点			板書を丸写しするのではなく、話を理	解しながら作成す	ること。		
		多上の区分					
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	চ		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	<u> </u>						
		週	授業内容			の到達目標	
		1週	制御系の数式表現(1)		制御系の 式で表す ・	の数式表現 現し, ラプ	について学ぶ. システムを微分方程 ラス変換を適用する方法を学習する
l		2週	制御系の数式表現(2)		制御系の 式で表現	の数式表現 現し, ラブ	について学ぶ. システムを微分方程 ラス変換を適用する方法を学習する
		3週	制御系の伝達関数とブロック線図(1)	伝達関係 法を学り と等価額	数を用いて ぶ. また, 変換法につ	システムの入出力関係を表現する方ブロック線図による制御系の表現法いて学 習する.
	1stQ	4週	制御系の伝達関数とブロック線図(2	2)	伝達関係 法を学り と等価額	数を用いて ぶ. また, 変換法につ	システムの入出力関係を表現する方ブロック線図による制御系の表現法いて学 習する.
		5週	制御系の過渡応答(1)		1次遅れ	れ系や2次 時間応答が	遅れ系について学ぶ、さらに,シス 落ち着くまでの過渡特性と落ち着い について学習する.
		6週	制御系の過渡応答(2)		テムのほ	時間応答が	遅れ系について学ぶ、さらに,シス 落ち着くまでの過渡特性と落ち着い について学習する.
前期		7週	制御系の過渡応答(3)		テムの	時間応答が	遅れ系について学ぶ、さらに,シス落ち着くまでの過渡特性と落ち着いについて学習する.
		8週	中間試験				
		9週	制御系の周波数応答(1)		効である	る周波数応	調べたり過渡応答を推定するのに有 答について学ぶ。周波数応答を表現 やボード線図について学習する.
		10週	制御系の周波数応答(2)		信号の付効である	伝達特性をる問波数応	調べたり過渡応答を推定するのに有 答について学ぶ。周波数応答を表現 やボード線図について学習する.
l	2ndQ	11週	制御系の周波数応答(3)		信号の何効である	伝達特性を る周波数応	調べたり過渡応答を推定するのに有 答について学ぶ。周波数応答を表現 やボード線図について学習する.
		12週	制御系の安定性(1)		システ. 学ぶ. * ッツの	ムが安定化 持性方程式	否かを見分ける安定判別法について の係数から判別するラウス・フルビ 数応答から判別するナイキストの方
		13週	制御系の安定性(2)		学ぶ. ヤ ツツのフ	诗性方程式。	否かを見分ける安定判別法について の係数から判別するラウス・フルビ 数応答から判別するナイキストの方 る.

			14週	制御系の安定性(3)		システムが安定化否かを見分ける安定判別法について 学ぶ、特性方程式の係数から判別するラウス・フルビッツの方法や周波数応答から判別するナイキストの方 法について学習する.				
			15週	朝末試験 テスト返却 制御系の安定性(4)							
							システムが安定化否かを見分ける安定判別法について 学ぶ、特性方程式の係数から判別するラウス・フルビッツの方法や周波数応答から判別するナイキストの方 法について学習する。				
評価割合											
		試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割	合	80		0	0	0	0	20	100		
基礎的能力		10		0 0		0	0	20	30		
専門的能力		60		0	0	0	0	0	60		
分野横断的	能力	10		0	0	0	0	0	10		

群馬工業高等専門学校		専門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	ソフトウェアエ	学
科目基礎	計報							
科目番号		53019			科目区分	専門/選択	?	
授業形態		授業			単位の種別と単位	拉数 履修単位:	1	
開設学科		電子情報工	学科		対象学年	5		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教	材		/卜指向でなぜつく	(るのか第2版:平澤	睪章:日経BP社/そ	の他教材や参考書	は適宜指定する	
担当教員		川本 真一						
到達目標		↑ HIT ∕		フ=ルミエム デディナ フ				
│□ UML 図	を読むこと ェクト管理 <i>0</i>	ができ、UML D必要性を理解	でき、簡単なクラフ . 図が作成できる。 遅でき、プロジェク 支法の知識を有し、	へ設計ができる。 , クト管理手法の例を 、テストケースが作	ट理解できる。 =成できる。			
ルーブリ	リック		T		T		T	
1 4	_ 1 115-4-=n.=1	L A TIM / TIL -	理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レク		未到達レベルの目	
オノジェク 用	ノト指问設計	十の理解と応	オブジェクト指向	向設計が行える	オブジェクト指向 考え方や方法が理		オブジェクト指向 解できない	可設計の概念を埋
UMLモデリ の作成	ノングの理解	解とモデル図	UMLモデリング 図とユースケース 図が作成できる	において、クラス ス図、シーケンス	UMLモデリングに 図とユースケース 図を理解できる	こおいて、クラス 〈図、シーケンス	クラス図、ユース ケンス図が理解で	
プロジェク	フト管理			理の必要性を十分 例を具体的に説明	プロジェクト管理し、その一例を訪			里の必要性を理解 E説明することが
ソフトウェ トケースの		理解とテス	ソフトウェアテンし、テストケーン	ストの目的を理解 スが作成できる	ソフトウェアテス が理解できる	ストの概念と基礎	ソフトウェアテン などの基礎が理解	ストの目的や概念 解できない
学科の到	達目標項	目との関係						
教育方法	<u>——</u> 法等							
概要		するときに と設計の優 また実際の 大規模なソ	役立つオブジェク れたパターンであ プログラムとの対	こ必要となるプログ 7ト指向の概念を学 5るデザインパター 対応を学ぶために、 5を確保するために 1て学習する。	習する。オブジェク ンを学び、これらを Java によるプログ	クト指向設計の概念 を通してオブジェク ラミング実習を取	まを形式化するため フト指向設計の技法 り入れる。	oに使う UML記法 法を身につける。
授業の進め	b方・方法	プロジェク	タにテキストを表	表示しそれを中心に	授業を行う。実習に	ま J 科パソコン室で	ご行う。	
注意点		4年次に学	ぶ「オブジェクト	指向プログラミング など)に関する基	ブ」の内容(Javaの 歴知識とは能につい)文法、プログラム	、記述、およびJava	コプログラミングの
	3件、层收		用光珠児ワイリカル	なの、に対する本		いては日付している) ·
		<u> 上の区分</u> >グ			□ 遠隔授業対応		□ 宝黎経験のあ	ス教員による授業
	イブラーニ		☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のあ	る教員による授業
□ アクテ	ィブラーニ		☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	;	□ 実務経験のあ	る教員による授業
	イブラーニ	ング	,				□ 実務経験のあ	る教員による授業
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 授	受業内容			週ごとの到達目標本講義の概要を理		る教員による授業
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 授 1週 ガ	受業内容 ゴイダンス	±		週ごとの到達目標 本講義の概要を理/	解すること	
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 授 1週 だ 2週 フ	受業内容 ガイダンス プログラミング書法 ナブジェクト指向	·		週ごとの到達目標 本講義の概要を理! プログラミング書 ミングや設計でそら オブジェクト指向	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れることの概念を理解し、	今後のプログラ <u>と</u>
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 接 1週 だ 2週 フ 3週 オ	受業内容 ガイダンス プログラミング書法 ナブジェクト指向 基礎、概念、定義 ナブジェクト指向フ	<u>、</u> プログラミング		週ごとの到達目標本講義の概要を理! プログラミング書 ミングや設計でそら オブジェクト指向 ングや設計に応用! オブジェクト指向	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れるこの の概念を理解し、 ² できること	
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 授 1週 プ 2週 フ 3週 プ・	受業内容 デイダンス デログラミング書法 ナブジェクト指向 基礎、概念、定ま ナブジェクト指向フ Java プログラミ ナブジェクト指向記	気 プログラミング ング 设計基礎		週ごとの到達目標 本講義の概要を理 プログラミング書 ミングや設計でそ オブジェクト指向 ングや設計に応用	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れるこの の概念を理解し、 ² できること の概念に基づいた」	今後のプログラ <u>と</u> それをプログラミ lava プログラミン
□ アクテ	イブラー二 <u>リ</u>	ング 週 授 1週 プ 2週 フ 3週 プ・ 4週 プ・	受業内容 デイダンス デログラミング書法 サブジェクト指向 基礎、概念、定 サブジェクト指向に Java プログラミ サブジェクト指向認 基礎、クラス設語 サブジェクト指向認	養 プログラミング ング 设計基礎 †方法論		週ごとの到達目標本講義の概要を理 プログラミング書 ミングや設計でその オブジェクト指向 ングや設計に応用 オブジェクト指向 グができる クラス設計の概念	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れること の概念を理解し、 ² できること の概念に基づいた」 と方法論を理解でき	今後のプログラ <u>と</u> それをプログラミ lava プログラミン きる
□ アクテ	イブラー二 <u>リ</u>	ング 週 投 1週 ガ 2週 フ 3週 ブ 4週 ブ 5週 ブ 6週 ブ	受業内容 ディダンス デログラミング書注 サブジェクト指向 基礎・エクト指向定 サブジェプログラミ サブジェクト表設言 サブジス設計演習 MLモボリング(注 UML概要	養 プログラミング ング 设計基礎 十方法論 设計演習		週ごとの到達目標本講義の概要を理書プログラミングや設計でを向けるができるオブジェクト指向のオブジェクト指向の対ができるクラス設計の概念クラス設計の演習できるUMLモデリングの対	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れるこの の概念を理解し、 の概念に基づいた の概念に基づいた と方法論を理解で を通して、簡単な 概要を理解し、UN たが理解できる	今後のプログラ とれをプログラミ lava プログラミン きる クラス設計が理解
授業計画	イブラー二 <u>リ</u>	辺 投 1週 力 2週 フ 3週 オ・ 5週 フ・ 6週 フ・ 7週 ・・	受業内容 デイダンス デログラミング書法 サブジェクト指向 基礎、エクト指向ま サブジェクト指うう リコジェクラス サブジボークラス サブジス サブジス サブジス サブシ サブシス サブシス サブシス サブシス サブシス サブシス サブシス サブシス サブシス サブシス サブ	養 プログラミング ング 设計基礎 十方法論 设計演習		週ごとの到達目標本講義の概要を理プログラミングや設計でをイングや設計に応用オブジェクト指向ができるクラス設計の概念のラス設計の演習できる	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れるこの の概念を理解し、 の概念に基づいた の概念に基づいた と方法論を理解で を通して、簡単な 概要を理解し、UN たが理解できる	今後のプログラ とれをプログラミ lava プログラミン きる クラス設計が理解
□ アクテ	イブラー二 <u>リ</u>	週 投1週 力2週 力3週 力4週 力5週 力6週 力7週 ・8週 中	受業内容 デイダンス デログラミング書法 サブジェクト指向 基がシェクト指う リコンのでは、 サブジで、カーリンの サブジで、カーリンの サブシスデリング(1 MLモデリング(2 MLモデリング(2	養 プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1)		週ごとの到達目標本講義の概要を理書プログラミングや設計でを向けるができるオブジェクト指向のオブジェクト指向の対ができるクラス設計の概念クラス設計の演習できるUMLモデリングの対	解すること 法の考えを理解し、の書法を守れることの概念を理解し、できることの概念に基づいた」と方法論を理解でき を通して、簡単など 概要を理解できる理解できる理解し、UN でが理が、それを作用	今後のプログラ とれをプログラミ lava プログラミン きる クラス設計が理解
授業計画	イブラー二 <u>リ</u>	ング 週 投 1週 ガ 2週 フ 3週 オ・ 4週 オ・ 5週 フ・ 6週 フ・ ・ 8週 中 9週 U・	受業内容 デイダンス デログラミング書法 サブジェクトも、 サブジで、カト指ラネ サブジで、カト指ラミ サブジで、カーラー サブラスデリング サブラスデリング MLモスケース図 MLモデリング(3 MLモデリング(3 MLモデリング(3	覧 プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1)		週ごとの到達目標本講義の概要を理プログラミングや設計でをはかいができるオブジェクト指向のグができるクラス設計の概念クラス設計の概念の関係を受けるといるできるの例にモデリングの対グラス図の概要を対しているのの概要を対しているのの概要を対しているのの概要を対しているのの概要を対しているのが、	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れるこの の概念を理解し、 できること の概念に基づいた」 と方法論を理解できる を通して、簡単など 概要を理解できる 関連を理解し、UN できる性 できる できる	今後のプログラ とれをプログラミ lava プログラミン きる クラス設計が理解
授業計画	イブラー二 <u>リ</u>	週 接 1週 力 2週 力 3週 力 6週 力 7週 つ 8週 中 9週 U 10週 U	W 美内容 デイダンス デログラミング書法 サブジェクト指向 基で、	度 プログラミング ング 设計基礎 十方法論 设計演習 1)		週ごとの到達目標本講義の概要を理書でいる。 本講義の概要を理書でいる。 プログラミングで設計でも オブジェクト指向の オブジョンクト指向の グができる。 クラス設計の概念。 クラス設計の概念。 クラスス図の概要を ユースケース図のが シーケンス図の概: プロジェクト管理。	解すること 法の考えを理解し、 の書法を守れるこの の概念を理解し、 できること の概念に基づいた」 と方法論を理解で を通して、簡単なな 概要を理解できる 理解し、る 理解し、る 理解できる 要を理解できる	全 今後のプログラミ それをプログラミン lava プログラミン きる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること
授業計画	3rdQ	 週 投 1週 プ 2週 プ 3週 プ 4週 プ 5週 プ 6週 プ 7週 ・ 8週 中 9週 U・ 10週 U・ 11週 プ 	受業内容 デイダンス デログラミング書法 サブジで、クランのでである。 サブジで、カーグランでである。 サブジで、カーグランでは、 サブジで、カーグのでは、 サブラーでは、 サブラーでは、 サブラーでは、 サブラーでは、 MLモスデリングのできる。 MLモステケーング国とでは、 MLモスアリンスのできる。 MLモスアリンスのできる。 MLモスアリンスのできる。 MLモスアリンスのできる。 MLモスアリンスのできる。 MLモスアリンスのできる。 ML・アンなのできる。 ML・アンなのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンスのできる。 ML・アンな	覧 プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1) 2) 基礎 3) 楚		週ごとの到達目標本講義の概要を理書でいる。 本講義の概要を理書 プログラミングで設計でも オブジェクト指向の オブジェクト指向の オブジェクト おができる クラス 設計の概念 クラス 設計の概念 クラス ひきる UMLモムコの 概要を コースケース 図の概 コースケース 図の概 プロジェクト 管理できる	解すること 法の考えを理解し、 の書法を理解し、 の概念を理解し、 できるの概念に基づいた と方法論を理解できる を通いない。 と方法論を理解できる を通いない。 とが、 をでは、 のできるの必要を理解できる の必要を理解できる の必要を理解できる の必要を理解できる の必要を理解できる の必要を理解できる	会後のプログラ とれをプログラミ lava プログラミン きる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること
授業計画	イブラー二 <u>リ</u>	 週 投 1週 力 2週 力 3週 力 4週 力 5週 力 6週 力 7週 ・ 8週 中 9週 し・ 10週 力・ 12週 力・ 12週 カー 	受業内容 デイダンス デログラミング書法 サブジ礎・エクトを、指ラミン サブジで、カーグランででである。 サブジでは、カーグランででは、カーグランででは、カーグランででは、カーグのでは	度 プログラミング ング 設計基礎 十方法論 受計演習 1) 2) 基礎 3) 整 (1)		週ごとの到達目標本講義の概要を理書でいる。 本講義の概要を理書でいる。 プログラミングで設計でも オブジェクト指向の オブジョンクト指向の グができる。 クラス設計の概念。 クラス設計の概念。 クラスス図の概要を ユースケース図のが シーケンス図の概: プロジェクト管理。	解すること 法の考えを理解し、 の書法を理解し、 の概念を理解し、 できること の概念に基づいた と方法論を理解できる と方法論を理解できる を通して、簡単なな 概要を理解できる 概でする 要を理解できる 要を理解できる の必要を理解できる	全 会後のプログラミ それをプログラミン さる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること 手法の一例を理解 解できる
授業計画	3rdQ	 週 担 担 担 2週 3週 オ・ 5週 6週 ブ・ 8週 中 9週 10週 11週 12週 13週 オ・ 	受業内容 デイダンス デログラミング書記 デログラミング書記 ・ブジ礎・エクラート、指ラーの ・ガランが、カークラートは、指ラーの ・ガララーで、カークラート ・ガララーで、カークラーに、カークラーに、カークラーに、カークラーに、カークラーに、カークラーに、カークラーに、カークラーに、カークラーに、カークーの ・ボール・カージをでは、アーシーの ・ボックスが、アーシーのでは、は、イー・アーシーの ・ボックスが、アーシーのでは、アーシーのでは、アーシーのでは、アーシーのでは、アーシーのでは、アーシーのでは、アーシーのでは、アーシーので、アーシーのでは、アーシーのでは、アーシーので、アーンので、アーンので、アーンので、アーンので、アーンので、アーシーので、アーンので、アーンので、アーンので、アーンので、アーンので、アーンので、アーシーので、アーンので、アーので、アーンので	覧プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1) 2) 基礎 (1) (2) ト基礎		週ごとの到達目標本講義の概要を理) ラングウラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング ア	解すること 法の考えを理解し、 の書えを理解ること の概念るに基づいた の概念るに基づいた と方・通を理解でで とを通いな対象 を通いな対象 を理解です を理解できる のでで とを通いながれる とをで のでで とを通いながれる とので のでで はまれる のでで はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる にはままる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはま	会後のプログラと とれをプログラミンと さる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること 手法の一例を理解 解できる テストの分類を 解できること
授業計画	3rdQ	 週 提 1週 プ 3週 オ・ 5週 6週 ブ・ 8週 中 9週 10週 11週 12週 13週 ブラブラスター 14週 	受業内容 ガイダンス プログラミング書法 サブジ礎・エクトル、指ラーの リカン・指の東 オブジでは、カーグラーを サブジでは、カーグリーを サブジでは、カーグリーを サブラーを サブラーを サブラーを サブラーを サブラーを サブラーを サブラーを サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの はい サブラーの サブラーの サブラーの サブラーの サブラーを サブラーの サブ	覧プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1) 2) 基礎 (1) (2) ト基礎		週ごとの到達目標本講義の概要を理プラミングや設計できるオブジョウにある。 クラス 設計の概念 クラスス 設計の概念 クラスス 設計の概念 クラスス 設計の概念 アラスス ひきる リングの要を グラスス タース スタース アース アース アース アース アース アース アース アース アース ア	解すること 法の考えを理解し、 の書えを理解ること の概念るに基づいた の概念るに基づいた と方・通を理解でで とを通いな対象 を通いな対象 を理解です を理解できる のでで とを通いながれる とをで のでで とを通いながれる とので のでで はまれる のでで はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる にはままる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはま	会後のプログラと とれをプログラミンと さる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること 手法の一例を理解 解できる テストの分類を 解できること
授業計画	3rdQ	 週 担 1週 プ 3週 オ・ 5週 6週 ブ・ 8週 中 9週 10週 11週 12週 13週 ブラブラー 14週 15週 	選集内容 デイダンス デイダンラミング書 デイダンラミング書 デイダンラミング書 デイダンラント。 ドブジ礎・エスプークラー オブラーが指え、 オブラーが指え、 オブラーが表 オブラーが表 ガリ要基礎 MLースデケーンストトーの MLースアイリンストークの MLースアイリンストークの MLースアインストークの MLースアインストークの デスティークの デステ	覧プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1) 2) 基礎 (1) (2) ト基礎		週ごとの到達目標本講義の概要を理) ラングウラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング ア	解すること 法の考えを理解し、 の書えを理解ること の概念るに基づいた の概念るに基づいた と方・通を理解でで とを通いな対象 を通いな対象 を理解です を理解できる のでで とを通いながれる とをで のでで とを通いながれる とので のでで はまれる のでで はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる にはままる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはま	会後のプログラと とれをプログラミンと さる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること 手法の一例を理解 解できる テストの分類を 解できること
授業計画	3rdQ 4thQ	 週 担 担 担 フ 3週 オ・フ ラ週 の週 ロ の週 ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ<td> 業内容 デイダンス プログラス プログラス オジ礎ジュア オングラック 大型の カククラック カリカー <</td><td>覧プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1) 2) 基礎 (1) (2) ト基礎</td><td></td><td>週ごとの到達目標本講義の概要を理) ラングウラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング ア</td><td>解すること 法の考えを理解し、 の書えを理解ること の概念るに基づいた の概念るに基づいた と方・通を理解でで とを通いな対象 を通いな対象 を理解です を理解できる のでで とを通いながれる とをで のでで とを通いながれる とので のでで はまれる のでで はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる にはままる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはま</td><td>会後のプログラと とれをプログラミンと さる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること 手法の一例を理解 解できる テストの分類を 解できること</td>	 業内容 デイダンス プログラス プログラス オジ礎ジュア オングラック 大型の カククラック カリカー <	覧プログラミング ング 受計基礎 十方法論 受計演習 1) 2) 基礎 (1) (2) ト基礎		週ごとの到達目標本講義の概要を理) ラングウラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング アラング ア	解すること 法の考えを理解し、 の書えを理解ること の概念るに基づいた の概念るに基づいた と方・通を理解でで とを通いな対象 を通いな対象 を理解です を理解できる のでで とを通いながれる とをで のでで とを通いながれる とので のでで はまれる のでで はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので はまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる ので にはまれる にはままる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはまれる にはま	会後のプログラと とれをプログラミンと さる クラス設計が理解 MLモデル図とプロ 成できること 手法の一例を理解 解できる テストの分類を 解できること

	•			•			
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群匡			開講年度	を 令和03年度(2021年度)	授業和	81 日	 人工知能		
群馬工業高等専門学校 科目基礎情報 科目番号 5J020				と 1341103 <u>十</u> 1支(2021千皮)		<u> </u>			
		51020			科目区分	市	門 / 選択			
授業形態		授業			単位の種別と単		<u>」/ 選』</u> 修単位:			
開設学科		電子情報			対象学年	<u>加致</u> /授1	少半位.	1		
開設期		前期	上于174			週時間数 2				
教科書/教材	<u></u>			/	旭时间数					
担当教員	N	荒川 達也		<u> </u>						
		流川 连世	·							
到達目標	能の基礎の原理を理解	上応用分野の 解し、簡単な 見の方法を理	概要を理解できる 計算ができる 解し、簡単な例の	3 D記述ができる						
ルーブリ	リック									
			理想的な到達	レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安		未到達レベルの目		
評価項目1				理と応用を説明でき	人工知能の原理る		解でき		上応用を理解でき	
評価項目2			探索と知識表	現の技法を応用でき	探索と知識表現 る	の技法を理	解でき	探索と知識表現の ない	D技法を理解でき	
評価項目3			学習の技法を	応用できる	学習の技法を理	解できる		学習の技法を理解	解できない	
学科の到達目標項目との関			 係							
教育方法		<u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>								
概要	A 7.7	人工知能	か各分野について	こ、あまり高度な部分	・ ・には立ちえらずに	 押組すス				
授業の進め	方・方法			マと知識表現について			≕垂切.∓	甲かわわ高度か託乳		
注意点	777 7374			Rく関係します。関連						
	3件、房机	************************************	89 (W)JII C//			らんてから	P 1/6/±/	# EDIBO C 1/2C	_ 0 10	
			□ ICT 利用			'		□ 宇教奴段のま	る教員による授業	
□ アクテ	1 / / /	- <i>J</i> ·J			│□ 遠隔授業対応	r.		□ 天伤柱級のの	の	
₩₩	-									
授業計画	1	\ _{II}	·····································			\H = \(\) \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \				
			授業内容			週ごとの至				
			授業概要			この授業の	1.162 1 _			
			探索(1)			状態空間表				
			探索(2)			縦型・横型				
	1stQ		探索 (3)			ヒューリスティック				
	_		探索(4)			探索による制約充足問題の解法を理解する				
			探索(5)			ゲーム木探索を理解する				
			問題演習			授業前半の復習				
前期			中間試験					<u> </u>		
			知識表現					ールを理解する		
			学習(1)					ワークを理解する		
		h + +	学習(2)					ムを理解する		
	2ndQ		プランニング					ニングを理解する		
		 	情報検索			1		とベクトル空間モ - -	テルを埋解する	
			自然言語処理			構文解析を		<u> </u>		
			問題演習			授業後半の)復習			
		16週	定期試験							
評価割合								1	T	
	試		発表	相互評価	態度	ポートフ	ォリオ	その他	合計	
総合評価割			0	0	0	0		0	100	
基礎的能力			0	0	0	0		0	40	
専門的能力	J 40		0	0	0	0		0	40	
分野横断的	能力 20		0	0	0	0		0	20	

	5.1 至高9	等專門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授	業科目	ディジタル	画 像処埋
科目基础	礎情報								
科目番号		5J021			科目区分		専門 / 選択	₹	
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数	履修単位:	1	
開設学科		電子情報	 工学科		対象学年		5		
開設期		前期			週時間数		2		
教科書/教		ディジタ	ル画像処理(CG-A	RTS協会)	1				
担当教員		崔雄							
到達目		, 							
□濃度変		ィルタ、 2 値 換、周波数フ 像処理プログ	化画像処理の概念? ィルタリングが理解 ラムを作成できる	を理解できる 解できる					
ルーブ	リック								
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レク	ベルの目	安	未到達レベノ	レの目安
評価項目1			ディジタル画像 、簡単なディジ る計算ができる	の仕組みを理解し タル画像をもとめ 。	ヒストグラムとii を理解し、ディシ みを説明できる。	ジタル画	示・出力 i像の仕組	デイジタルii きない。	画像の仕組みが説明で
評価項目2			2 値化が説明で	フィルタリング、 き、それらの基本 ログラムが作成で	画像処理の仕組み。	みが説明	でききる	画像処理の信。	土組みが説明できない
評価項目3				画像処理プログラ できる。	種々の基本的な過 ムを作成が説明で		!プログラ		りな画像処理プログラ 说明できない。
学科の	到達目標	項目との関	係						
教育方法									
概要	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	画像処理 組み、フ て学ぶ。	は、画像を入力とし イルタリング、動画	ンて、それに対して 画処理・動画解析と	なんらかの処理を いったディジタルI	施すこと 画像処理	ごである。こ 理技術の基礎	この講義では、 陸的な部分をフ	ディジタル画像の仕 プログラム作成を通し
授業の進	め方・方法	○全间ノ	画像処理						
注意点		プログラ	ミング実習はしった	皮数フィルタリング かりと取り組んでく					
授業の		プログラ 修上の区分	ミング実習はしった		ださい。				
授業の	属性・履行	プログラ 修上の区分	ミング実習はしった			- ,		□ 実務経験	そのある教員による授業
授業の □ アク・	ティブラー	プログラ 修上の区分	ミング実習はしった		ださい。	- ,		□ 実務経験	剣のある教員による授業
授業の	ティブラー	プログラ 修上の区分 ニング	ミング実習はしった □ ICT 利用		ださい。			□ 実務経験	(のある教員による授業
授業の □ アク・	ティブラー	プログラ 修上の区分ニング	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容	かりと取り組んでく	ださい。	週ごとの	の到達目標	,	
授業の □ アク・	ティブラー	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の	かりと取り組んでく 生礎と画像処理シス	ださい。 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔投業対応	週ごと [©] ディジ	タル画像処理	理システムの	仕組みが理解できる。
授業の □ アク・	ティブラー	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の	いりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス	ださい。 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔投業対応	週ごと [©] ディジ	タル画像処理	,	仕組みが理解できる。
授業の □ アク・	ティブラー	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力	ださい。 遠隔授業対応 ステム ステム 	週ごとの ディジク python	タル画像処i , opencvの	理システムの	仕組みが理解できる。 なできる。
授業の □ アク・	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の ディジタル画像の 画像動画の表示・は リサイズ 色空間・グレース 濃度変換とコント	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール	ださい。 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	週ごとの ディジク python 色空間 濃度ヒン	タル画像処1 , opencvの ・グレース: ストグラム、	里システムの()仕組みが理解 ケールができ	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス
授業の □ アク・	ティブラー	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の対 ディジタル画像の対 画像動画の表示・は サイズ 色空間・グレースを	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール	ださい。 遠隔授業対応 ステム ステム 	週ごとの ディジ/ python 色空間 濃度ヒン ト改善	タル画像処 1, opencvの ・グレース ストグラム などの種々の	型システムの()仕組みが理解 ケールができ ・ ヒストグラ	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。
授業の □ アク・	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の には、	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム	週ごとの ディジ/ python 色空間 濃度と 水 で 変換が アファ	タル画像処i , opencvの ・グレース ストグラム などの種々で できる。D イン変換が	理システムの位 位組みが理解 ケールができ 、ヒストグラ の濃度変換をi oraw an objec	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct
授業の □ アク・	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の ディジタル画像の 調像動画の表示・ リサイズ 色空間・グレース 濃度変換とコント 次変換 GUI環境 アファイン変換 透視変換 畳み込みの基礎	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム	週ごとの ディジ/ python 色空間 濃度と 水 で 変換が アファ	タル画像処: 1, opencvの ・グレース・ ストグラム: などの種々で べできる。 D イン変換が メディア:	理システムの位 位組みが理解 ケールができ 、ヒストグラ の濃度変換をi oraw an objec	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。
授業の	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	ミング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画像動画の表示・い リサイバレース 濃度変換とコント 濃度変換とコント 次変換 GUI環境 アファ変換 透視変換 畳み込みの基礎 中間試験	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム	週ごとで ディジグ python 色空間 と変換が ア 平解できる	タル画像処: , , opencvの ・グレース: ストグラム: などの種々で できる。D イン変換が メディア: る。	型システムの(か)仕組みが理解 ケールができ ・ヒストグラ、 の濃度変換をす raw an objecできる。 ンフィルタに。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct
授業の	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画像動画の表示・ リサイバレース 濃度変換とコント 濃度変換とコント 濃度変換とファ変換 GUI環境 アファ変換 プファ変換 置み込みの基礎 中間試験 空間フィルタリング	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム	週ごとで ディジグ python 色空間 農改選 アフタ で で で う で う の の の の の の の の の の の の の の	タル画像処3 , opencvの ・グレースペストグラム、 なできる。D イン変換が メディア: る。	理システムの位 か仕組みが理解 ケールができ とストグラ の濃度変換をi raw an objec できる。 ンフィルタに。 るエッジ抽出	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理
授業の	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画像対対がレース 濃度変換とコント 濃度変換とコント 濃度変換 GUI環境 アファ変換 透視変換 畳み込みの基礎 中間試験 空間フィルタリング 空間フィルタリング	N りと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基砂と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム	週ごとで python 色空間 度改換が ア 平解 の分 フ・値き る の の の の の の の の の の の の の の の の の の	タル画像処: , opencvの ・グレース: ストグラム: などできる。D イン変換が 、メディア: る。 ィルタによ	理システムのの仕組みが理解 ケールができた とストグラス の濃度変換をすいない。 できる。 ンフィルタに、 るエッジ抽出が	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct
授業の	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画像がでした。 一般を関するでは、アクリーのではでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーの	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル	ださい。 虚隔授業対応 ステム ステム ステム タ (2)	週ごとで ディジジ python 色空間 と変換が ア 平解できる 微分ファ 微分ファ 微分ファ でしまする。	タル画像処 カ, opencyの ・グレース: ・グレース: ストグラムな できる。D イン変換が インメディア: る。 ィルタによっ イルタによっ イルタによっ イルタによっ	型システムの付出組みが理解 ケールができた とストグラス 設濃度変換をi raw an object できる。 ンフィルタに、 るエッジ抽出に るエッジ抽出に 理解できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理
授業の	ティブラー:	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画像サインの表示・ 過度変換とコント 没変換 GUI環アを換 とコント で現で変換 置み込みの基礎 中間試験 空間フィルタリンク 2値化画像処理 直線・円の検出(かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル	ださい。 「 遠隔授業対応 (ステム ステム タ タ タ タ (2)	週ごとで ディジグ Python 色 度改 換 ア 平解 微 分 分 値 で で つ フ・値 で で こ に で か か か か か で こ に は い に で に い に い に い に い に い に い に い に い に	タル画像処が、, opencvの・グレース: ・グレース: スとの種々で イン変換が インメディア: る。 イルタにはよが 円の検出が	型システムの(か)仕組みが理解 ケールができ ルとストグラスの濃度変換を1 の濃度変換を2 できる。 ンフィルタに、 るエッジ抽出に るエッジ抽出に るエッジきる。 できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理
授業の	ティブラー: 画 1stQ	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の 一部のでは、アイジタル画像の 一部のでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アクリーのでは、アのでは、アのでは、アのでは、アのでは、アのでは、アのでは、アのでは、ア	かりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム ステム ステム	週デython 色 濃ト Y 平解 微 微 2 直線・Fi 直線・Fi をといっている。	タル画像処 , opencyの ・グレース・ ストグラ (スとどの (てきる。 D イン変 (インタ (イン (イ) (イン (イ) (型システムの付か仕組みが理解 ケールができた。 ・ヒストグラスの濃度変換をする。 ・できる。 ・ンフィルタに、 るエッジ抽出に るエッジ抽出に を変換できる。 できる。 できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理
授業の	ティブラー: 画 1stQ	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	三ング実習はしった 「ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画像がでした。 画像がでした。 一次変換 のでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	Nりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル 1) 2)	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム ステム ステム	週デython 色 濃ト Y 平解 微 微 2 直線・Fi 直線・Fi をといっている。	タル画像処 , opencyの ・グレース・ ストグラ (スとどの (てきる。 D イン変 (インタ (イン (イ) (イン (イ) (型システムの付か仕組みが理解 ケールができた。 ・ヒストグラスの濃度変換をする。 ・できる。 ・ンフィルタに、 るエッジ抽出に るエッジ抽出に を変換できる。 できる。 できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理 が理解できる。
授業の	ティブラー: 画 1stQ	プログラ 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画がサイルの表示・ 温度変換 GUI環で変換 GUI環で変換 GUI環で変換 プラ視変換 豊みみの基礎 中間 コフィルタリング 空間・円の検出 直線・円の検出 直線・円の検出 (2次元フリエ変が	Nりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル 1) 2)	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム ステム フタ クタ クタ (2) フリング (1)	週デpython 色 濃ト Y ア 平解 微 微 2 直直 2。	タル画像処: カ, opencyの ・グレース: スよどできる。 D イン変ディア: インタには、 インタには、 イルタには、 イルタには、 イルタには、 ができる。 D インタには、 インタには、 インタには、 インタには、 インの検出ができる。 D	型システムの位 か仕組みが理解 ケールができ ・ とストグラシ の濃度変換をする。 できる。 ンフィルタに。 るエッジ抽出。 理解できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理 が理解できる。
授業の	東ィブラー: 画 1stQ 2ndQ	プログラ 修上の区分 ニング 週 週 3週 4週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 113週 14週 15週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の ディジタル画像の 画がサイルの表示・ 温度変換 GUI環で変換 GUI環で変換 GUI環で変換 プラ視変換 豊みみの基礎 中間 コフィルタリング 空間・円の検出 直線・円の検出 直線・円の検出 (2次元フリエ変が	Nりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル り り り り り り り り り り り り り	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム ステム フタ クタ クタ (2) フリング (1)	週デpython 色 濃ト Y ア 平解 微 微 2 直直 2。	タル画像処: カ, opencyの ・グレース: スよどできる。 D イン変ディア: インタには、 インタには、 イルタには、 イルタには、 イルタには、 ができる。 D インタには、 インタには、 インタには、 インタには、 インの検出ができる。 D	型システムの位 か仕組みが理解 ケールができ ・ とストグラシ の濃度変換をする。 できる。 ンフィルタに。 るエッジ抽出。 理解できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理 が理解できる。 が理解できる。
授業の	ティブラー: 画 a lstQ 2ndQ	プログラ 修上の区分 ニング 週 週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週 15週 16週	三ング実習はしった □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ □ ICT 利用 □ □ □ □ □ □ □	がりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス 出力 ケール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル りと、 周波数フィルタ 換、 周波数フィルタ	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム フリング(1)	週デ python 色 濃ト Y ア 平解 微 微 2 直直 2 。	タル画像処は、, opencvの・グレースだで、イングを含る。 D インタでは、で、インメータをは、アンタには、カーカーの検出は、カーリス・ファーリス・ファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーフ	型システムの(か)仕組みが理解 ケールができた。 たったできる。 できる。 るエッジ抽出にできる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理 が理解できる。 が理解できる。
授業の問題を表現しています。	声ィブラー: 画 a lstQ 2ndQ	プログラ 修上の区分 コンプ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週 16週	三ング実習はしった □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ディジタル画像の 戸のでする。 □ 要担 □ 要担 □ は、円のの検出(□ は、円のの検出(□ な、元フーリエ変打 □ 次表	Nりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス サール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル 1) 2) 換、周波数フィルタ 換、周波数フィルタ	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム ククク(2) プリング(1) **** *** *** *** *** ** ** ** ** ** *	週デ python 色 濃ト Y ア 平解 微 微 2 直直 2。 ポート	タル画像処: カ, opencyの ・グレース: スよどできる。 D イン変ディア: インタには、 インタには、 イルタには、 イルタには、 イルタには、 ができる。 D インタには、 インタには、 インタには、 インタには、 インの検出ができる。 D	型システムの(か) 仕組みが理解 ケールができた。 たま変い。 できる。 ここできる。 ここできる。 でできる。 でできる。 のででできる。 のでできる。 のでできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のでででできる。 のでででできる。 のでででできる。 のででででででできる。 のでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理 が理解できる。 が理解できる。 イルタリングができる
授業の月間である。 対象 では おいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま か	ティブラー: 画 a lstQ 2ndQ	プログラ 修上の区分 コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	三ング実習はしった □ ICT 利用 授業内容 ディジタル画像の 一 i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス サール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル グと特徴カフィルタ 換、周波数フィルタ 換、周波数フィルタ 横	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム クッタ(2) プリング(1) 悲度 0	週デ python 色 濃ト Y ア 平解 微 微 2 直直 2。 ポロート の で の で の で の で の で の で の で の で の で の	タル画像処は、, opencvの・グレースだで、イングを含る。 D インタでは、で、インメータをは、アンタには、カーカーの検出は、カーリス・ファーリス・ファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーフ	型システムのの 仕組みが理解 ケールができた。 と濃度できる。 できる。 ンフィルタに、 るエッジ抽出。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 変、周波数フィー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理 が理解できる。 が理解できる。 イルタリングができる イルタリングができる
授業の問題を表現しています。	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ 合 調合 88	プログラ 修上の区分 ニング 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	三ング実習はしった □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ディジタル画像の 戸のでする。 □ 要担 □ 要担 □ は、円のの検出(□ は、円のの検出(□ な、元フーリエ変打 □ 次表	Nりと取り組んでく 基礎と画像処理シス 基礎と画像処理シス サール ラスト改善 グと特徴抽出フィル グと特徴抽出フィル 1) 2) 換、周波数フィルタ 換、周波数フィルタ	ださい。 □ 遠隔授業対応 ステム ステム ククク(2) プリング(1) *** *** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	週デ python 色 濃ト Y ア 平解 微 微 2 直直 2。 ポート	タル画像処は、, opencvの・グレースだで、イングを含る。 D インタでは、で、インメータをは、アンタには、カーカーの検出は、カーリス・ファーリス・ファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーファーフ	型システムの(か) 仕組みが理解 ケールができた。 たま変いできる。 できる。 るエッジ抽出にできる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	仕組みが理解できる。 なできる。 る。 ム平滑化、コントラス 理解できる。 ct よる画像の平滑化が理 が理解できる。 が理解できる。 イルタリングができる

分野横断的能力	ln	ln	0	ln	ln	ln	l n
ノノエデリ央ロハレン月ピノノ	10	10	U	10	10	10	U

群馬工業高等専門学校			厚	開講年度	令和03	3年度 (2	2021年度	Ē)	授業科目	目電	子情報工学	 特論A
科目基礎	情報					`				•		
科目番号		53022					科目区分		専門 /	′ 選択		
授業形態		授業					単位の種類	引と単位数		並: 1		
開設学科		電子情報:	工学科				対象学年		5			
開設期		後期					週時間数		2			
教科書/教	材	川崎晴久	「ロボッ	ノト工学の基	礎」森北	出版株式会	 会社					
担当教員		市村 智康	ŧ									
到達目標		•										
・ロボット	の発展	技術的背景な な構成要素で も基礎的な概	どについ あるセン 念である	いて述べるこ ンサとアクチ るマニピュレ	とができ ユエータ ィータの選	きる. 7について記 動学につい	説明できる いて理解し	, その順	運動学問題	を解くる	ことができる.	
ルーブリ								•				
			理想	 的な到達レ/	ベルの目	 安	標準的な	 到達レベノ	 レの目安	j	未到達レベルの)目安
歌海頂田1			ロボ	ットの発展,	技術的記	背景など	ロボットの	の発展,技	支術的背景な	ا گذ	ロボットの発展	
計価項日1	評価項目1			いて詳しくi	説明できる	る	について	説明できる	る	(について説明で	<u>:</u> きない
評価項目2			るセ:	ットの基本的 ンサとアクラ しく説明でき	チュエー? きる.	タについ	るセンサ て説明で	とアクチ <u>:</u> きる.	は構成要素でユエータにつ)() Z	るセンサとアク て説明できない	
評価項目3			十分	ピュレータの に理解し, ネ 題を解くこと	その様々だ	は順運動	マニピュ! 理解し, : ことができ	その順運動	運動学につい 動学問題を角	罪く 3	マニピュレータ 理解できず,そ 解くことができ	7の運動学について その順運動学問題を をない.
学科の到]達目標 []]	項目との関	 係									
教育方法												
概要	- 13	本講義では概説し、対	 は, ます 最後にC	ーーー ブロボットの コボット工学	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	が が が が が が が が が が が が が が が が が が が		次にロボ こピュレ	ットに多用で ータの運動 ^を	される1 学につい	センサとアクチ いて講義を行う	ユエータについて
授業の進め	方・方法	授業内容	は以下の トの発展	を	'昙		タ DH法)					
注意点	=											
		修上の区分		~			I_ \					
□ アクテ	ィフラーニ	ニンク	I	CT 利用			□ 遠隔授業対応			l	」実務経験の	ある教員による授業
 授業計画												
1文未 三 四	1	週	授業内容					\rac{1}{2}	ごとの到達	口柵		
				<u>⇒</u> トの発展と技	比较的非馬	2					 術的背景につい	- フヴズ
				トの構成要素							-	
				トの構成要素							要素であるセンサについて学ぶ. 要素であるセンサについて学ぶ	
							ロボットの様式画				要素であるセンサについて学ぶ. 要素であるアクチュエータについて学	
	3rdQ	-		トの構成要素			(1) ぶ.				要素であるアクチュエータについて学	
		5週	ロボット	トの構成要素	長:アクチ	チュエータ	(2)	ぶ	۸.			
				トの構成要素	長:アクチ	チュエータ	(3)	ぶ	١.			1エータについて学
後期		h		トの機構 -^					ボットの機	構につ	いて字ぶ.	
15州		+ +	中間試験		4 = 0+#	=+ 4 -/===u /	4.)		المالية المالة	/生ましかれ		2/
		<u> </u>		トの順運動学							として同時変換	
		h		トの順運動学							として同時変換	
				トの順運動学 トの順運動学			3)				として同時変担 としてDH法を	
	4thQ	<u> </u>		トの順運動学							としてDH法を	
	1.5.1.2	H		トの順運動学							としてDH法を	
		h	期末試験		DI 1/ <u>A</u>	(3)				进到于	COCDIME	<i>⊤</i>
		16温	テストル	反 却	÷ . DU:+	(4)			 Iボットの順	 運動学	としてDH法を	 学ぶ.
評価割合	```	· -	ロハツー	トの順運動学	- : DH法	(4)			1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			
		試験		発表		態度		ポートフ	7ォリオ	その他	<u>t</u>	合計
総合評価割	合	80		0		0		0		20		100
基礎的能力		40		0		0		0		10		50
専門的能力]	40		0		0		0		10		50

群馬	工業高等	 専門学校	開講年度 令和03年度 (2	2021年度)	授業科目				
科目基礎		131 3 3 121	13313 132 131133 132 (3		***************************************	C 3 11311/2 3 13211/2			
科目番号	CIITIA	53023		科目区分	専門 / 選				
授業形態		授業		単位の種別と単位					
開設学科		電子情報		対象学年	5				
開設期		後期		週時間数	2				
教科書/教	· 材	ハッカー	の手口:岡嶋 裕史:PHP研究所:978	B-4569804965					
担当教員		大墳 聡							
到達目標	 票	•							
1. コンピ 2. コンピ 3.基本的が 4.基本的が	ュータウィ ュータを扱 な暗号化技術 なアクセス制	っている際に 析について説 制御技術につ	リシングなど、コンピュータを扱ってい に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策 明できる。 いて説明できる。 、コンピュータを扱っている際に遭遇	きについて説明でき	る。				
ルーブリ				.0 2 0 1 120 3 0 1 3 0					
<i>,,</i> , , ,			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	 いの目安	未到達レベルの目安			
評価項目:	1		コンピュータを扱っている際に遭 遇しうる代表的な脅威について十 分に説明できる。	コンピュータを扱 遇しうる代表的な 明できる。		コンピュータを扱っている際に遭 遇しうる代表的な脅威について説 明できない。			
評価項目2	2		コンピュータを扱っている際に遭 遇しうる脅威に対する代表的な対 策について十分に説明できる。	コンピュータを扱 遇しうる脅威に対 策について説明で	とっている際に遭 する代表的な対 ごきる。	コンピュータを扱っている際に遭 遇しうる脅威に対する代表的な対 策について説明できない。			
評価項目3	3		基本的な暗号化技術について十分 に説明できる。	基本的な暗号化技できる。	がについて説明	基本的な暗号化技術について説明 できない。			
評価項目4	1		基本的なアクセス制御技術について十分に説明できる。	基本的なアクセス て説明できる。		基本的なアクセス制御技術につい て説明できない。			
評価項目5	5		マルウェアやフィッシングなど、 コンピュータを扱っている際に遭 遇しうる代表的な脅威について十 分に説明できる。	マルウェアやフィ コンピュータを扱 遇しうる代表的な 明できる。	ッシングなど、 とっている際に遭 :脅威について説	マルウェアやフィッシングなど、 コンピュータを扱っている際に遭 遇しうる代表的な脅威について説 明できない。			
		頁目との関		·					
教育方法	去等								
概要	め方・方法	・誘導攻 ・盗聴ット ・次世代 について テキスト	撃 攻撃	明する。					
注意点		、知ったこの授業トの内容	ものがあれば記述してください」と問 のテキストは一般向けの情報インシデ を理解するだけでなく、それらのイン てほしい。	う。 ントを説明したも <i>0</i>	Dである。電子情	報工学科の学生として、このテキス			
哲業の間	記性。 履作								
	<u> </u>			□ 遠隔授業対応		 □ 実務経験のある教員による授業			
	1///-					□ 大物性歌ののおれている以来			
授業計画	 5 i								
	7	週				<u> </u>			
		1週	この授業の概要		過ごこの到達日候 この授業の概要を				
		2週	ソーシャルエンジニアリング攻撃1		_ : ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;	ジニアリング攻撃の概要を理解する			
		3週	ソーシャルエンジニアリング攻撃 2	:	テキストで挙げら	られている192.168.0.1と もとにIPアドレス・ドメインを理解す			
	3rdO	4週	パスワード攻撃1		パスワードの攻撃 どを理解する	管方法、安全性とコストの兼ね合いな			
	3rdQ	5週	パスワード攻撃2		•	5方法、ゼロデイ攻撃などを理解する 			
後期		6週	誘導攻撃1		る	3よびメールシステムについて理解す			
iX79J		7週	まとめ		中間試験以前の単 めることを通して	近について、質問項目の回答をまと 理解を深める			
		8週	中間試験		/> /> /				
			誘導攻撃2	3	撃方法を学ぶ)名前解決方法を理解し、関連する攻 			
		10週	誘導攻擊3		標的型攻撃を理解				
	4thQ	11週	盗聴攻撃1		インタイツトの通 る攻撃方法を学る	通信方式を理解し、通信内容を盗聴す 、			
		12週	盗聴攻撃2		盗聴を防ぐ手立て	としての暗号について学ぶ			
		13週	ボット攻撃・次世代攻撃	:	コンピュータウィ	プルス、DoS攻撃などについて理解す な撃について考える			
		10/2	ハンエステーハレルスチ		る。また次世代攻	(拏について考える			

	14週	まとめ			中間試験以降の単元について、質問項目の回答をまと めることを通して理解を深める			
	15週	期末試験						
	16週	情報セキュリティに	こ関する課題演習		課題について検討	し、レポートを作品		
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計	
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	20	0	0	0	0	5	25	
専門的能力	60	0	0	0	0	15	75	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

群馬	工業高等	専門学	学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授	業科目	電子情報	報工学特論C	
科目基礎	情報										
科目番号		530	24			科目区分		専門/選	 択		
授業形態		授業				単位の種別と	単位数	履修単位:	1		
開設学科		電子	情報工	学科		対象学年		5			
開設期		後期				週時間数		2			
教科書/教	材	レジ	ンス								
担当教員		崔加	隹								
到達目標	Ę										
 データ 情報を 	ベースのプ! コンピュー	の基礎(コグラ タ内で	的な技術 ミング言 表現(テ	所を理解する。 言語の基本を習得 『一タベース化)	する。 するための技術を理	里解する。					
ルーブリ	リック										
				理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達し	レベルの目	宝	未到達し	レベルの目安	
評価項目1				色々なデータモ て説明できる。	デルの基本につい	リレーショナ/ や操作の基本(。	ルデータモ について訪	デルの表 説明できる	リレー: や操作の い。	ショナルデータモデル の基本について説明で	の表 きな
評価項目2				SOLのプログラ を含めて説明で	ミングでの活用法 きる。	SELECT命令の			0	T命令の機能を説明で	
評価項目3				様々な情報に対 ースのテーブル	する関係データベ を設計できる。	与えられ課題(タベースのテ・ 。	に対して、 ーブルを設	関係デー 計できる	与えられ タベー) い。	れた課題に対し、関係 スのテーブルを設計で	デー きな
学科の到]達目標項	目と	の関係	<u>:</u> _							
教育方法	 等										
概要		ウェ 共有 係デ	アについ []、「ラ ニタベー	タを、互いに関連 いて学ぶ。その学 データ保全」等を ース操作言語であ 学習する。	車や構造を持たせて3 学習を通して、多量で で理解し、ソフトウラ 5る「SQL」によるこ	効率的に記憶し のデータを共用 ェアエ学やシス プログラミング	、それから して扱う」 テム設計記 についても	う有用な情 上での基本 倫等につい らふれ、具	報を効率的 的な概念 ての総合的 体的なデ-	内に取り出すためのソ 「データ独立」、「デ 内な知見を養う。また ータベースへのアクセ	フト フタ 、関 ス技術
授業の進め	方・方法			こう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅ							
注意点		4年 の入	生まで <i>の</i> 、室は遅タ)プログラミング 刻とする。遅刻は	、特に、論理演算や は2回で1単位時間の	Pデータ構造に∵ の欠課として扱	ついてはよ う。	く復習しい	ハておくこ	と。また、出欠確認明	寺以降
授業の属	性・履修	上の	区分								
□ アクテ	ィブラーニ	ング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対	寸応		□実務	8経験のある教員によ	る授業
授業計画	Į										
		週	授	業内容			週ごと	の到達目標	Ē		
		1週	ガ	イダンス、データ	タモデリングの基礎	概念	概要、	記憶とモテ	<u>-</u> ル		
		2週	関	係データベース			データ				
		3週	関	係データベース			テーブ	ル作成			
	3rdQ	4週		係データベース			基本操	作			
	SidQ	5週	関	係データベース			操作と	演習			
		6週	SQ	L言語			SELEC	T文と集合	演算		
		7週	SÇ	L言語			SELEC	Tにおける	条件設定	1(FROM句)	
//· HB		8週	中	間試験							
後期		9週	SÇ	L言語						2(WHERE句)	
		10週)L言語			BY句)		条件設定3	B(ORDER BY句とGRO	OUP
		11週		LM			HTLM.				
	4thQ	12週	PH				PHP入				
		13週		IPとSQL				SQLのプロ			
14週 F				PHPとSQL			PHP E	SQLのプロ	<u> </u> グラミン	グ (2)	
		15週		未試験						t" (a)	
		16週	PH	IPとSQL			PHPと	SQLのプロ	<u> </u> クラミン	ク (3)	
評価割合	ì		1								
			試験		ポートフォリ	<u>オ</u>	小テスト			合計	
総合評価書			80		20		0			100	
基礎的能力	J		0		0		0			0	
専門能力	34K.1		80		20		0			100	
分野横断的	り月已ノノ		0		0		0			0	