弓削商船高等専門学校	生産システム工学専攻	開講年度	令和04年度(	2022年度)	

## 学科到達目標

自然科学および専門技術の基礎力を身につけ、高度化かつ多様化してゆく科学技術に柔軟に対応できる人材の育成 身の回りの諸現象、特に海をとりまく自然・文化・歴史に好奇心を抱き、多角的に考えたり調べたりできる、独創力のある人材の育成 日本および世界の文化や社会に関心をもち、国際的視野でものがみられ、しかも人間として、技術者として高い倫理観をもった人材の育成 幅広い視野に立った総合的な判断能力、斬新な創造力を備えた実践的技術者育成のための基礎的能力の涵養と教養の育成 機械・情報系を中心とした複合的工業分野における専門的な知識と技術を教育し、瀬戸内海地域に貢献できるものづくりやシステム開発の能力 と国際感覚をもつ実践的技術者の育成

## 到達目標項目

カテゴリ 番号 項目

専門 A1 自然科学および専門技術の基礎力

専門 A2 科学技術への応用力

教養 B1 海をとりまく自然・文化・歴史への興味・好奇心

教養 B2 多角的に思考・調査できる独創力

教養 C1 日本および世界の文化や社会への関心

教養 C2 国際的視野

教養 C3 高い倫理観

教養 D1 基礎的能力

教養 D2 教養

専門 E1 専門知識(機械・情報系)

専門 E2 基礎的・実践的技術(機械・情報系)

専門 E3 システム開発の能力

						学年別	週当授業	時数							
  科E	国区	授業科目	科目番号	単位種 別	単位数	専1年		_		専2年				担当教	履修上 の区分
分		放来村日 	号	別	1 年12 数	前		後		前		後		員	の区分
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
車	ιŘ	14/15-4-4-6-1 " ~		学修単				1_						藤本隆	
専門	必修	技術文献ゼミ	0001	位	2	2		2						藤本 隆 士,高 木 洋	
専門	必修	生産システム工学実験	0002	学修単位	2			6		I				長井弘志,政家利彦,前田	
門	修	工性ノベノムエナ夫談	0002	位	2		1	Į0						弘文 ,吉田 広平	
専門	選択	生産システム工学概論	0003	学修単 位	1	1								大澤 茂 治,長 井 弘志	
専門	選 択	数値解析特論	0004	学修単 位	2	2								政家 利 彦	
専門	選択	  エネルギー変換学 	0005	学修単 位	2	2								Davaa Ganba t	
専門	選択	離散数学	0006	学修単 位	2	2								藤井 清治	
専門	必修	数理工学	0007	学修単 位	2			2						藤井 清治	
専門	122	計算機制御システム	0008	学修単 位	2	2								長井 弘志	
専門	選択	ロボット工学特論	0009	学修単 位	2			2						前田 弘文	
専門	必修	特別研究 1	0010	履修単位	2	6								藤士根久家長和川友前弘益智森太本大田政利尾彦房典田文崎成耕郎隆 浩 彦	

専門	必修	特別研究 2	0011	履修単 位	2		6			藤士根久家,長和田友前弘益智森太本,大田政利尾彦房典田文崎成耕郎 と
専門	必修	文書表現論	0012	学修単 位	2	2				八原 瑠里
専門	必修	技術英語 2	0013	学修単 位	2	2				野口 隆
専門	必修	技術英語 1	0014	学修単 位	2		2			野口 隆
専門	必修	情報処理応用論	0015	学修単位	2	2				<u></u> 峯脇 さ やか
専門	選択	画像応用システム工学	0016	学修単位	2		2			田房友典
専門	選択	人工知能特論	0017	学修単位	2		2			長尾和彦
専門	選択	データ構造	0018	学修単位	2	2				長尾 和彦
専門	選択	コンピュータ機械設計	0019	学修単 位	2		2			沖 俊任
専門	選択	トライボロジー	0020	学修単 位	2		2			藤本 隆
専門	必修	物理学特論	0021	学修単位	2	2				牧山隆洋
専門	必修	環境化学概論	0022	学修単 位	2		2			伊藤 武志
専門	選択	材料学特論	0023	学修単 位	2	2				村上 知弘
専門	選択	材料強度学	0024	学修単 位	2	2				政家 利彦
専門	選択	感性工学	0025	学修単 位	2			2		長井 弘 志
専門	選択	システム制御	0026	学修単 位	2			2		徳田 誠
専門	必修	生産システム工学演習	0027	学修単 位	2				4	瀬濤喜 信家利彦 ,徳田 城,桝 田温子
専門	選択	システムLSI設計	0028	学修単 位	2				2	梅木 陽
専門	選択	電子回路応用	0029	学修単 位	2				2	 瀬濤 喜信
専門	必修	特別研究 3	0030	履修単位	5			15		應藤生,Dava B田本士,Dava G G 長彦房典田文崎成 G G L 東田文崎成 M G B B B B B B B B B B B B B B B B B B
専門	必修	特別研究 4	0031	履修単位	7				21	徳藤生 ,Dava a Ganba t,和川友前、 近 美 成 大 和 川友前、 近 山 大 和 山 大 の に 。 に 。 。 に 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。

専門	選択	教育技術演習	0032	学修単 位	1		Davaa Ganba t,前田 弘文
専門	選択	ソフトウェア工学特論	0033	学修単 位	2	2	長尾 和彦
専門	177	信号処理論	0034	学修単 位	2	2	<u></u> 峯脇 さ やか
専門	選択	コンピュータネットワー ク	0035	学修単 位	2	2	徳田 誠
専門	552	精密加工学	0036	学修単 位	2	2	大根田 浩久
専門	選択	環境マネージメントシス テム	0037	学修単 位	2	2	二村 彰
専門	選択	弾塑性学	0038	学修単 位	2	2	政家 利彦
専門	選択	短期インターンシップ	0039	履修単位	1	集中講義	Davaa Ganba t,前田 弘文
専門	選択	長期インターンシップ	0040	履修単位	3	集中講義	Davaa Ganba t,前田 弘文

근밤	削商船高等	₽再門学は	交 開講年	- I 보   수	沐川江什里	〔(2022年度)	1 提	業科目	しょうんがく クロメイン 一
		<del>उरा 17 (</del>	ᄼᆝᄳᄦᆣ	ا <u>بر</u>	·''⊔∪⊤ <del>'</del> †/又	(2022十1又)	ענ ן	<del>*</del> 11D	技術文献ゼミ
		0001				科目区分		専門 / 必	: //女
科目番号 授業形態		0001 演習					₩. / <del> */-</del>	<del>                                     </del>	
<u>授業形態</u> 開設学科			 ステム工学専攻			単位の種別と 対象学年	千1.4.4.7	学修単位 専1	∠
用設子科 開設期	<u>†                                      </u>	<u>生産ン</u> 通年	ヘアムエ子専以_			」		専 I   前期:2 後	<b>夕田・つ</b>
<u>用設期</u> 教科書/教	行末才	」選年 適宜指	ニー			週时间数		刊井1:2 位	<sup>文</sup> 년1. 스
<u>教科書/教</u> 担当教員									
		膝本陸	隆士,高木洋						
到達目									
ョン能力	を養う.	・ヒック人的	」な研究に関する記	論又や又	献を精読した	<u> </u>	に,又献	調食能力,	論文講読能力およびプレゼンテーシ 
ルーブ	リック								
			理想的な到		の目安	標準的な到達し	ノベルの	]安	未到達レベルの目安
	技術文章を			ı		不十分だが要約			要約できない
口頭によ	る発表や説	明ができる	か発表や説明	ができる	5	不十分だが発え	長や説明が	ができる	ほとんど説明できない
英語の技	術文章を要	約できるか	要約できる	ı		不十分だが要約	りできる		直訳ができない
学科の	到達目標	項目との	関係						
専門 A1	専門 A2 教	養 B2 教養	C2 教養 D1 教養	養 D2 専	門 E1 専門	E2			
教育方法	 法等								
概要		各分野	の先端的やトピッ	ックス的	な研究に関す	する論文や文献を精	売し理解	を深めると	ともに,文献調査能力,論文講読能
処女		カおよ	びプレゼンテーシ	ション能	力を養う.				
授業の進	め方・方法	論文は	、指導教員と相談  分野によっては	炎して選	定する。内容に特別研究場	学および関連事項に 指導教員が出席する。	ついて、	輪講形式で	で、全員の前で発表し質疑に応答する
									5スため、1畄位につき坪笠時間20時
		端入・  、自学	ス版は井间4編년 自修時間15時間	メエCし を必要と	、取以 1 補にする。ゼミ	s 天文 じめるものと への取組と論文講読	ッる。子 能力、作	ドギロ Cの 業遂行能力	らるため、1単位につき授業時間30時 力、提出物および口頭発表の完成度に
注意点		基づき	総合的に評価する	5.					
		特定の	ナーくについてt 習内容についての	ビミデー <i>。</i> の発表を	ル形式または 行う。事前は	ょ	ヹゖる。 読みまと	<sup>沢</sup> 香語読, めたり、≧	関連論文の講読を行う。また、定期 背景の技術について調査するなどの自
		学自習	を行うこと。	- , , , , ,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
実務経	験のある	教員によ	る授業科目						
授業の	属性・履	修上の区	<del></del> 分						
		<u> </u>	<del>, ,                                    </del>						
	ティブラー・	ーング	□ ICT 利用	<b>用</b>		□ 遠隔授業対	 t応		□ 実務経験のある教員による授
	ティブラー:	ニング	□ ICT 利用	用		□ 遠隔授業対	応		□ 実務経験のある教員による授
□ アク:	-	ニング	□ ICT 利原	用		□ 遠隔授業対	応		□ 実務経験のある教員による授
	-			用		□ 遠隔授業対		の到達日	
□ アク	-	週	授業内容		窓中につい		週ごと	の到達目標	西京
□ アク	-	週 1週	授業内容 ガイダンスとき	テーマの			週ごと 講義の	進め方、	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る
□ アク	-	週 1週 2週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する	テーマの 文献の要	約と解説		週ごと 講義の 技術文	進め方、対	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる
□ アク	-	週 1週 2週 3週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する: 工学に関する:	テーマの 文献の要 文献の要	約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術文 技術文	進め方、 献の要約 献の要約	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる
□ アク	-	週 1週 2週 3週 4週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する:	テーマの 文献の要 文献の要 文献の要	約と解説 約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術文 技術文 技術文	進め方、 献の要約 献の要約 献の要約 献の要約	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる
□ アク	直	週 1週 2週 3週 4週 5週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する	テーマの 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術文 技術文 技術文 技術文	進め方、 献の要約 献の要約 献の要約 献の要約	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる
□ アク	直	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する	テーマの 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術文 技術文 技術文 技術文 技術文	進め方、 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる
□ アク	直	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業内容 ガイダンスと エ学に関する! エ学に関する! エ学に関する! エ学に関する! エ学に関する! エ学に関する!	テーマの 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術文 技術文 技術文 技術文 技術文 技術文 技術文 技術文	進め方、 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる
□ アク	直	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授業内容 ガイダンスと エ学に関する エ学に関する エ学に関する エ学に関する エ学に関する エ学に関する エ学に関する エ学に関する エ学に関する	テーマの 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術文文 技術文文 技術(文文) 技術(文文) 技術(文文)	進め方、対 献の要約が かいまり だいきょう かいきょう かいきょう かいきょう かいきょう かいきょう かいきょう はい あいきょう かいきょう かいきょう かいきょう かいきょう かいきょう かいきょう かいきょう はいきょう はいき はいきょう はいき はい はいき はい	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる
□ <i>アク</i> : 授業計i	直	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する:	テーマの 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の要 文献の	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術が文文 技術が文文 技術が文文 技術が文文 技術が文文 技術が文文	進め方、対 献の要約が まれい	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	直	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する	テーマの要要文献の要文献の要文献の要文献の要文献の要文献の要文献の要文献の要文献の要文	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説		週ごと 講義の 技術術文 技術術文 技術術文 技術術文 技術術文 技術術文 技術術文 技術術	進め方、 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	直	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 ガイダンスと: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する:	テーマの 文献の要 文献のの要 文文献のの要 文文が 文文が 文が 文が がの 変 文が がの 変 文が がの 変 変 文が がの 変 変 文が がの 変 変 変 な が が の の 変 変 変 な が の の の の の の の の の の の の の の の の の の	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約とと解説 約とと解説 約とと解説 約とと解説 約と解説		週ごさの 技術術 女技術術 女技術術 女技術術 女文文 技術術 女技技術術術 女技技術 大技術 大技術 大技術 大大	進め方、対 献の要約が ままれる ままれる ままれる ままれる ままれる ままれる ままれる ままれ	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	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 ガイダンスと 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する	テーマの要要できた。 文献のの要要要です。 文献のの要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約とと解説 約とと解説 約とと解説 約とと解説 約とと解説 約とと解説 約とと解説		週ごさの 技術術 技術術 技術術 技術術 技術術 大文文 技術術文文 技術術文文 技術術文文 技術術文文 技術術文文 技技術術 技術術	進め方、対 献の要約が あいまり だいがい まんしょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	直	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	授業内容 ガイダンスと 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する	テーマの要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	約と解説 約と解説 約と解説 約とと解説 約とと解説 約約とと解説 約約とと解説 約約とと解説 約約とと解説 約約とと解説 約約ととと解説 約約とと解説 約約とと解説 約約とと解説 約約とと解説		週講義の支持術術を文文支持術術術が文文文文文を技術術術が文文文文文技術術術術が文文文文文技術術術術が支持術術が大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大	進め方、対 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	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	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する:	テーマの文献のの変更要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約約とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 (如とと解説 (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u)		週ごさの 技術術 技術術 技術術 技術術術 技術術術 技術術術 技術術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大大大	進め方、対 献の要約が	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	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	授業内容 ガイダンスと 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する 工学に関する	テーマの文献のの変更要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	約と解説 約と解説 約と解説 約と解説 約約とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 約分とと解説 (如とと解説 (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u) (u)		週ごさの 技術術 技術術 技術術 技術術術 技術術術 技術術術 技術術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大技術術 大大大	進め方、対 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	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	授業内容 ガイダンスと 工学に関する	テーマの要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	約と解説 約と解説 約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週 講 技術 術術 技術 術術 技術 術術 術術 大支 文 文 文 文 女 技術 術 術 術 術	進め方、対 献の要約が 献ののののである。	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	週 1週 2週 3週 6週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 14週 15週 16週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する: 工学に関する:	テーマの要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	約と解説 約と解説 約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講講術 技術術術 技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技	進め方、対 献の要約が 献のののの。 献のののののののの。 献ののののののののののののののののののの	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	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 15週 16週 16週 2週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する	テーマの変数では、大学のでは、まればればればればればればればればればればればればればればればればればればれば	約と解説 約と解説 約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講講術術術術術術術が文文文文技技術術術術術術術術術が文文文技技技技技技技技技技技	進め方、対 献の要約が 献ののの。	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	週 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 16週 2週 3週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する:	テーマの変数では、アーマのののできます。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、	約と解説 約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講講術術術術術術術が文文文文技技術術術術術術術術術が文文文技技技技技技技技技技技	進め方、対 献の要約が 献のののの。 献のののののののの。 献ののののののののののののののののののの	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ アクラ	由 1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 11週 12週 15週 16週 16週 13週 14週 15週 16週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する。	テ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約と解説 約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術が明技技技技技技技技	進め方、対 献の要約が 献ののの。	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ	週 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 16週 2週 3週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する:	テ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約と解説 約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術	進め方、対 献の要約が 献のののの。 献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	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ <i>アク</i> : 授業計i	由 1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 11週 12週 15週 16週 16週 13週 14週 15週 16週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する:	ア文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術	進め方、対 献の要約が 献のの要約が 献ののである。 献ののである。 献ののである。 献ののである。 が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ アクラー フクラー	由 1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 113週 14週 15週 16週 3週 4週 5週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する。	テ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術術が対文文文文文文文文	進め方、対 献の要約が 献のの要約が 献のののである。 献ののである。 献ののである。 が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ アクラ 授 <b>業計</b> 前期	由 1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 6週 6週 7週 8週 10週 11週 11週 14週 15週 16週 13週 4週 3週 4週 6週	授業内容 ガイダンスと 工学に関する	テ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技	進め方、対 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要契約が 献の要契約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要の要の要のの要ののでである。 献のの要ののでである。 献のののでである。 献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、献ののでである。 が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ アクラー フクラー	由 1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 6週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週 10週 10週 10週 10週 10週 10週 10週 10週 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する:	デ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技	進め方、対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要要約が対域の要要約が対域の要要約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要数が対域の要約が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の表述を対象がありませいるとの表述を対域の表述を対域の表述を対域の表述を対域の表述を対域の表述を対域の表述を対域の表述といるというというと表述を対域の表述を対域の表述というというというというというというというというというというというというというと	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ アクラ	由 1stQ 2ndQ	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 2週 3週 4週 5週 6 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	授業内容 ガイダンスと 工学に関する	デ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技	進め方、対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要契約が対域の要要契約が対域の要要契約が対域の要要約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要契約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要数の表対が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域の要数が対域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	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ アクラ	直 1stQ 2ndQ	週 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 16週 2週 3週 40 30 60 70 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する:	デ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技	進め方、対 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要約が 献の要契約が 献の要契約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要要約が 献の要契約が 献の要契約が 献のの要契約が が、 が、 が、 が、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ
□ アクラ	由 1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 112週 13週 14週 15週 16週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8 8 9 9 10週 10週 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	授業内容 ガイダンスとき 工学に関する。	デ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技	進め方、対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要数を要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる
□ <i>アク</i> : 授業計i	直 1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 112週 13週 14週 16週 16週 3週 4週 6週 7週 80 90 10週	授業内容 ガイダンスと: 工学に関する:	デ文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文文	約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約約		週講技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技技	進め方、対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要約が対域の要契約が対域の要要契契の要要契約が対域のの要要契契の要要契約が対域のの要要要要要要要要要要要要要要の要要要要要要要要要要要要要要要要要要要要	票 方針を理解し、文献要約の基本を知る ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができる ができ

	15週	工学に関する対	文献の要約と解説		技術文献の要約が	技術文献の要約ができる			
	16週								
評価割合		_	_	_	_		_		
	提出物	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	30	0	0	0	0	100		
基礎的能力	70	30	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		

弓肖	商船高等	專門学校	開講组	年度 2	令和04年度(2	022年度)	授	業科目:	牛産システ	ム工学実験
科目基础		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1,132,13	1,2	1-11-11-11-1					
科目番号		0002				科目区分		専門 / 必修	<u> </u>	
授業形態		実験・実	 233			単位の種別と単位	<b>台粉</b>	学修単位:		
<del>技業形態</del> 開設学科			<u>: 自</u> 、テム工学専攻	•		対象学年	<u>江女X</u>	専1		
	<u> </u>		、アム上子専攻			1				
開設期	vL 1 1	後期				週時間数		後期:6		
教科書/教		資料を配		· — -· ·						
担当教員		長井 弘記	5,政家 利彦,前	前田 弘文	7,吉田 広平					
到達目	標									
	む実験を行				を中心にして、授 とを目的とする。	業内容の理解を深 	め、創	造力を育成す	するために、	解析、シミュレーショ 
			理想的な至	到達レベ	ルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	ョ安	未到達レベ	ルの目安
を用いた		でき、マイコ)  路の設計・第 ができる。	製 PWM制御 きる。		<回路の開発がで	PWM制御の説明 きる。	と回路	の製作がで	PWM制御の きない。	D説明と回路の製作がで
応力とひ	ずみを説明	できる。	応力とひる	ずみの関	係を説明できる	応力とひずみを記	計算でき	きる。	応力とひず	みを計算できない。
ロボット	工学につい	て説明できる	りょう ロボット 例を挙げる	L学につ C説明で	いて、具体的な きる。	ロボット工学に1 明できる。	ついて、	概要を説	ロボットエ ない。	学について、説明でき
		頁目との関								
専門 A1	専門 A2 教	養 D1 専門 E	1 専門 E2 専	門 E3						
教育方法	法等									
概要		、解析、	シミュレーシ	′ョン等を	を含む実験を行い、	実践的技術者の	資質を	養う。		造力を育成するために
授業の進	め方・方法	が必要と	·なる。		習工場、学内外のst の指導教員の他になれる。 なおしないと、単位ないと、単位ないと、単位はないと、			行う。 があり、実験	食スタッフとの	のコミュニケーション
注意点						出しない者、また		を行わないも	がには、単位:	
宝森経	騒のある	教員による	.授業利日							
		<u> 修上の区分</u> - > 1							_ <del>_</del>	^ ^ <del></del>
□ アクラ	ティブラーニ	ニング	□ ICT 利			□ 遠隔授業対応	<u>``</u>		仏 美務経験	険のある教員による授業
授業計画	<u> </u>	_	т							
		週	授業内容				週ごと	の到達目標		
		1週	ガイダンス							
		2週								
		3週	4つのテーマ	につき,	各3.5週ずつ実施 する可能性がある	する.				
					9 の山田田17.00の					
		4週	(長井,全3	¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬			<del>-</del> E-V=1		77 7015	
	3rd0		マイゴンを用	.5週)フ 引いたPW ———	↑シロスコープを♭ /M制御		PWM#			
	(前田, 全3.5)				tシロスコープをF /M制御 i限要素法による引	別いた波形解析と	PWM# などが salom	副御の理解、 できる。	回路の設計 	を作、マイコンを用いた・製作、プログラミング 要素法による強度設計を
	SiuQ	5週	マイコンを用 (政家,全3	1いたPW .5週)有	/M制御 ————————————————————————————————————	別いた波形解析と	PWM などが salom 行って で用い を用い )を説	制御の理解、 できる。 e-mecaを用 とができる。 トをアーム て、分かり 明できる。	回路の設計 いて、有限 か を紙で作成し ですく理論(	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学
後期	Sido		マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論(	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期	Sido	6週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期	SidQ	6週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期	Sido	6週 7週 8週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期	Jidq	6週 7週 8週 9週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期		6週 7週 8週 9週 10週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期		6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期		6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 別いて、有限的 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、 回路のプログ	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
後期		6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 認 (吉田,全3	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 窓) (吉田,全3 た論理回路の	IいたPV .5週)有 .5週)順 .5週)V	/M制御 阿限要素法による引 項運動学、逆運動等	用いた波形解析と 強度設計 学、実験による確	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、 できる。 e-mecaを用 と、で アーム・ トてで 、 、 で 画 、 こ 開発 に こ 、 る 論理	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 、順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 プラミング、ブレッドボ
	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 た論理回路の まとめ	1いたPW .5週)有 .5週) // .5週) V	/M制御 可限要素法による。 可運動学、逆運動学 erilog HDLとFPG	開いた波形解析と 強度設計 学、実験による確 Aボードを用い	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	御の理解、   できる。   e-mecaを月   トできる   トでアーから。   開す   による   イイス・   による   イイス・   による   による   イイス・   による   にもる   にもる	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング要素法による強度設計で、そのロボットアーム順運動学・逆運動学論理回路の設計と構築でラミング、ブレッドがきる。
評価割る	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 窓) (吉田,全3 た論理回路の	いたPW .5週)有 .5週) // .5週) V .5週) V	/M制御 可限要素法による。 可運動学、逆運動学 erilog HDLとFPG	用いた波形解析と 組度設計 学、実験による確 Aボードを用い	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	側御の理解、できる。 e-mecaを用とができる。 トスリー トスリー トスリー できる トス・マーケット できる にったい できる にったい できる にったい できる にったい できる にったい できる にったい できる 発理 スパーター できる	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング要素法による強度設計で、そのロボットアーム順運動学・逆運動学論理回路の設計と構築でラミング、ブレッドがきる。
評価割る総合評価	4thQ 合	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 た論理回路の まとめ	いたPW .5週)有 .5週) // .5週) // .5週) V 発表 .40	/M制御 可限要素法による。 可運動学、逆運動学 erilog HDLとFPG	相いた波形解析と 強度設計 学、実験による確 Aボードを用い 相互評価 0	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	御の理解、	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 ラミング、ブレッドボ きる。 合計 100
評価割食総合評価基礎的能	4thQ 合	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 た論理回路の まとめ	いたPW .5週)有 .5週) / ( .5週) / ( .5週) / ( .5週) / ( .5辺) / ( .5u) / (	/M制御 可限要素法による。 可運動学、逆運動学 erilog HDLとFPG	相いた波形解析と 強度設計 学、実験による確 Aボードを用い 相互評価 0	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	御の理解、	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 デラミング、ブレッドボー きる。 合計 100 50
総合評価 基礎的能 専門的能	4thQ 合 割合 动	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 た論理回路の まとめ	いたPW .5週)有 .5週) / ( .5週) / ( .5週) V .5設計	/M制御 可限要素法による。 可運動学、逆運動学 erilog HDLとFPG	相互評価 の の	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	御の理解、	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 できる。 合計 100 50 40
評価割る 総合評価 基礎的能 専門的能 分野横断	4thQ 合 割合 动	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週  レポート 60 40 20 0	マイコンを用 (政家,全3 (前田,全3 た論理回路の まとめ	いたPW .5週)有 .5週) / ( .5週) / ( .5週) / ( .5週) / ( .5辺) / ( .5u) / (	/M制御 可限要素法による。 可運動学、逆運動学 erilog HDLとFPG	相いた波形解析と 強度設計 学、実験による確 Aボードを用い 相互評価 0	PWM おどが salom 行がボルジ 実験の (HDL	御の理解、	回路の設計 いて、有限 を紙で作成し やすく理論( 環境の構築、	・製作、プログラミング 要素法による強度設計を 、、そのロボットアーム 順運動学・逆運動学 論理回路の設計と構築 でラミング、ブレッドボー きる。 合計 100 50

二	商船高等	等専門学校	開講年度 令和04年度(	2022年度)	│ 授業科目	
		<u> </u>		(2022 112)		生産システム工学概論
<u> </u>	~ II J TIA	0003		科目区分	専門 /	
授業形態		授業		単位の種別と単位		
開設学科			 テム工学専攻	対象学年	専1	<u> </u>
開設期		前期	ンマナームシ	週時間数	1	
<del></del>	·*************************************			KGENTH SK		
教科者/教 担当教員	. IVI		・ストなと。 台,長井 弘志			
型	<u> </u>		יטוענ ו/אבקר.			
本講義は、	機械系出		科目を履修する、または情報系出身表 、異なる分野の学習がスムーズに行え	者が機械系科目を履 えるよう柱となる理	修するにあたり 論や技術の概要	問題となる専門的予備知識の不足を補 を習得することが目標である。
ルーブリ	 J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	未到達レベルの目安
- 機械系ク 設計製図の く図面を訪 ができる。	D基礎を理 売むこと、	解でき、正し 作成すること	, 正しく図面を読むこと、作成する	正しく図面を読む		エレイ図面を詰むこと 作成する
がとさる。 [情報系クラス] マナーに則したWEBメールが出せ る。			マナーに則したWEBメールが出せ る。	WEBメールの基	本操作ができる	WEBメールの基本操作ができない。
を解決する	ミングが行 ることがで			入出力処理が書に	ける。	入出力処理が書けない。
学科の到	]]達目標	項目との関	係			
専門 A1 専	専門 A2 教	養 D1 専門 E	1 専門 E2 専門 E3			
教育方法	 去等					
概要		習得する [情報系	。 クラス] 身者が情報系科目を履修するにあたり			定を補う目的で、理論や技術の概要を 定を補う目的で、理論や技術の概要を
		「糠ヰヹヹ	クラス1			
授業の進め	め方・方法	` [情報系 ・座学の	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も			
授業の進め 注意点	か方・方法	・座学の [情報系 ・座学の ・本教科 ・15時間	講義を基本とする。 クラス1		eringである。 0時間に相当す	るレポート課題の提出を求める。
注意点		・座学の [情報系 ・座学の ・本教科 ・15時間	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要と はレポートの提出を必須とする。		eringである。 0時間に相当す	るレポート課題の提出を求める。
注意点	食のある:	・座学の [情報系 ・座学の ・本教科 ・15時間 ・修得に	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習もなの英語表記は、Introduction to Mar の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要と はレポートの提出を必須とする。 ・授業科目		eringである。 0時間に相当す	るレポート課題の提出を求める。
<sup>注意点</sup> 実務経験 授業の属	検のある 属性・履	・座学の 「情報学の ・本教科 ・15時間 ・修得に 教員による	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習もなの英語表記は、Introduction to Mar の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要と はレポートの提出を必須とする。 ・授業科目			
注意点 実務経験 授業の属 □ アクテ	検のある: 属性・履 =ィブラー:	・座学の 「情報学の ・本教科 ・15時間 ・修得に 教員による	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要と はレボートの提出を必須とする。 授業科目	ufacturing Engine するため、合計で3/		るレポート課題の提出を求める。 図 実務経験のある教員による授
注意点 実務経験 授業の属 □ アクテ	検のある: 属性・履 =ィブラー:	・座学の 「情報学の ・本教科 ・15時間 ・修得に 教員による	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要と はレボートの提出を必須とする。 授業科目	ufacturing Engine するため、合計で30 し 遠隔授業対応		☑ 実務経験のある教員による授
注意点 実務経験 授業の属 □ アクテ	検のある: 属性・履 =ィブラー:	・ 座学の 「情報学の ・本教科 ・15時間 ・修得に 教員による 修上の区分	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要とはレポートの提出を必須とする。 授業科目 □ ICT 利用  授業内容 「機械系クラス(大澤)」※情報系と	ufacturing Engine するため、合計で3d □ 遠隔授業対応	5	☑ 実務経験のある教員による授
注意点 実務経験 授業の属 ロ アクテ	検のある: 属性・履 =ィブラー:	・ ・ 座 ・ ・ を ・ を ・ を を を を を を を を を を を を を	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Mar の英語表記は、Introduction to Mar の	ufacturing Engine するため、合計で30 遠隔授業対応 出身者が受講	週ごとの到達目図面の概要を到	☑ 実務経験のある教員による授用標
注意点 実務経験 授業の属 □ アクテ	検のある: 属性・履 =ィブラー:	・ 原 学の 系 で	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要とはレポートの提出を必須とする。 授業科目  「ICT 利用  授業内容 「機械系クラス (大澤) ] ※情報系別ガイダンス 1周 製作図 2週 線の用法 3週	ufacturing Engine するため、合計で3 □ 遠隔授業対応 出身者が受講	週ごとの到達目 図面の概要を理線の種類および 対法記入法を理	☑ 実務経験のある教員による授 目標 単解できる。 が用途を理解できる。 単解できる。
<sup>注意点</sup> 実務経験 授業の属	検のある? 属性・履 ィブラー: 回	Per p	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Mar の	ufacturing Engine するため、合計で3 遠隔授業対応 出身者が受講	週ごとの到達目 図面の概要を理 線の種類および 寸法記入法を理 断面の図示方法	図 実務経験のある教員による授 目標 理解できる。 が用途を理解できる。 理解できる。 生な理解できる。
注意点 実務経験 授業の属 ロ アクテ	検のある: 属性・履 =-ィブラー:	で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Mar の英語表記は、Introduction to Mar の英語表記は、Introduction to Mar の	ufacturing Engine するため、合計で3 遠隔授業対応 出身者が受講	週ごとの到達目 図面の概要を理 線の種類および 寸法記の図示方法 公差面と 公差記 歯車の種類, 表	図 実務経験のある教員による授目標 理解できる。 が用途を理解できる。 理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。
注意点 実務経験 授業の属 □ アクテ	検のある? 属性・履 ィブラー: 回	・	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Mar 別の講義と30時間の自学自習を必要とはレポートの提出を必須とする。 授業科目 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 以業内容 □ 機械系クラス (大澤) ] ※情報系別ガイダンス 1周 製作図 2週線の用法 3週 寸法記号 4週~5週 断面図 6週 公差・公差記号 7週 表面性状 8週	ufacturing Engine するため、合計で3 遠隔授業対応 出身者が受講	週ごとの到達目 図面の概要を可 線の種類およて 可 が 記記の 公差面性状 、 記 を で で を で を で で で で で で で で で で で で で	図 実務経験のある教員による授 目標 理解できる。 が用途を理解できる。 理解できる。 まを理解できる。 号を理解できる。 号を理解できる。
注意点 実務経験 授業の属 ロ アクテ	検のある? 属性・履 ィブラー: 回	・	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Mar 高の講義と30時間の自学自習を必要とはレポートの提出を必須とする。 ・授業科目  「日で 利用  「日で 利用  「日で 利用  「機械系クラス (大澤) ] ※情報系にガイダンス 1周  製作図 2週 線の用法 3週  「対法記号 4週~5週 断面図 6週  公差・公差記号 7週 表面性状 8週  歯車 9週~10週 ねじ・ボルト・ナット 11週 図面製作 12週~15週  「情報系クラス (長井) ] ※機械系と	ufacturing Engine するため、合計で3 遠隔授業対応 出身者が受講	週ごとの到達目 図面の概要を可 線の種類およて 可 が 記記の 公差面性状 、 記 を で で を で を で で で で で で で で で で で で で	☑ 実務経験のある教員による授 目標 理解できる。 が用途を理解できる。 建解できる。 まを理解できる。 号を理解できる。 号を理解できる。 日本理解できる。 日本理解できる。 日本理解できる。 日本理解できる。
注意点 実務経験 授業の属 □ アクテ 授業計画	検のある? 属性・履 ィブラー: 回	* France	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も名の英語表記は、Introduction to Maria の英語表記は、Introduction to Maria の講義と30時間の自学自習を必要とはレポートの提出を必須とする。 授業科目 □ ICT 利用  授業内容 [機械系クラス(大澤)]※情報系はガイダンス 1周 製作図 2週線の用法 3週 寸法記号 4週~5週 豚面図 6週 公差・公差記号 7週 表面性状 8週 歯車 9週~10週 ねじ・ボルト・ナット 11週 図面製作 12週~15週	ufacturing Engine するため、合計で3 遠隔授業対応 出身者が受講 出身者が受講 作、マナー、圧縮	週ごとの到達目 図面の概要を対 の種類入るでは が一次表面車じの・性種が 公表面車では でである。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	□ 実務経験のある教員による授 目標 理解できる。 が用途を理解できる。 性を理解できる。 性を理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 見を理解できる。 見を理解できる。 ことができる。 ととができる。
注意点 実務経験 授業の属 ロ アクテ	検のある? 属性・履 ィブラー: 回	* 「	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar 高の講義と30時間の自学自習を必要と はレポートの提出を必須とする。 ・授業科目  「日で 利用  「日で 利用  「世 が で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ufacturing Engine するため、合計で3  □ 遠隔授業対応  出身者が受講  出身者が受講  作、マナー、圧縮  数、演算子、分岐	週ごとの到達目 図面の概要を対 別面の種類およって 記のの・性を 対 が大 大 大 大 の で 大 い 大 の が 大 の 大 い 大 の 大 い 大 の い 大 の い 大 の い 大 の い 大 の い 大 の い 大 の い 大 の い 大 に り た り た り た り た り た り に り し り と り に り り り り り り り り り り り り り り り り	図 実務経験のある教員による授 理解できる。 が用途を理解できる。 生を理解できる。 生を理解できる。 きを理解できる。 そを理解できる。 見を理解できる。 見を理解できる。 見なができる。 したができる。 に対して担解できる。 に対してもないできる。
主意点実務経験授業の属プアクテ	検のある? 属性・履 ィブラー: 回	教修二 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar 調の講義と30時間の自学自習を必要とはレポートの提出を必須とする。 ・授業科目  「日で 利用  「日で 利用  「日で 利用  「世業内容 「機械系クラス (大澤) ] ※情報系に ガイダンス 1周  製作図 2週 線の用法 3週  寸法記号 4週~5週 断面図 6週  公差・公差記号 7週 表面性状 8週 歯車 9週~10週 ねじ・ボルト・ナット 11週 図面製作 12週~15週  「情報系クラス (長井) ] ※機械系に ガイダンス 1周  WEBメールの概要 (メールの基本操 ファイルの取扱など。) 2週  プログラミングの概要 (PAD図、変き)	ufacturing Engine するため、合計で3i	週ごとの到達目 図面の概要を対象 対断のを開発した。 の一般類ははできる。 の一般類がは、できる。 の一のでは、できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	図 実務経験のある教員による授 理解できる。 が用途を理解できる。 性を理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 のできる。 のできる。 といかできる。 にWEBメールが出せる。 ールをレポートとして提出すること(自学) ができる。プログラムによるデータを できる。
主意点実務経験受業の属で対象では、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	食のある。 属性・履 ィブラー: 国 1stQ	* To A Windows	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar	ufacturing Engine するため、合計で3i	週ごとの到達目 図のでは、すずのでは、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	図 実務経験のある教員による授 理解できる。 が用途を理解できる。 性を理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 のできる。 のできる。 といかできる。 にWEBメールが出せる。 ールをレポートとして提出すること(自学) ができる。プログラムによるデータを できる。
主意点実務経験受業の属で対象では、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	食のある。 属性・履 ィブラー: 国 1stQ	**	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar	ufacturing Engine するため、合計で3i	週ごとの到達目 図のでは、すずのでは、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	図 実務経験のある教員による授 理解できる。 が用途を理解できる。 性を理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 ととができる。 ができる。 をしポートとして提出すること(自学にできる。 ができる。プログラムによるデータが できる。
注意点 実務経験 授業の属 □ アクテ 授業計画	食のある。 属性・履 ィブラー: 国 1stQ	* To Figure 1	講義を基本とする。 クラス] 講義を基本とし、PCを用いた演習も の英語表記は、Introduction to Mar	ufacturing Engine するため、合計で3i	週ごとの到達目 図のでは、すずのでは、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	図 実務経験のある教員による授 理解できる。 が用途を理解できる。 性を理解できる。 性を理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 きを理解できる。 のできる。 のできる。 にWEBメールが出せる。 ールをレポートとして提出すること(自学的できる。 できる。プログラムによるデータを できる。プログラムによるデータを できる。プログラムによるデータを できる。

	16週						
評価割合							
	レポート	発表	相互評価	平常点	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	20	0	0	20
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20

己胄	训商船高	等専門学権	夵	開講年度	令和04年度(	2022年度)	授業科目	数値解析	<b>折特論</b>		
科目基		ורנוני בי				2022一汉)	JX <del>X</del> 171		MI (7) 17)		
科目番号		0004				科目区分	専門 /	1552			
授業形態		授業				単位の種別と単位					
			7-,	工学市场				<u>1</u> 1 <u>1</u> 1; Z			
開設学科	+		<u>/人ナム</u>	工学専攻		対象学年	専1				
開設期	<b>/</b> -1-1	前期				週時間数	2				
教科書/教											
担当教員		政家 和									
到達目											
数値解析 から数値 の紹介を	は機械設 的な微積が 行う。	計における有 分を行う。ま	限要素 た数値	法以外にも多り積分・数値微分	支に渡る分野で必要 分を通じて基礎的な	をされるようにな 数値の処理方法に	ってきている。 ついて理解を <sup>*</sup>	これを踏まえ する。最後に、	え、基礎的な微積分の復習 有限要素法に関する概略		
ルーブ	リック										
			Ŧ	型想的な到達レ	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		
数値解析	· の基礎は <sup>-</sup>	である微分と	· 看 娄	数値微分と積分の	の問題を解くこと	数値解析の基礎が	が微分・積分で	あ 数値解	析の基礎が微分・積分であ		
		計算が行える	$\hat{b}$	ができる。	-> -> -> -> -> -> -> -> -> -> -> -> -> -	ると理解できる。			解できない。		
を理解し	展開とマク 、その基礎 ができる。	クローリン展 楚的性質を理	解 しゃ	デイラー展開と を理解し、その することができ	マクローリン展開 基礎的性質を理解 る。	テイラー展開と <sup>3</sup> を理解できる。	マクローリン歴	<b>開</b> テイラ・ を理解	ー展開とマクローリン展開 できない。		
学科の	到達目標	頭目との	関係								
専門 A1	専門 A2 専	専門 E1 専門	E2 専	門 E3							
教育方法	 法等										
概要	\J	基礎的	は微積	分の復習から数	女値的な微積分を行	う。また数値積分	・数値微分を	通じて基礎的な	よ数値の処理方法について		
	め方・方法			スて、生産シス 、適宜実技を行		容を踏まえてその	弊价力法につ(	ことと			
	$\omega_{D}$			<u>、 迎且关权で1.</u> 数学の復習を求							
注意点					1000。 自習を必要とする。						
	- · · -										
実務経	験のある	5教員によ	る授業	<b>業科目</b>							
		5教員によ 3修 Fの区		<b>業科目</b>							
授業の	属性・履	修上の区	分				-	字系	な経験のある数昌に F ス 授学		
授業の		修上の区	分	美科目		□ 遠隔授業対応	<u>,</u>	□ 実務	<b>務経験のある教員による授業</b>		
授業の □ アク:	属性・履	修上の区	分			□ 遠隔授業対応	- >	□実務	<b>務経験のある教員による授業</b>		
授業の	属性・履	<u>修上の区</u> -ニング	分	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		, =	<b>条経験のある教員による授業</b>		
授業の □ アク:	属性・履	修 <u>上の区</u> -ニング 週	分	ICT 利用 t内容		□ 遠隔授業対応	週ごとの到達	目標			
授業の □ アク:	属性・履	<u></u> 過 1週	授業 ガイ	」ICT 利用 ≨内容 ′ダンスと数値∜	数分	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達	目標	8経験のある教員による授業 値微分を理解できる。		
授業の □ アク:	属性・履	修 <u>上の区</u> -ニング 週	授業 ガイ	ICT 利用 t内容	<b></b>	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達	目標 える内容と数			
授業の □ アク:	属性・履	<u></u> 過 1週	分 授業 ガイ 数値	」ICT 利用 ≨内容 ′ダンスと数値∜	<b></b> 数分	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 数値解析で教	目標 える内容と数 解できる。	値微分を理解できる。		
授業の □ アク:	属性・履	<u></u> 週 1週 2週	分 授業 ガイ 数値 スプ	□ ICT 利用 É内容 グンスと数値で 種分	<b>数分</b>	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 数値解析で教 数値積分を理	目標 える内容と数 解できる。 数を理解でき	値微分を理解できる。		
授業の □ アク:	属性・履ティブラー	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週	分 授業 ガイ 数値 スプ	□ ICT 利用 (内容 (ダンスと数値で 取積分 (ライン関数	<b>数分</b>	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 数値解析で教 数値積分を理 スプライン関	目標 える内容と数 解できる。 数を理解でき 理解できる。	値微分を理解できる。 る。		
授業の □ アク:	属性・履	<b>週</b> 1週 2週 3週 4週	分 授業 ガイ 数値 スプ ベシ Bス:	□ ICT 利用 (内容 (ダンスと数値で 可積分 (ライン関数 でエ曲線	<b>数分</b>	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 数値解析で教 数値積分を理 スプライン関 ベジエ曲線を	目標 える内容と数 解できる。 数を理解でき 理解できる。 由線を理解で	値微分を理解できる。 る。		
授業の □ アク:	属性・履ティブラー	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	分 授業 ガイ 数値 スプ ベシ Bス:	inct 利用  (内容 イダンスと数値で  積分 イライン関数  ドエ曲線 アライン曲線  RBS曲線	<b>数分</b>	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 数値解析で教 数値積分を理 スプライン関 ベジエ曲線を BスプラインE NURBS曲線を	目標 える内容と数 解できる。 数を理解でき 理解できる。 出線を理解できる。	値微分を理解できる。 る。		
授業の □ アク:	属性・履ティブラー	慢修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	分 授業 ガイ 数値 スプ ベシ Bス NUF	inct 利用  (内容 グンスと数値で (グンスと数値で )で (ガンスと数値で )で (カース)の関数 (アリカン)で アンカー (アリカン)で (アリカン)ので (アリカン)で (アリカン)ので	<b>数分</b>	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 数値解析で教 数値積分を理 スプライン関 ベジエ曲線を BスプラインE NURBS曲線を 数値微分や数 る。	目標 える内容と数 解できる。 数を理解でき 理解できる。 由線を理解でき 理解できる。 値積分の具体	値微分を理解できる。 る。 きる。		
授業の □ アク:	属性・履ティブラー	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 授業 ガイ 数値 スプ ベシ Bス: NUF 小テ	(グンスと数値を 種子分 プライン関数 プライン曲線 RBS曲線 モスト前の復習		□ 遠隔授業対応	週ごとの到達 数値解析で教 数値積分を理 スプライン関 ベジエ曲線を BスプラインI NURBS曲線を 数値微分や数 る。 数値微分や数 きる。	目標 える内容と数 解できる。 数を理解でき 理解できる。 由線を理解でき 理解できる。 値積分の具体	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで		
授業の アクラ	属性・履ティブラー	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 授業 ガイ 数値 スプシ Bスフ NUF 小テ	(グンスと数値を でプライン関数 で工曲線 プライン曲線 RBS曲線 -スト前の復習 -スト	丘似	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達数値解析で教数値積分を理スプライン関ベジエ曲線をBスプラインINURBS曲線を数値微分や数る。	目標 える内容と数 解できる。 数を理解でき 理解できる。 由線を理解でき 理解できる。 値積分の具体	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで		
授業の アクラ	属性・履ティブラー	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 授業 ガイ 数値 スプシ Bスフ NUF 小テ	(グンスと数値を 種子分 プライン関数 プライン曲線 RBS曲線 モスト前の復習	丘似	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達数値解析で教数値積分を理スプライン関ベジエ曲線をBスプラインINURBS曲線を数値微分や数る。数値微分や数きる。区分多項式に	目標 える内容と数解できる。 数を理解できる。 世線を理解できる。 は線を理解できる。 はは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで		
授業の アクラ	属性・履ティブラー	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 授業 ガイ 数値 スプシ Bス NUF 小テ 小テ	(グンスと数値を でプライン関数 で工曲線 プライン曲線 RBS曲線 -スト前の復習 -スト	丘似 NURBS曲面	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達数値解析で教数値積分を理スプライン関ベジエ曲線をBスプラインINURBS曲線を数値微分や数る。数値微分や数きる。区分多項式に	目標 える内容と数 解できる。 数を理解できる。 由線を理解できる。 は積分の具体 値積分につい よる近似を理 面とNURBSet	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで 解できる。 由面を理解できる。		
授業の アクラ	属性・履ティブラー	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 授業 ガイ 数値 スジ Bス NUF 小テ 小テ	inct 利用  (内容 (グンスと数値を) (グンスと数値を) (プライン関数 (アリカン) (アリカン) (アリカの復習 (アリカン) (アリカの復習 (アリカの復習 (アリカ) (アリカの復習 (アリカの復習 (アリカ) (アリカの復習 (アリカ) (アリカの復習 (アリカ)	丘似 NURBS曲面	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達数値解析で教数値積分を理スプライン関ベジエ曲線をBスプラインINURBS曲線を数値微分や数る。を対象る。を対象をある。を対象をできません。	目標 える内容と数 解できる。 数を理解できる。 由線を理解できる。 値積分の具体 値積分につい よる近似を理 よる近似を理 なとNURBSは 限要素法を理	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで 解できる。 軸面を理解できる。 解できる。		
授業の アクラ	属性・履ティブラー	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 授業イ 数スベシス NUF 小 テ 有理り 全体	(グンスと数値を 種分が でプライン関数 で工曲線 プライン曲線 RBS曲線 -スト前の復習 -スト の変式による。 で変素の有限要素 の相関性方程式	丘似 NURBS曲面		週ごとの到達数値解析で教数値積分を理スペジンプラーはののででである。 NURBS曲線を数るのでである。 数値微分やのでである。 ができるがあるできる。 ながあるできる。 ながあるできる。 ないのでは、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	目標 える内容と数 解できる。 数を理解できる。 由線を理解できる。 は積分の具体 値積分につい よる近似を理 面とNURBSは 限要素理解でき	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで 解できる。 軸面を理解できる。 解できる。		
授業の アクラ	属性・腐 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 授業イ 数は スペンシス NUF 小テ り 有はり 全体 アイ	inct 利用  (内容	近似 NURBS曲面 表法 yク要素よBマトリ		週ごとの到達数値解析で教数値積分を理スプラナー はなる。 のののでは、 ののでは、	目標 える内容と数 解できる。 数を理解できる。 由線を理解できる。 はは現解できる。 はないの具体 値積分につい よる近似を理解できる。 はないして理 できるが、している。	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで 解できる。 由面を理解できる。 解できる。 る。 よBマトリクスを理解でき		
授業の アクラ	属性・腐 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 授業イ 数はフジス NUF 小 ア タ はな体 アイ	(内容) (グンスと数値を	近似 NURBS曲面 表法 yク要素よBマトリ		週ごとの到達数値解析で教数値積分を理関スプラエ曲線をBスプラニ曲線をBスプラ曲線を数る。値るの分のででである。値なりかりのでである。ではないである。ではないである。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。	目標 える内容と数 解できる。 数を理解できる。 出線を理解できる。 はは現解での具体 値積 分に 口い よ の と の の の の の の の の の の の の の の の の の	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができて小テストを解くことがで解できる。 由面を理解できる。 由面を理解できる。 る。 よBマトリクスを理解でき		
授業の アクラ	属性・腐 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 14週 15週	分 授業イ 数はフジス NUF 小 ア タ はな体 アイ	inct 利用  (内容	近似 NURBS曲面 表法 yク要素よBマトリ		週ごとの到達数値解析で教数値積分を理スプラナー はなる。 のののでは、 ののでは、	目標 える内容と数 解できる。 数を理解できる。 出線を理解できる。 はは現解での具体 値積 分に 口い よ の と の の の の の の の の の の の の の の の の の	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができて小テストを解くことがで解できる。 由面を理解できる。 由面を理解できる。 る。 よBマトリクスを理解でき		
授業の対策計	属性・アファー 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	分 授業イ 数はフジス NUF 小 ア タ はな体 アイ	(内容) (グンスと数値を	近似 NURBS曲面 表法 yク要素よBマトリ		週ごとの到達数値解析で教数値積分を理関スプラエ曲線をBスプラニ曲線をBスプラ曲線を数る。値るの分のででである。値なりかりのでである。ではないである。ではないである。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。	目標 える内容と数 解できる。 数を理解できる。 出線を理解できる。 はは現解での具体 値積 分に 口い よ の と の の の の の の の の の の の の の の の の の	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができて小テストを解くことがで解できる。 由面を理解できる。 由面を理解できる。 る。 よBマトリクスを理解でき		
授業の	属性・原 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 16週	分 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	inct 利用  (内容 グンスと数値で (グンスと数値で で で (グンスと数値で で (グンスと数値で で で で (グンスと数値で で で で で (グンスと数値で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	近似 NURBS曲面 表法 ソク要素よBマトリ レ	クス	週ごとの到達数値解析で理解がある。 数を担ける。 を関するででである。 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	目標 える内容と数 数を理解をる。 数を理解をでで理解をでで理解をでで理解をでで理解をです。 は理解でのは、 はは、 はは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないいないは、 はないないは、 はないないないは、 はないないは、 はないは、 はないはないは、 はないはないは、 はないはな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はいはいはいはいは	値微分を理解できる。 る。  さる。  的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで 解できる。 由面を理解できる。 解できる。 る。 よBマトリクスを理解でき できる。 できる。		
授業の アクラ	属性・原 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 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	incr 利用  (内容	近似 NURBS曲面 表法 ソク要素よBマトリ レ	クス	週ごとの到達数を回答を理解を受ける。 数をででである。 のでででである。 のででである。 のででである。 のでですである。 のでですである。 のでですでですです。 のでですでです。 のでですでですでです。 のでですでです。 のでですでですでです。 のでですでです。 のでですでですでです。 のでですでです。 のでですでですでです。 のででですでです。 のでですでですでです。 のでですでです。 のでですででですでででででででででで	目標 える内容と数 を理解を理解で理解を理解を理で理解を理で理解を理で理解をで理解をで理します。 は、理解のないのでは、ないのでは、 は、ないのでは、 は、ないのでは、は、ないのでは、 は、ないのでは、ないのでは、ないのでは、は、ないのでは、は、ないのでは	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができて小テストを解くことがで解できる。 歯面を理解できる。 歯面を理解できる。 る。 よBマトリクスを理解でき できる。 できる。 できる。		
授業の アクラ	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	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 112週 13週 14週 15週 16週	分 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	(内容) (ダンスと数値で 種分) (ライン関数 (プライン関数) (プライン関数 (プライン関数) (プラー・ (プライン関数) (プラー・ (ア) (ア) (ア) (ア) (ア) (ア) (ア) (ア) (ア) (ア)	近似 NURBS曲面 表法 ソク要素よBマトリ レ 相互評価 0	クス 態度 0	週ごとの到達数を理関をを受ける。 数値ではいいでは、 ののでは、 ののでは、 のでは	目標 える内容と数 数できる。 数を理解を理で理解で理解を理解を理解をできる。 は理解を理で理解での はでは、 はでは、 はいいは、 はいは、 はいはいはいは、 はいはいはいはい	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができて小テストを解くことがで解できる。 由面を理解できる。 由面を理解できる。 よBマトリクスを理解でき できる。 できる。 できる。		
授業の アクラ	属性・履 ティブラー 画 1stQ 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 112週 13週 14週 15週 16週	サップ で	(内容) (ダンスと数値で 種分) (プライン関数 プライン関数 プライン関数 プライン関数 プライン関数 プライン曲線 RBS曲線 -スト (大型) (大型) (大型) (大型) (大型) (大型) (大型) (大型)	近似 NURBS曲面 表法 ソク要素よBマトリ レ 相互評価 0 0	クス 態度 0	週ごとの到達数を理関をBスペラーのではできます。 Bスプラインはできますがある。 Bスプラーのではできますがある。 Bスプラーのできますがある。 Bスプラーのできまずがある。 Bスプラーのできまずがある。 Bスプラーのできまずがある。 Bスプラーのできまずがある。 Bスプラーのできまずがある。 Bスプラーのできまずがある。 Bスプラーのできまずがある。 Bスプラーのできまがある。	目標 える内容と数 数を理解を回答を理解を理解を理解をできます。 は線をできまずでは、 ははないでは、 ははないのでは、 はないのでは、 はないのではないのでは、 はないのではないのではないのではないでは、 はないのではないのではないでは、 はないのではないのでは、 はないのでは、 はないのでは、 はないのでは、 はないのでは、 はないのでは、 はないのでは、 はないのでは	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができ て小テストを解くことがで 解できる。 由面を理解できる。 解できる。 る。 よBマトリクスを理解でき できる。 できる。 できる。 できる。		
授業の アクラ	属性・R ティブラー 画 1stQ 2ndQ	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 112週 13週 14週 15週 16週	分 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	(内容) (グラスと数値を	近似 NURBS曲面 表法 ソク要素よBマトリ レ 相互評価 0	クス 態度 0	週ごとの到達数を理関をを受ける。 数値ではいいでは、 ののでは、 ののでは、 のでは	目標 える内容と数 数できる。 数を理解を理で理解で理解を理解を理解をできる。 は理解を理で理解での はでは、 はでは、 はいいは、 はいは、 はいはいはいは、 はいはいはいはい	値微分を理解できる。 る。 きる。 的な計算を行うことができて小テストを解くことがで解できる。 由面を理解できる。 由面を理解できる。 よBマトリクスを理解でき できる。 できる。 できる。		

科目基礎		等專門学校	開講年度 令和04年度	(2022年度)	授業科目	エネルギー変換学
77 - 74		<u> </u>		(2022-12)		工1901 交送1
科目番号	X+til_	0005		科目区分	専門 / 選抜	7
授業形態		授業		単位の種別と単位		
開設学科				対象学年	専1	
開設期		前期	7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	週時間数	2	
教科書/教	7.材					
担当教員	(1)	Davaa G		711 2012 (22-1/3)		
到達目標	<b></b>	1-0.00				
エネル= 要を学ぶる 有効利用や	ギー変換と とともに、. や環境保全	は、ある形態 エネルギー資 に対する技術	のエネルギーを別の形態のエネルギ 源、エネルギー問題(新エネルギー ベースを習得することを目標とする	ーに変えることであ 、クリーンエネルギ 。	る。本講義では、	さまざまなエネルギー変換技術の概 こついて学習し、エネルギー資源の
ルーブリ	ノック			1-34 / 13+ .		1
エネルギ- る。	一変換の方	法を理解でき	理想的な到達レベルの目安 エネルギー変換方法を理解できる。	標準的な到達レク エネルギー変換す。	ベルの目安 方法を理解できる	未到達レベルの目安 エネルギー変換方法を理解できな い。
		プ、エネルギ 説明できる。	単位を説明し、利用できる。	単位を説明し、野	重物理量の定義と 理解できる。	エネルギーの各種物理量の定義と 単位を説明できない。
エネルギー り巻く環境	一資源、工境問題を説	ネルギーを取 明できる。	エネルギー資源、エネルギーを取り巻く環境問題を説明し、理解でしまる。	エネルギー資源、り巻く環境問題	エネルギーを取 を説明できる。	エネルギー資源、エネルギーを取 り巻く環境問題を説明できない。
学科の至	到達目標」	項目との関	係			
専門 A1 🕫	専門 A2 教	養 B1 教養 B	2 教養 C1 教養 D1 専門 E1 専門 E2	2 専門 E3		
教育方法	<u></u> 去等		<del></del>			
概要		エネルギ	ー 、エネルギー資源、エネルギーシ.	ステム、エネルギー	変換に関する基礎領	ロ識を理解する。
授業の進む	め方・方法		義を基本とする。			
注意点		1単位当た	こり30時間の自学自習を必要とする。	<b>5</b>		
実務経験	途のある	教員による				
			いた発電システムの業務を担当して	 いた数員が、その経	 騒を活かし、 T.ネ	
		講義形式で授		▼ 7℃ 発発力 、 C ○ 万柱	みと と ころ こく エート	グラ 交換に関する金本町はつだり
授業の原	属性・履何	修上の区分				
	ティブラーニ		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	<u>2</u>	☑ 実務経験のある教員による授業
授業計画	 <u>5</u>					
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
			エネルギーに関する概念(エネルギ 教科書ページ 1~9を読んでおくこ。		エネルギーとパワ	ーについて理解できる。
		2週	エネルギーシステム			
ı			教科書ページ9~13を読んでおくこ	と(自学2時間)	エネルギーシステ	ムについて理解できる。
ı		3週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連ブリントを読んでおくこと(自		エネルギーシステ	
	1stO	3週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自	学2時間) 学2時間)	エネルギー資源に	ついて知識もつ。
	1stQ	3週 4週 5週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく	学2時間) 学2時間) [ こと(自学2時間)	エネルギー資源に	
	1stQ	3週 4週 5週 6週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくこと(自	学2時間) 学2時間) にと(自学2時間) に(続き)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルギーと	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できる
	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくこと(自 カ学エネルギーとその変換 教科書ページ16〜22を読んでおく	学2時間) 学2時間) i こと(自学2時間) i(続き) 学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルギーと 。カ学エネルギー 用できる。	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利
前期	1stQ	<ul><li>3週</li><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li><li>7週</li><li>8週</li></ul>	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくこと(自 カ学エネルギーとその変換	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) (続き) 学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルギーと 。カ学エネルギー 用できる。 揚水式発電所を理	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できる
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連ブリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連ブリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくこと(自 力学エネルギーとその変換 教科書ページ16〜22を読んでおく 揚水式発電所 教科書ページ22〜27を読んでおくる 風力発電 教科書ページ28〜35を読んでおくる 海洋エネルギー、海洋エネルギー変	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) に(続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルギーと カウララス・カーラー カウラファイン・カーアン・カーアン・カーアン・カーアン・カーアン・カーアン・カーアン・カーア	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連ブリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連ブリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくこと(自 カ学エネルギーとその変換 教科書ページ16〜22を読んでおく 場水式発電所 教科書ページ22〜27を読んでおくる 場外書ページ28〜35を読んでおくる 海洋エネルギー、海洋エネルギー変 教科書ページ36〜38を読んでおくる 波カエネルギーの変換	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) に(続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) に換システム	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルギーと カウララス カウララス カウララス カアできる。 揚水式発電所を理 風力発電を理解し 理量の定義と単位 海洋エネルギーと きる。 波力エネルギーと	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。 、説明できる。風力エネルギーの物を説明し、利用できる。
前期		3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくこと(自 カ学エネルギーとその変換 教科書ページ16〜22を読んでおく 揚水式発電所 教科書ページ22〜27を読んでおくる 場外書ページ22〜27を読んでおくる 場外書ページ28〜35を読んでおくる 本洋エネルギーの変換 教科書ページ36〜38を読んでおくる 波力エネルギーの変換 教科書ページ39〜41を読んでおくる 熱エネルギーの変換	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) i(続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラファック スポート カップ スポート カート カート カート カート カート カート 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	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。 、説明できる。風力エネルギーの物を説明し、利用できる。 その変換システムを理解し、説明で
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくごと(自 カ学エネルギーを取り巻く地球環境問題 力学エネルギーとその変換 教科書ページ16〜22を読んでおく 場水式発電所 教科書ページ28〜35を読んでおくる 風力発電ページ28〜35を読んでおくる 独対書ページ28〜35を読んでおくる 海洋エネルギーの変換 教科書ページ39〜41を読んでおくる 熱エネルギーの変換 教科書ページ43〜52を読んでおくる 熱エネルギーの変換	学2時間) 学2時間) [こと(自学2時間) [(続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カップランスルネルネルネルできる。 ボス発電を理解し  理量の定義と単位  海洋エネルギーと  波力ネルギーと  きる、エネルギーと  きまる・エネルギーと  熱エネルギーと そ	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。風力エネルギーの物を説明し、利用できる。その変換システムを理解し、説明で その変換システムを理解し、説明で
前期		3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	教科書ページ9~13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13~15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 力学エネルギーとその変換 教科書ページ16~22を読んでおく 揚水式発電所 教科書ページ22~27を読んでおくる 撮水式発電が 教科書ページ28~35を読んでおくる 海洋エネルギー、海洋エネルギーの変換 教科書ページ36~38を読んでおくる 波カエネルギーの変換 教科書ページ39~41を読んでおくる 熱大さいギーの変換 教科書ページ43~52を読んでおくる 熱大さいギーの変換 教科書ページ43~52を読んでおくる 熱エネルギーの変換 教科書ページ53~57を読んでおくる 教科書ページ53~57を読んでおくる	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) i (続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラウラ スポート カップラファック スポート カップ スポート カート カート カート カート カート カート 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	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。風力エネルギーの物を説明し、利用できる。その変換システムを理解し、説明でその変換システムを理解し、説明でその変換システムを理解し、説明での変換方法を理解し、説明できる。理量の定義と単位を説明し、利用で
前期		3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	教科書ページ9~13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13~15を読んでおく エネルギーを取り巻く地球環境問題 関連プリントを読んでおくごと(自 サーショントを読んでおくごと(自 カ学エネルギーとその変換 教科書ページ16~22を読んでおく 場水式発電所 教科書ページ22~27を読んでおくる 海洋エネルギー、海洋エネルギー変 教科書ページ36~38を読んでおくる 波力エネルギーの変換 教科書ページ39~41を読んでおくる 熱エネルギーの変換 教科書ページ43~52を読んでおくる 熱エネルギーの変換 教科書ページ43~52を読んでおくる 熱エネルギーの変換	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) i (続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルネル カプラウラ 式発電所を理 リカできる。 大力でも、 大力でを 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力でを 大力でを たっと。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。風力エネルギーの物を説明し、利用できる。その変換システムを理解し、説明でその変換システムを理解し、説明でその変換システムを理解し、説明での変換方法を理解し、説明できる。理量の定義と単位を説明し、利用で
前期		3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおくこと( 国連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 力学エネルギーとその変換 教科書ページ16〜22を読んでおくこと( 場水式発電所 教科書ページ22〜27を読んでおくる 撮外書ページ28〜35を読んでおくる 海洋エネルギー、海洋エネルギー変変 教科書ページ36〜38を読んでおくる 波カ科書ページ36〜38を読んでおくる 波カエネルギーの変換 教科書ページ39〜41を読んでおくる 波カ科書ページ39〜41を読んでおくる 独科書ページ43〜52を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 外発電 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) i (続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルネル カプラウラ 式発電所を理 リカできる。 大力でも、 大力でを 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力でを 大力でを たっと。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。風力エネルギーの物を説明し、利用できる。その変換システムを理解し、説明でその変換システムを理解し、説明できる。で変換方法を理解し、説明できる。理量の定義と単位を説明し、利用で
前期	2ndQ	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	教科書ページ9〜13を読んでおくこ エネルギー資源 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギー資源(続き) 関連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 教科書ページ13〜15を読んでおくこと( 国連プリントを読んでおくこと(自 エネルギーを取り巻く地球環境問題 力学エネルギーとその変換 教科書ページ16〜22を読んでおくこと( 場水式発電所 教科書ページ22〜27を読んでおくる 撮外書ページ28〜35を読んでおくる 海洋エネルギー、海洋エネルギー変変 教科書ページ36〜38を読んでおくる 波カ科書ページ36〜38を読んでおくる 波カエネルギーの変換 教科書ページ39〜41を読んでおくる 波カ科書ページ39〜41を読んでおくる 独科書ページ43〜52を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 外発電 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる 教科書ページ57〜66を読んでおくる	学2時間) 学2時間) こと(自学2時間) i (続き) 学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間) こと(自学2時間)	エネルギー資源に 地球環境問題につ カ学エネルネル カプラウラ 式発電所を理 リカできる。 大力でも、 大力でを 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力でを 大力でを たっと。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力できる。 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを 大力でを	ついて知識もつ。 いて互いに話し、理解できる。 その変換方法を理解し、説明できるの物理量の定義と単位を説明し、利解し、説明できる。風力エネルギーの物を説明し、利用できる。その変換システムを理解し、説明でその変換システムを理解し、説明である。 その変換方法を理解し、説明である。理量の定義と単位を説明し、利用できる。

総合評価割合	0	70	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	70	0	0	30	0	100

	<b>削商船高等</b>	専門学校	開講年度	·   令和04年度 (2	2022年度)	授	業科目   1	離散数学	
	碰情報	(31 3 3 1/2	1/13/13/1/2	.   15 He : 1 12 (-	i ///	,,,,,	101 III	34137(37)	
<u>11口坐</u> 科目番号		0006			科目区分		 専門 / 選択		
		授業			単位の種別と単	1	-		
授業形態							学修単位:	2	
開設学科	4	1	テム工学専攻		対象学年	- 1	専1 -		
開設期		前期			週時間数	2			
教科書/			めの離散数学 (数)	理工学社)					
担当教員		藤井 清治	<u> </u>						
到達目	標								
離散数学 論,初等 この講義	なコンピュ- 整数論等から をでは, 試験及	-タサイエン いくつかの びレポート	·スの基礎をなす. : 話題を取り上げ, : をもって総合的に	本講義では, 数え上に 雛散数学の概念や離 評価する.	が集合と写像の 対的な思考方法の	扱いやい 習得を目	くつかの証 票とする.	明方法につい	て学んだ後,グラフ理
ルーブ	 リック								
			理想的な到達し	ノベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	<del></del>	未到達レベノ	 ルの目安
 数え上げ 個数を調	ず方の理論を現 でることがで	 里解し, 対象の できる.		舌用し, 個数を求めら	1				合わせを用いて, 個数を
礎を理解	像を用いた。 ない、命題の証	[明ができる.	. 証明できる.	集合や写像を構成し,	与えられた集合 明ができる.	や写像を	用いて証	集合や写像を	を扱うことができない.
グラフ珥 して, 問 できる.	型論, 初等的な 題を表現, 解	を数論を活り 決することだ	明 現実の問題を, 数論を用いて角	グラフや初等的な整 解釈できる.	基本的な問題を 整数論を用いて	グラフや 解ける.	初等的な	グラフや初い問題を表現る	等的な整数論を用いて, できない.
 学科の	到達目標項	1日との関	 係		•				
			· <u>·/ボ</u> )1 教養 D2 専門 E	 1					
		g DZ XX度 D	I 教食 DZ 哥门 C	1 台门[2					
<u>教育方</u>	<u> </u>								
概要		<u> </u>							
授業の進	重め方・方法	講義では	「具体的例を数学	的にきちんと定式化の理解を助ける 単元	するとどうなるの	)か」とい 翌およびi	\う点を重ね レポートを	見して解説し, 課し、理解の?	離散数学を活用する方 深化を図る.
	E00/1 /1/A				この終わりには選品		//\ I C	DK O / - 1/11-07/	кисто.
注意点		1単位当力	こり, 30時間の自	学自習を必要とする.	この終わりには典		711 1 2	DK 0 / - ±/11-07/	NIO CII G.
注意点	験のある教	1単位当力	こり, 30時間の自		「ひがかり」」「ここの人民」			DK 07 - ±13+->10	,
注意点		1単位当7	きり,30時間の自 授業科目		「の称わりには漢」				NOCE OF
<sub>注意点</sub> 実務経 授業の	験のある教 属性・履修	1単位当7 対員による 多上の区分	きり, 30時間の自 授業科目 ・						
<sub>注意点</sub> 実務経 授業の	験のある教	1単位当7 対員による 多上の区分	きり,30時間の自 授業科目						後のある教員による授業
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履値 ティブラーニ	1単位当7 対員による 多上の区分	きり, 30時間の自 授業科目 ・						
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履値 ティブラーニ	1単位当が 対員による 多上の区分 ニング	きり, 30時間の自告 授業科目 · □ ICT 利用			Ď		□ 実務経験	
<sub>注意点</sub> 実務経 授業の	験のある教 属性・履値 ティブラーニ	1単位当月 牧員による 多上の区分 こング	きり,30時間の自管 授業科目 ・ □ ICT 利用	学自習を必要とする.		志 週ごとの	D到達目標	□ 実務経験	食のある教員による授業
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履値 ティブラーニ	1単位当月 牧員による 多上の区分 ニング 週 1週	でり、30時間の自 授業科目 ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列	学自習を必要とする.		<ul><li>応</li><li>週ごとの</li><li>順列と</li></ul>	D到達目標 目み合わせ	□ 実務経験の違いを説明	食のある教員による授業
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履値 ティブラーニ	1単位当が 対員による 多上の区分 :ング 週 1週 2週	きり,30時間の自告 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用		<ul><li>応</li><li>週ごとの</li><li>順列と約</li><li>重復順列</li></ul>	D到達目標 且み合わせ 刊などを計	□ 実務経験 の違いを説明 算できる.	後のある教員による授業 できる.
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履値 ティブラーニ	1単位当が 対員による 多上の区分 :ング 週 1週 2週 3週	きり,30時間の自告 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理		志 週ごとの 順列と紀 重復順列 包除, 順	D到達目標 且み合わせ。 削などを計 引の巣原理を	□ 実務経験  の違いを説明  算できる.  E利用できる.	後のある教員による授業 できる.
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当が 対員による 多上の区分 :ング 週 1週 2週 3週	きり,30時間の自告 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理		志 週ごとの 順列と紀 重復順列 包除, 順	D到達目標 且み合わせ。 削などを計 引の巣原理を	□ 実務経験  の違いを説明  算できる.  E利用できる.	後のある教員による授業 できる.
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履値 ティブラーニ	1単位当が 対員による 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週	きり,30時間の自告 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質		心 週ごとの 順列と紹 重複順列 包除, 順 集合の	D到達目標 目み合わせ。 可などを計 弱の巣原理を 主義を述べ	□ 実務経験  の違いを説明  算できる.  E利用できる.	検のある教員による授業 できる. , 記法を扱える.
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当月 文員による 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週	きり,30時間の自生 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合, 写像の性質		志 週ごとの 順列と終 重複順列 包除, 順 集合の原 全射, 単	D到達目標 目み合わせ。 可などを計 引の巣原理を ご義を述べ 4射, 全単射	□ 実務経験 の違いを説明 算できる. E利用できる. ることができ,	検のある教員による授業 できる. , 記法を扱える.
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当月 文員による 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週	でり、30時間の自告 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像2:集	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合, 写像の性質 像の関係性		志 週ごとの 順列と終 重複順列 包除, 鳩 集合の 全射, 単 同値類,	D到達目標 目み合わせ。 可などを計 引の巣原理を ご義を述べ 4射, 全単射	□ 実務経験 の違いを説明 算できる. ご利用できる. ることができ, すを説明できる. 構成できる.	検のある教員による授業 できる. , 記法を扱える.
注意点 実務経 授業の □ アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当月 対員による 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	でり、30時間の自告 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像2:集 集合と写像3:写	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合, 写像の性質 像の関係性 : 背理法		心 週ごとの 順列と網 重復除, 加 集合の 全射, 単 同値類, 背理法	D到達目標 目み合わせら 別などを計 の単原理を ご義を述べ 単射, 全単射 商集合を様 で命題を証	□ 実務経験 の違いを説明 算できる. ご利用できる. ることができ, すを説明できる. 構成できる.	飲のある教員による授業 できる. , 記法を扱える.
注意点 実務経 授業の □ アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当月 対員による 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	でり、30時間の自然 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像2:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納法2	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合、写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法		志 週ごとの 順列を順列を を を を 会の 全 り に の り を り り り り り り り り り り り り り り り り り	D到達目標 目み合わせ。 別などを計 別の巣原理を 定義を述べ 単射,全単射 商集合を根 で命題を証 帚納法で命	□ 実務経験 の違いを説明 算できる。 を利用できる。 ることができ すを説明できる。 構成できる。 明できる。 題を証明できる。	飲のある教員による授業 できる. , 記法を扱える.
注意点 実務経 授業の □ アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当月 対量による 多上の区分 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	でり、30時間の自当 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納法2 論理1:真理値表	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合、写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法		志 週ごとの 順列と網 重復除, ル 集合の 全射, 単 同値理法 数 真理値	D到達目標 別などを計 別などを計 別の巣原理を 定義を述べ がり、全単射 商集合を で命題を証 高納法で命 長を用いて	□ 実務経験 の違いを説明 算できる. ご利用できる. ることができ。 はた説明できる. 調成できる. 明できる. 明できる. 調を証明できる.	<ul><li>(のある教員による授業できる.</li><li>できる.</li><li>がきる.</li><li>がきる.</li></ul>
注意点 実務経 授業の □ アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当が 対員による 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	でり、30時間の自当 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納法2 論理1:真理値表 論理2:論理式	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合,写像の性質 像の関係性 :背理法 :数学的帰納法		志 週ごとの 順列に 重複解が 集合の 全射、関 同理法 数学的 真理記 記	の到達目標 目み合わせら 引などを計 記の巣原理を 直義を述べ、 全単射 商集合を板 で命題を証 高納法で命 表を用いて 号を用いて	□ 実務経動の違いを説明できる。 を説明できる。 を説明できる。 ることができ、 はを説明できる。 関を説明できる。 関を証明できる。 できる。 できる。	検のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. 未を説明できる.
注意点 実務経 授業の □ アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当月 文員による 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	でり、30時間の自当 授業科目 □ ICT 利用  授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 集合と写像1:集 集合と写像2:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納法2 論理1:真理値表 論理2:論理式 グラフ理論1:グ	学自習を必要とする. と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合,写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法		志 週ごとで 順列 できる 単一	D到達目標目からを計りの単原性が 別の単原理が 対別の単原性が 対別の単原性が 対別の単原性が 対別の単原性が 対別の単原では 対別の単原では でののでは でのののでは でののののでは でののののでは でののののでは でののののののでは でのののののののののの	□ 実務経動の違いを説明 算できる. ご利用できる. ることができる 構成できる. 明できる. 題を証明できる. 証明できる. … 論理式の意味 を説明できる.	検のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. 未を説明できる.
注意点 実務経 授業の □ アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画	1単位当月 文員による 多上の区分 こしが 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	でり、30時間の自当 授業科目 □ ICT 利用  授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上に3:数え上で3:数え上で3:数え上で3:数え上で3:数え上で3:数え上で3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:数え上が3:300000000000000000000000000000000000	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合、写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法  ラフ理論の用語 イラー閉路		応 週ごとの 過過できる 過過できる 過過できる という できる できる できる はいま かいま できる はいま 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	の到達目標目からを計画の単純の単原述単射の単をを開いまででは、 でのもいまでは、 でのもいまでは、 でのもいまでは、 でのもいまでは、 でのは	□ 実務経動の違いを説明できる. これのできる. これのできる. はな説明できる. はな説明できる. 関を説明できる. 関を証明できる. にいまる. にいまる. にいまる. にいまる. にいまる. にいまる. にいまる. にいまる. にいまる.	使のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. ;. る. 未を説明できる.
注意点 実務経 授業の □ アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画 1stQ	1単位当月 文員による 多上の区分 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	でり、30時間の自当 授業科目  □ ICT 利用  授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納法2 論理1:真理は表 論理2:論理式 グラフ理論2:オ・グラフ理論3:木	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合,写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法  ラフ理論の用語 イラー閉路		心 週ごとの 順動を を を を を を を の の を を の り を の り を の り を の り を の り り り り	D到達目標目からます。 目み合とを計りの単原述単射の単原を全体をでいる。 での対象を全体をでいる。 での対象をを表してでいる。 ときを用いて、語りでは、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	□ 実務経験  の違いを説明 算できる。 を利用できる。 ることができる。 はた説明できる。 関を証明できる。 明できる。 できる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。	使のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. *を説明できる.
注意点 実務経 授業の アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画 1stQ	1単位当月 文員による 多上の区分 こング 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	でり、30時間の自当 授業科目 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:等 背理法と帰納法1 背理法と帰納施1 背理法と帰納施2 論理1:真理強表 論理2:論理式 グラフ理論1:グ グラフ理論3:木 代数:初等整数論	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合,写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法  ラフ理論の用語 イラー閉路		本 週でとの 通過 できる 過過 順 通 を を できる と が 重 包 集 全 同 値 理 学 理 理 ライイの 等 で か で また 初 等 と が で また 初 等 と が で か で また また か で また また か で また また か で また	の到達目標目からを計算の単原がでは 別の単原述では 別の単原がでは 別の単原がでは の単原がでは の単原がでは での単語での でのは でのは でのは でのは でのは でのは でのは で	□ 実務経験  の違いを説明 算できる。 を説明できる。 ることができる。 はを説明できる。 関を証明さる。 関を証明できる。 の意を説明できる。 の意を説明できる。 の意で式のきる。 の意で表別できる。 を別できる。 を説明できる。 を説明できる。	使のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. 未を説明できる.
注意点 実務経 授業の アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画 1stQ	1単位当月 文員による 多上の区分 こング 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	でり、30時間の自当 授業科目  □ ICT 利用  授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納法2 論理1:真理は表 論理2:論理式 グラフ理論2:オ・グラフ理論3:木	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合,写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法  ラフ理論の用語 イラー閉路		本 週でとの 通過 できる 過過 順列 複像 から 集全 同 理学 理理 ライイの 等 かん	の到達目標目からを計算の単原がでは 別の単原述では 別の単原がでは 別の単原がでは の単原がでは の単原がでは での単語での でのは でのは でのは でのは でのは でのは でのは で	□ 実務経験  の違いを説明 算できる。 を利用できる。 ることができる。 はた説明できる。 関を証明できる。 明できる。 できる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。	使のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. 未を説明できる.
注意点 実務経 授業の アク 授業計	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画 1stQ	1単位当月 文員による 多上の区分 こング 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	でり、30時間の自当 授業科目 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:等 背理法と帰納法1 背理法と帰納施1 背理法と帰納施2 論理1:真理強表 論理2:論理式 グラフ理論1:グ グラフ理論3:木 代数:初等整数論	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合,写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法  ラフ理論の用語 イラー閉路		本 週でとの 通過 できる 過過 順列 複像 から 集全 同 理学 理理 ライイの 等 かん	の到達目標目からを計算の単原がでは 別の単原述では 別の単原がでは 別の単原がでは の単原がでは の単原がでは での単語での でのは でのは でのは でのは でのは でのは でのは で	□ 実務経験  の違いを説明 算できる。 を説明できる。 ることができる。 はを説明できる。 関を証明さる。 関を証明できる。 の意を説明できる。 の意を説明できる。 の意で式のきる。 の意で表別できる。 を別できる。 を説明できる。 を説明できる。	使のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. 未を説明できる.
注意点と実践である。	験のある教 属性・履値 ティブラーニ 画 1stQ 2ndQ	1単位当月 文員による 多上の区分 こっ 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 13週 14週 15週	でり、30時間の自当 授業科目 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:等 背理法と帰納法1 背理法と帰納施1 背理法と帰納施2 論理1:真理強表 論理2:論理式 グラフ理論1:グ グラフ理論3:木 代数:初等整数論	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合,写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法  ラフ理論の用語 イラー閉路		本 週でとの 通過 できる 過過 順列 複像 から 集全 同 理学 理理 ライイの 等 かん	の到達目標目からを計算の単原がでは 別の単原述では 別の単原がでは 別の単原がでは の単原がでは の単原がでは での単語での でのは でのは でのは でのは でのは でのは でのは で	□ 実務経験  の違いを説明 算できる。 を説明できる。 ることができる。 はを説明できる。 関を証明さる。 関を証明できる。 の意を説明できる。 の意を説明できる。 の意で式のきる。 の意で表別できる。 を別できる。 を説明できる。 を説明できる。	使のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. 未を説明できる.
注意点と実践である。	験のある教 属性・履信 ティブラーニ 画 1stQ	1単位当が 対員による 多上の区分 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	でり、30時間の自 授業科目  □ ICT 利用  授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ3:数え 集合と写像2:集音会と写像3:写りませると写像3:写りませると写像3:写りませると写際がある。 第理2:論理1:真理理式がある。 第理2:論理1:真理理式がある。 第理2:論理1:点ではできる。 第理2:本ができる。 がある。 第理2:本ができる。 がある。 第四では、第四では、第四では、第四では、第四では、第四では、第四では、第四では、	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合、写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法 ラフ理論の用語 イラー閉路	□ 遠隔授業対	本 週順重包集全同背数真論がオ大の等の 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	の到達目標は 目かな単を 記載,集題ででは を全合をでいて を開び、 をを を を を を を を を を を を を を を を を を を	□ 実務経験の違いを説明に 算できる。 を説明できる。 を説明できる。 はを説明できる。 関を証明できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	検のある教員による授うできる. , 記法を扱える. , . る
注意はとは、注意は、というでは、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	験のある教 属性・履修 ティブラーニ 画 1stQ 2ndQ	1単位当7 文員による 多上の区分 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	でり、30時間の自告 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理はと帰納法2 論理1:真理式 グラフ理論2:オーグラフ理論3:木 代数:群論	学自習を必要とする.  と組み合わせ 上げの応用 上げの原理 合の基本性質 合の、写像の性質 像の関係性 : 背理法 : 数学的帰納法  ラフ理論の用語 イラー閉路  相互評価	態度	本 週順重包集全同背数真論グオオの等の は、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	の到達目標目からを計算の単原がでは 別の単原述では 別の単原がでは 別の単原がでは の単原がでは の単原がでは での単語での でのは でのは でのは でのは でのは でのは でのは で	□ 実務経験の違いを説明算できる。ことができる。ことができる。また説明できる。また説明できる。明できば明できる。明できば明でまのできる。明でまで式できる。別できる。別できば明できる。ことができる。ことができる。ことができる。ことの他	使のある教員による授業 できる. , 記法を扱える. 5. る. まを説明できる.
注意な経のクター・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	験のある教 属性・履信 ティブラーニ 画 1stQ 2ndQ	1単位当が 対量による を上の区分 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	でり、30時間の自告 授業科目  □ ICT 利用  授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納施2 論理1:真理理式 グラフ理論2:オーグラフ理論3:木 代数:群論  レポート 30	学自習を必要とする.	態度	本 週順重をは 週順重包集全同背数真論がオイの等のは は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は	の到達目標は 目かな単を 記載,集題ででは を全合をでいて を開び、 をを を を を を を を を を を を を を を を を を を	□ 実務経験の違いを説明できる。ことができる。また説明できる。また説明できる。また説明できる。また説明できる。明で記明できる。明で記明できる。のできる。のできる。のできる。できる。ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、	使のある教員による授業できる。 , 記法を扱える。 , 記法を扱える。
注意務業プロークを関する。 対象 おり はい	験のある教 属性・履信 ティブラーニ 画 1stQ 2ndQ 合 識問合 70 記力 40	1単位当が 対量による を上の区分 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	でり、30時間の自 授業科目 □ ICT 利用 授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 集合と写像1:集 集合と写像2:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納値式 グラフ理論2: 流 グラフ理論3:木 代数: 群論 ペ数: 群論	学自習を必要とする.	態度 0 0		の到達目標は 目かな単を 記載,集題ででは を全合をでいて を開び、 をを を を を を を を を を を を を を を を を を を	□ 実務経験の違いを説明にきる。を説明できる。を説明できる。を説明できる。を説明できる。できる。できばいできる。のできる。のできる。のできる。のできる。のできる。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. , 記法を扱える. 5 おいっと できる おいっと できる.
注意点 実務経 授業の □ アク	験のある教 属性・履信 ティブラーニ 画 1stQ 2ndQ 合 認動合 70 記力 40 記力 20	1単位当月   文員による   多上の区分   1月   10   10 	でり、30時間の自告 授業科目  □ ICT 利用  授業内容 数え上げ1:順列 数え上げ2:数え 数え上げ3:数え 集合と写像1:集 集合と写像3:写 背理法と帰納法1 背理法と帰納施2 論理1:真理理式 グラフ理論2:オーグラフ理論3:木 代数:群論  レポート 30	学自習を必要とする.	態度	本 週順重をは 週順重包集全同背数真論がオイの等のは は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は、のは、は	の到達目標は 目かな単を 記載,集題ででは を全合をでいて を開び、 をを を を を を を を を を を を を を を を を を を	□ 実務経験の違いを説明できる。ことができる。また説明できる。また説明できる。また説明できる。また説明できる。明で記明できる。明で記明できる。のできる。のできる。のできる。できる。ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、ことが、	使のある教員による授業できる。 , 記法を扱える。 , 記法を扱える。

弓削	商船高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	022年度)	2年度) 授業科目 数理工学			
科目基礎		131 33 12	1 1/13413 1 /2	15   He : 1 /2 (=	10== 1 12)	1228111	<u> </u>		
科目番号	LIIJIK	0007			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			 - -ム工学専攻		対象学年	専1			
開設期		後期			週時間数	2			
教科書/教	 オオ	127/3			10 1100				
担当教員	1,2	藤井 清治							
到達目標		13907   71374							
この講義でた目的関数	ごは, 現実社 数を最大また	会に起きうる は最小にする びレポートに	現象を数式で実現 ために必要な条件 よって評価する.	し, 与えられた問題 を把握することと,	の最適戦略を得る 実際の最適解を得	手法を学ぶ. 具体 る解法を習得す	的には, 行列等を駆ることを目的とする	使して,与えられ	
ルーブリ	<b>リック</b>								
			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	
いくつかのることがて		な戦略を得 	与えることができ		条件から立式する 可能であるか判断	ことができ, 実行 できる.	条件から立式する	ることができない.	
人工基底を 略を得るこ	を用いて, 線 ことができる	形計画的な戦 ・.	人工基底を用いる  題に帰着でき, そ  きる.	て, 線形計画的な問 それを解くことがで	人工基底を用いて 題に帰着できる.	,線形計画的な問	人工基底を用いる	ることができない.	
学科の到	達目標項	目との関係	<del></del>						
専門 A1 専	門 A2 教養	B2 教養 D1	教養 D2 専門 E1	専門 E2					
教育方法	·等								
概要	· · · ·								
授業の進め	か方・方法	体的に示し	「具体的な現象を , 受講者の理解を 演習を実施し, 理	助ける.	らとどうなるのか」	という点を重視	し解説し, 行列等を流	舌用する方法を具	
注意点			り30時間の自学自						
	 鈴のあろ教	員による招							
		上の区分	X <del>X</del> 1711						
	<u> コエ・MをIS</u> -ィブラーニ								
			II I ICT HIM		清陸塔娄劫広		□ 宝教奴除のち	ス数号にFス哲学	
	1///	<i>)</i> ')	□ 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		<i>)')</i>	□ 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			, = - ,			周ごとの到達目標		る教員による授業	
授業計画		週 哲	受業内容		į	<u></u> 週ごとの到達目標 数理工学で学ぶ/	E 7	る教員による授業	
授業計画		週 担 力	, = - ,	<b>ゴウスの消去法</b>	3	数理工学で学ぶ内			
授業計画	1	週 招 1週 力 2週 遅 3週 行	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とカ 近列の基本変形と基		3	数理工学で学ぶ内 ガウスの消去法を る. ガウスの消去法と き, 実際に計算を	関の容を把握できる。 日本で連立方程式を は、 日本変形の関係を終行うことができる。	を解くことができ	
授業計画		週 打 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 級	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とた が列の基本変形と基 別の基本変形と基	基本行列	33	数理工学で学ぶ内 ガウスの消去法を る. ガウスの消去法と き, 実際に計算を 制約条件から立立	関 日容を把握できる。 日いて連立方程式を 基本変形の関係を終 行うことができる。 なし、目的関数を設定	を解くことができ 扭付けることがで Eできる.	
授業計画	1	週 打 1週 力 2週 逗 3週 行 4週 終 5週 制	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とた 近の基本変形と基 最形計画問題 別約条件と目的関数	基本行列	3 3 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を る. がウスの消去法と き,実際に計算を 制約条件から立っ 定数係数非同次線	関の容を把握できる. 日において連立方程式を 基本変形の関係を終 行うことができる. いし、目的関数を設定 民形微分方程式が解じ	を解くことができ 扭付けることがで Eできる.	
授業計画	1	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 終 5週 制	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とた 対列の基本変形と基 設形計画問題 製形計画問題 製約条件と目的関数	基本行列		数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から立立 定数係数非同次総 実行可能基底解を	図容を把握できる。 注用いて連立方程式を 基本変形の関係を終 行うことができる。 むし、目的関数を設定 形微分方程式が解し で求められる。	を解くことができ 扭付けることがで Eできる.	
	1	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 約 5週 制 6週 夏 7週 酉	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とた 近列の基本変形と基 限形計画問題 別約条件と目的関数 受行可能基底解 以集合と凸結合	基本行列		数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を る. がウスの消去法と き,実際に計算を 制約条件から立っ 定数係数非同次線	図容を把握できる。 注用いて連立方程式を 基本変形の関係を終 行うことができる。 むし、目的関数を設定 形微分方程式が解し で求められる。	を解くことができ 扭付けることがで Eできる.	
授業計画	1	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 終 5週 制 6週 月 7週 凸	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とた 近列の基本変形と基 限形計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 は集合と凸結合 中間試験	女		数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から立立 定数係数非同次総 実行可能基底解を ひ集合と凸結合の	を記録を把握できる。 注用いて連立方程式を 基本変形の関係を終行うことができる。 はし、目的関数を設定 形微分方程式が解い 主求められる。 の定義がいえる。	を解くことができ 田付けることがで ごできる. ける.	
	1	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 紛 5週 告 6週 頁 7週 酉	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とた が列の基本変形と基 が計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 近集合と凸結合 い間試験 シンプレックス法(	基本行列 女 〔1〕		数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から立立 定数係数非同次終 実行可能基底解を ひ集合と凸結合の より良い実行可能	国容を把握できる。 田いて連立方程式を基本変形の関係を終行うことができる。 ひし,目的関数を設定 形微分方程式が解い で表がいえる。 少定義がいえる。	を解くことができ 田付けることがで ごできる. ける.	
	1	週 技 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 終 5週 情 6週 复 7週 凸 8週 中 9週 ミ	受業内容 ガイダンス 動立一次方程式と力 可の基本変形と基 が計画問題 別約条件と目的関数 で可能基底解 が集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックス法(	基本行列 文 (1) (2)		数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を あ。 がウスの消去法とき、実際に計算を 制約条件から立立 定数係数非同次総 実行可能基底解を 凸集合と凸結合の より良い実行可能 最適解の同値条件	関の容を把握できる。 日の容を把握できる。 日のて連立方程式を 基本変形の関係を終行うことができる。 し、目的関数を設定 形微分方程式が解し であられる。 の定義がいえる。 を基底解を得られる。	を解くことができ 田付けることがで ごできる. ける.	
	1	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 終 5週 告 6週 頁 7週 凸 8週 中 9週 ミ 10週 ミ	受業内容 ガイダンス 動立一次方程式と力 対の基本変形と基 が計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 対集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法(	基本行列 文 (1) (2)		数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を あ。 がウスの消去法とき、実際に計算を 財約条件から立立 定数係数非同次総 実行可能基底解を 凸集合と凸結合の より良い実行可能 最適解の同値条件 最適解を求めるこ	国容を把握できる. 正用いて連立方程式を基本変形の関係を終行うことができる. こし、目的関数を設定形微分方程式が解じて求められる. 立定義がいえる. を基底解を得られる. ことができる.	を解くことができ 田付けることがで ごできる. ける.	
	3rdQ	週 括 1週 方 2週 項 3週 行 4週 級 5週 制 6週 頁 7週 凸 8週 中 9週 ミ 10週 ミ 11週 ミ 12週 双	受業内容 ガイダンス 動立一次方程式とた 近列の基本変形と基 限形計画問題 別約条件と目的関数 近年合と凸結合 中間試験 レンプレックス法( レンプレックス法( アンプレックス法( アンプレックス法( のでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	基本行列 文 (1) (2)		数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から立立 主数係数非同次総 実行可能基底解を 凸集合と凸結合の より良い実行可能 最適解の同値条件 最適解を求めるこ 主問題から双対問	図容を把握できる. ご用いて連立方程式を を用いて連立方程式を 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. を求められる. の定義がいえる. を述べられる. を述べられる. とができる. 別題をかける.	を解くことができ 田付けることがで Eできる. ける.	
	1	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 粉 5週 串 6週 早 7週 凸 8週 中 9週 三 10週 三 11週 三 12週 双 13週 双	受業内容 ガイダンス 動立一次方程式とた が列の基本変形と基 が計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 は集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( の対問題(1) の対問題(2)	基本行列 文 (1) (2)		数理工学で学ぶが がウスの消去法を がウスの消去法とき、実際に計算を 制約条件から立立 主数係数非同次総 実行可能基底解を ひ集合と凸結合の より良い実行可能 最適解の同値条件 最適解を求めるこ は関連がら双対問題を解いて	図容を把握できる. 正用いて連立方程式を基本変形の関係を終行うことができる. こし,目的関数を設定形微分方程式が解いままがいえる。 にとができる。 を述べられる。 を述べられる。 を述べられる。 にとができる。 問題をかける。 「,主問題の解を得られる。」	を解くことができ 田付けることがで Eできる. ける.	
	3rdQ	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 粉 5週 带 6週 見 7週 凸 8週 中 9週 5 10週 5 11週 5 11週 5 11週 5 11週 5 11週 5 11週 5	受業内容 デイダンス 重立一次方程式とた 一方列の基本変形と基 飛形計画問題 川約条件と目的関数 近行可能基底解 上集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( の対問題(1) 収対問題(2) デーム理論	技 (1) (2) (3)		数理工学で学ぶが がウスの消去法を がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から立立 定数係数非同次総 実行可能基底解を ひ集合と口結合の より良い実行可能 最適解を求める対 最適解を求める対 は関連がら双対問題を解いて が一ム理論の概要	国容を把握できる. 田いて連立方程式を基本変形の関係を終行うことができる. し,目的関数を設定形微分方程式が解います。 定義がいえる. を述べられる. を述べられる. とができる. 関題をかける. (,主問題の解を得られる. (,主問題の解を得られる.	を解くことができ 田付けることがで Eできる. ける.	
	3rdQ	週 括 1週 左 2週 遅 3週 行 4週 紛 5週 告 6週 頁 7週 丘 8週 中 9週 5 10週 5 11週 5 11週 5 12週 双 13週 双 14週 夕	受業内容 ガイダンス 動立一次方程式とた が列の基本変形と基 が計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 は集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( の対問題(1) の対問題(2)	技 (1) (2) (3)		数理工学で学ぶが がウスの消去法を がウスの消去法とき、実際に計算を 制約条件から立立 主数係数非同次総 実行可能基底解を ひ集合と凸結合の より良い実行可能 最適解の同値条件 最適解を求めるこ は関連がら双対問題を解いて	国容を把握できる. 田いて連立方程式を基本変形の関係を終行うことができる. し,目的関数を設定形微分方程式が解います。 定義がいえる. を述べられる. を述べられる. とができる. 関題をかける. (,主問題の解を得られる. (,主問題の解を得られる.	を解くことができ 田付けることがで Eできる. ける.	
後期	3rdQ 4thQ	週 括 1週 力 2週 遅 3週 行 4週 粉 5週 带 6週 見 7週 凸 8週 中 9週 5 10週 5 11週 5 11週 5 11週 5 11週 5 11週 5 11週 5	受業内容 デイダンス 重立一次方程式とた 一方列の基本変形と基 飛形計画問題 川約条件と目的関数 近行可能基底解 上集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( の対問題(1) 収対問題(2) デーム理論	技 (1) (2) (3)		数理工学で学ぶが がウスの消去法を がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から立立 定数係数非同次総 実行可能基底解を ひ集合と口結合の より良い実行可能 最適解を求める対 最適解を求める対 は関連がら双対問題を解いて が一ム理論の概要	国容を把握できる. 田いて連立方程式を基本変形の関係を終行うことができる. し,目的関数を設定形微分方程式が解います。 定義がいえる. を述べられる. を述べられる. とができる. 関題をかける. (,主問題の解を得られる. (,主問題の解を得られる.	を解くことができ 田付けることがで Eできる. ける.	
	3rdQ 4thQ	週 括 1週 方 2週	受業内容 デイダンス 重立一次方程式とた デ列の基本変形と基 既計画問題 別約条件と目的関数 同行可能基底解 は集合と凸結合 可間試験 シンプレックス法( シンプレックス法( シンプレックス法( 双対問題(1) 双対問題(2) デーム理論 二人零和行列ゲーム	技 (1) (2) (3)		数理工学で学ぶが がウスの消去法を がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から立立 定数係数非同次総 実行可能基底解を ひ集合と口結合の より良い実行可能 最適解を求める対 最適解を求める対 は関連がら双対問題を解いて が一ム理論の概要	国容を把握できる. 田いて連立方程式を基本変形の関係を終行うことができる. し,目的関数を設定形微分方程式が解います。 定義がいえる. を述べられる. を述べられる. とができる. 関題をかける. (,主問題の解を得られる. (,主問題の解を得られる.	を解くことができ 田付けることがで Eできる. ける.	
後期	3rdQ 4thQ	週 括 1週 方 2週	受業内容 ガイダンス 動立一次方程式となった。 一次方程式となった。 一次方程式となった。 一般が計画問題 一般条件と目的関数 一般の表別を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	技 (1) (2) (3)	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	数理工学で学ぶが がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件から可定 を対象係数基底解を では、実行可とのは、 は、 の関解をよりに、 は、 の関解をいるのは、 は、 の関係を解して、 は、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の関係を解して、 の対け、 ので、 が、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので	日容を把握できる. 日常を把握できる. 日本変形の関係を終行うことができる. し,目的関数を設定 形微分方程式が解い で表がいえる. 定義がいえる. を述べられる. ことができる. 1題の解を得られる. ことができる. 1題の解を得られる. し,主問題の解を得られる. し,主問題の解を得られる.	を解くことができ 田付けることがで ごできる. ける.	
後期	3rdQ 4thQ i試験	週 括 1週 方 2週	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とか が列の基本変形と基 形計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 は集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックスと) シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプ・ ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シー・ シンプ・ ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シー・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ ・ ・ ・ シンプ・ ・ シンプ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ta (1) (2) (3) 相互評価 0	態度	数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件外非属係を 上を 大の事のを はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいできる。 はいいでする。 はいでする。 はいでき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	限 回容を把握できる. 注用いて連立方程式を を基本変形の関係を終行うことができる. にし、目的関数を設定 形微分方程式が解い で表がいえる. の定義がいえる. を述べられる. とができる. 問題をかける. に、主問題の解を得られる. に、主問題の解を得られる. に、大が解ける. に、大が解ける. とが解ける.	を解くことができ 田付けることがで できる. ける. 6れる.	
後期 評価割合 総合評価書 基礎的能力	3rdQ 4thQ 記 40	週 括 1週 方 2週	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とか が列の基本変形と基 形計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 の集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックス法( の対問題(1) の対問題(2) デーム理論 レポート 30 20	ta	能度 0	数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 財約条件が非原体 実行可とといいでは、 まのよりの求めるな 最適解をから双解を 最適解をからなのが、 最適の表し、 最適の表し、 はのまでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	は 日本 できる。 では できる。 では できる。 では できる。 では できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	を解くことができ 田付けることがで できる. ける. おれる. 合計 100 60	
後期 評価割合 総合評価書	4thQ 計画 4thQ 10	週 括 1週 方 2週	受業内容 ガイダンス 重立一次方程式とか が列の基本変形と基 形計画問題 別約条件と目的関数 近行可能基底解 は集合と凸結合 中間試験 シンプレックス法( シンプレックスと) シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプレックスと( シンプ・ ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シー・ シンプ・ ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シー・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ シンプ・ ・ ・ ・ シンプ・ ・ シンプ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ta (1) (2) (3) 相互評価 0	態度	数理工学で学ぶ内 がウスの消去法を がウスの消去法と がウスの消去法と がウスの消去法と き、実際に計算を 制約条件外非属係を 上を 大の事のを はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はのがでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいでする。 はいいできる。 はいいでする。 はいでする。 はいでき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	限 回容を把握できる. 注用いて連立方程式を を基本変形の関係を終行うことができる. にし、目的関数を設定 形微分方程式が解い で表がいえる. の定義がいえる. を述べられる. とができる. 問題をかける. に、主問題の解を得られる. に、主問題の解を得られる. に、大が解ける. に、大が解ける. とが解ける.	を解くことができ 田付けることがで できる. ける. 6れる.	

科目基礎		等専門学校_	開講年度	令和04年度		32421	科目	計算機制御システム
	ヒード・ドロー	0000			INC.	I.	588 / \33 !r	7
科目番号		0008			科目区分		門/選排	
受業形態		授業				単位の種別と単位数 学修単位:		
開設学科			ム工学専攻			対象学年 専1		
開設期		前期			週時間数	週時間数 2		
教科書/教	材	資料を配布	する。その他メー	-力の技術資料を、	HPなどから随時参	参照する。		
担当教員		長井 弘志						
到達目標	<u> </u>							
義と演習を マニュアル	を通して学 レの作成ま	び、その知識を	と得ることを目的と	とする。さらに、「	・ドウェアとソフト' 自ら物理量計測シス けることも目的とす	ステムを考:	計・製作案し、回路	、マイコンとPCとの通信について 各の設計・製作、プログラミング、
ルーブリ	リック		理想的な到達レ	ベルの日安	 標準的な到達レ	ベルの目を	<del></del>	未到達レベルの目安
 ディジタル	レ回路の基							
てAND素う ついて理解	子を始めこ gする。	れらの素子に	基本系子の組み <sup>*</sup>   できる。 	合わせ回路を説明	基本素子を用い   説明できる。 	に基本的な	出口路を	基本素子についてその違いを説明できない。
		回路を学び、 いて理解する	各モジュールを <sup>を</sup> 作成できる。	使うプログラムを	GPIOピンを使う できる。	ラプログラ	ムを作成	GPIOピンを使うプログラムを作 できない。
人の回路σ	)設計・観	量計測システ 作、プログラ の作成ができ	回路の開発とマーできる。	ニュアルの作成が	回路の製作とマ できる。	ニュアルの	D作成が	回路の製作とマニュアルの作成が できない。
		項目との関係	- 系					1
			専門 E1 専門 E2	専門 E3				
教育方法								
概要	<del></del>	本講義では・生産、保	は、機械工学、電子 R守・運用までを見	子電気工学、情報」 見据えた総合的な原	L学の専門知識を複 開発能力を身に着け	 語のに活り である。	用し、マ-	イコンとPCを使用して、考案、設
授業の進め	か方・方法	<ul><li>・座学の課</li><li>・自学自習</li><li>講義で発表</li></ul>		マイコンとPCを用 てマイコンを用い	いた演習も行う。 た入出力を伴うオリ	ノジナルシ	ステムの	構築とその報告書を作成し,最後
注意点		・1単位当 ・マイコン	)英語表記は、Cor たり30時間の自学 クの開発環境はフリ	自習を必要とする	3.	部品につい	ハては貸し	し出しも行うが、自学自習ではPC
		・1単位当 ・マイコン 境を持つこ	たり30時間の自学 クの開発環境はフリ ことが望ましい。	自習を必要とする	3.	<del>'</del> 部品につい	ハては貸し	し出しも行うが、自学自習ではPC
	)のある	・1単位当 ・マイコン	たり30時間の自学 クの開発環境はフリ ことが望ましい。	自習を必要とする	3.	部品につい	ハては貸し	し出しも行うが、自学自習ではPC
実務経験		・1単位当 ・マイコン 境を持つご 教員による抗	たり30時間の自学 クの開発環境はフリ ことが望ましい。	自習を必要とする	3.	が品につい	ハては貸し	し出しも行うが、自学自習ではPC
実務経験 授業の属	属性・履信	・1 <sup>単位当</sup> ・マイコン 境を持つこ 教員による打 修上の区分	たり30時間の自学ンの開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目	自習を必要とする	3。		ハては貸し	
実務経験	属性・履信	・1 <sup>単位当</sup> ・マイコン 境を持つこ 教員による打 修上の区分	たり30時間の自学 クの開発環境はフリ ことが望ましい。	自習を必要とする	3.		いては貸し	レ出しも行うが、自学自習ではPC □ 実務経験のある教員による技
実務経験 授業の属 □ アクテ	は・履作・履作・アフラー	・1 <sup>単位当</sup> ・マイコン 境を持つこ 教員による打 修上の区分	たり30時間の自学ンの開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目	自習を必要とする	3。		いては貸し	
実務経験 授業の属 □ アクテ	は・履作・履作・アフラー	・1単位当 ・マイコン 境を持つこ 教員による抗 修上の区分 ニング	たり30時間の自学 の開発環境はフリ とが望ましい。 受業科目	自習を必要とする	3。	芯		□ 実務経験のある教員による技
実務経験 授業の属	は・履作・履作・アフラー	・1単位当 ・マイコン 境を持つこ 教員による抗 修上の区分 ニング	たり30時間の自学シの開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目 □ ICT 利用	自習を必要とする	3。	芯	ハては貸し	□ 実務経験のある教員による技
実務経験 授業の属 」 アクテ	は・履作・履作・アフラー	・1単位当 ・マイコン 境を持つこ 教員による抗 修上の区分 ニング	たり30時間の自学 ルの開発環境はフリ ととが望ましい。 受業科目 □ ICT 利用 受業内容 ゴイダンス	学自習を必要とする リーソフトを使用し	3。	心 週ごとの	到達目標	□ 実務経験のある教員による技
実務経験 授業の属 」 アクテ	は・履作・履作・アフラー	・1単位当 ・1マイコン 境を持つこ 教員による抗 修上の区分 ニング 週 担 1週 カ 2週 ま	たり30時間の自学の開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目	学自習を必要とする リーソフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトを使用し サージフトをを サージフトを サーシを サーシを サーシを サーシを サーシを サーシを サーシを サーシ	3。	心 週ごとの	到達目標	□ 実務経験のある教員による技
実務経験 受業の属 」 アクテ	は・履作・履作・アフラー	・1単位当 ・1マイコン ・1マイコン 教員による抗 修上の区分 ニング 週 1週 5 2週 5 3週 5	たり30時間の自学の開発環境はフリンの開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボイダンス  ディジタル回路の基	学自習を必要とする リーソフトを使用し サージフトを使用し 基本素子 基本素子	3。	芯 週ごとの AND素子	到達目標を始めと	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。
実務経験 受業の属 」 アクテ	は・履作・履作・アフラー	・1単位当 ・1マイコン ・1マイコン 教員による抗 修上の区分 ニング 週 1週 5 2週 5 3週 5	たり30時間の自学の開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目	学自習を必要とする リーソフトを使用し サージフトを使用し 基本素子 基本素子	3。	芯 週ごとの AND素子	到達目標を始めと	□ 実務経験のある教員による技
実務経験 授業の属 」 アクテ	高性・履f - イブラー <u>-</u> - -	・1単位当 ・1単位当 ・1単位当 ・1 様を持つこ 教員による抗 修上の区分 ニング 週 1週 5 2週 5 3週 5 4週 5	たり30時間の自学の開発環境はフリンの開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボイダンス  ディジタル回路の基	学自習を必要とする リーソフトを使用し リーメストを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路	3。	芯 週ごとの AND素子	到達目標を始めと	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。
実務経験 授業の属 □ アクテ	は・履作・履作・アフラー	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	たり30時間の自今の開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  ディジタル回路の表示イジタル回路の表示イジタル回路の表示イジタル回路のある	学自習を必要とする リーソフトを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 組み合わせ回路	る。  ○、マイコンや電子  □ 遠隔授業対応	<ul><li>応</li><li>週ごとの</li><li>AND素子</li><li>組み合わ</li></ul>	到達目標	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。
実務経験 授業の属 」 アクテ	高性・履f - イブラー <u>-</u> - -	1単位当25 対員による抗 移上の区分 コ週 3週 4週 5週 6週 7週	たり30時間の自学 の開発環境はフリ とが望ましい。 受業科目  ICT 利用  G業内容  ゴイダンス  ディジタル回路のもディジタル回路のもディジタル回路のもディジタル回路のもディジタル回路のもディンの歴史、即MM、UART  マイコンの歴史、即MM、UART	を自習を必要とする リーソフトを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 組み合わせ回路 開発環境、GPIO、	る。 □ 遠隔授業対が TIMER、ADC、 TIMER、ADC、	<ul><li>応</li><li>週ごとの</li><li>AND素子</li><li>組み合わ</li></ul>	到達目標	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。
実務経験 授業の属 □ アクテ	高性・履f - イブラー <u>-</u> - -	1単位当20 1単位当20 数員による対 6上の区分 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 8週	たり30時間の自学 の開発環境はフリ とが望ましい。 受業科目  ICT 利用  UICT 利用  E業内容  ゴイジタル回路の基 ディジタル回路の基 ディジタル回路のを ディンの歴史、 WM、UART マイコンの歴史、 WM、UART	を自習を必要とする リーソフトを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 組み合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、	S。 C、マイコンや電子  □ 遠隔授業対が  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、	<ul><li>応</li><li>週ごとの</li><li>AND素子</li><li>組み合わ</li></ul>	到達目標	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。
実務経験授業の属っている。	高性・履f - イブラー <u>-</u> - -	1単位当20 2 2 3 3 3 3 5 3 3 3 5 6 3 8 9 3 9 5 F F F F F F F F F F F F F F F F F F	たり30時間の自学の開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目  U ICT 利用  受業内容  ディジタル回路の表  ディンの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの歴史、影響などの歴史、影響などの歴史、影響などの歴史、影響などの歴史、影響などの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの表  ディジタルの歴史、影響などの表  ディジタルの歴史、影響などの表  ディジタルの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの表  ディジタルの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの表  ディンの歴史、影響などの表  ディースの歴史、影響などの表  ディースの表  ディースの歴史、影響などの表  ディースの歴史、表  ディースの表	を自習を必要とする リーソフトを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、	TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 そ始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。 ユールの使い方を理解できる。
実務経験授業の属っている。	高性・履f - イブラー <u>-</u> - -	・・境       大き       大き   <	たり30時間の自学の開発環境はフリンとが望ましい。 受業科目  ICT 利用  UICT 利用  UICT 利用  UX である。  UX である	を自習を必要とする リーソフトを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、	TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 を始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。
実務経験授業の属っている。	高性・履f - イブラー <u>-</u> - -	・・境       大き       大き   <	たり30時間の自学 の開発環境はフリ ととが望ましい。 受業科目  ICT 利用  受業内容  ブイジタル回路の表  ディジタル回路の表  ディンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの歴史、影  アイコンの横  アイコンの構築  アイコンサースクロ構築  アイカースーロ構築	を自習を必要とする リーソフトを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理	S。	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 を始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。 ユールの使い方を理解できる。
実務経験 授業の属 □ アクテ	高性・履f - イブラー <u>-</u> - -	対修工     担保       19 (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	たり30時間の自う の開発環境はフリ ととが科目  UTIT 利用  受業内容  ディジタル回路の表  ディブターカーの歴史  アムコン構	を自習を必要とする リーソフトを使用し 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理	S。 ン、マイコンや電子  「遠隔授業対」  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、  コMER、ADC、 コエル・解析シス  量計測・解析シス	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 を始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。 ユールの使い方を理解できる。
実務経験授業の属□ アクテ 授業計画	居性・履行 イブラー <u>:</u> I	*・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	たり30時間の自身 の開発環点い。 受業科目  UTIT 利用  WE A STATE OF A ST	を自習を必要を必要を必要を必要を必要を必要を必要を必要を必要を使用します。 基本素子 基本素子 組み合わせ回路 開発環境、GPIO、開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理	TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  量計測・解析シス  量計測・解析シス  量計測・解析シス	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 を始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。 ユールの使い方を理解できる。
実務経験授業の属っている。	居性・履行 イブラー <u>:</u> I	* ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	たり30時間の目での開発では、「 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	を自習を必要を必要を必要を必要を必要を必要を必要を使用します。 基本素子 基本素子 理由か合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理	S。 フ、マイコンや電子  「 遠隔授業対」  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  量計測・解析シス  量計測・解析シス  量計測・解析シス  量計測・解析シス	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 を始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。 ユールの使い方を理解できる。
実務経験受業の属しアクテー・受業計画	居性・履行 イブラー <u>:</u> I	教修工     数修工       1 1 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	たり30時間の目での開発では、「 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	を自習を必要を必要を必要を必要を必要を必要を必要を使用します。 基本素子 基本素子 理由か合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理	TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、 TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  量計測・解析シス  量計測・解析シス  量計測・解析シス	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 を始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。 ユールの使い方を理解できる。
実務経験受業の属しアクテー・受業計画	居性・履行 イブラー <u>:</u> I	教修工     数修工       1 1 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	たり30時間のはつい。 での開発ではい。 受業 科目  ICT 利用  WM SPAN 回路のがディジタル回路のがディジタル回路のがディジタル回路のがディジタルの歴史がイコンの歴史がM、UART マイコ、UART マイカの出機・築いののでは、「WM、コンの展では、「アングーンのでは、「アングーンでは、アングーンでは、アングー	を自習を必要を必要を必要を必要を必要を必要を必要を使用します。 基本素子 基本素子 理由か合わせ回路 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 開発環境、GPIO、 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理 ・PCを用いた物理	S。 フ、マイコンや電子  「 遠隔授業対」  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  TIMER、ADC、  量計測・解析シス  量計測・解析シス  量計測・解析シス  量計測・解析シス	応 週ごとの AND素子 組み合わ マイコン	到達目標 を始めと せ回路を の各モジ	□ 実務経験のある教員による技 する基本素子を理解できる。 理解できる。 ユールの使い方を理解できる。

総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	10	10	0	0	0	0	20
専門的能力	20	10	10	0	0	0	40
分野横断的能力	20	10	10	0	0	0	40

		中田安林	即进厂商 合和0.4年	 度 (2022年度)	+≅₩£\ □	ロギルトて学性を	
		専門学校	開講年度   令和04年	度 (2022年度)	授業科目	ロボット工学特論	
科目基礎	当有我	10000		TARE ()		22.10	
科目番号		0009		科目区分	専門/i		
授業形態 開設学科		授業	 、テム工学専攻	単位の種別と単位 対象学年		<i>I</i> : 2	
開設子科		後期	、テムエ子等以		<u>專1</u> 2		
教科書/教材	<del></del>			1		比清 而太癸澄 小而古信 公口降摊	
担当教員	N	前田弘之		<u> </u>		开府 四个显应 小四九旧 日口性脏	
到達目標	<u> </u>	ישניהן					
ロボットエ	学は幅広い トの機構や	\学問を必要 ○運動を記述	要とし,従来の機械工学や電気工学 立するための力学について,線形代	などの単一の学問分野 は数学を用いて理解を深	だけで対応する める.	ことが困難であることを理解する. ま	
,,,,,,			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	
数学の基礎 クスに適用	楚知識を有し することか	/, ロボティ ぶできる.	することができる.	することができる		見 回転行列・ヤコビ行列の式を展開することができない.	
ロボティク ームの運動 ができる.	7スに必要な か方程式を導	Aロボットア は出すること	<ul><li>静力学・ニュートン・オイラー</li><li>ラグランジュに関する運動方利を導出できる。</li></ul>	ー・ 住式 位置・姿勢・速原 る運動学を導出	度・加速度に関す できる.	ロボットアームに関する式を導出 できない.	
学科の到	」達目標項	目との関					
			D1 専門 E1 専門 E2				
教育方法	 等						
概要	-	・ロボテ	)基礎知識を用いて, ロボティクス - インスに必要なロボットアームの	、における回転行列やヤン 運動方程式について学	コビ行列の展開ぶ.	こついて学ぶ.	
授業の進め	方・方法	・定期試	)講義を中心とする. 【験は行わず,レポートによって「 こよって「プレゼンテーションカ」	知識の基本的な理解」を評価する.	と「思考・推論	・創造への適応力」を評価する.	
注意点		・1単位	z当たり30時間の自学自習を必要と				
実務経験	のある教	は しょる	5授業科目				
授業の属	性・履修	上の区分	<del></del>				
□ アクテ			□ 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		т				
		週	授業内容		週ごとの到達目		
		1週	ロボットとは		トアームの位置 を導出すること		
		2週	数学的準備:ベクトルと行列		ロボティクスに必要な基本的数学知識を有し、ロボトアームの位置・姿勢・速度・加速度に関する運動を導出することができる.		
		3週	   数学的準備:座標変換と回転行列 	 	ロボティクスに必要な基本的数学知識を有し、ロボットアームの位置・姿勢・速度・加速度に関する運動等を導出することができる。		
					を導出すること		
l '	3rdQ			<b>丁列</b>	ロボティクスに	ができる. 必要な基本的数学知識を有し,口ボッ ・姿勢・速度・加速度に関する運動学	
	3rdQ	5週	数学的準備:変数変換とヤコビ行 ロボットアームの運動学:位置と		ロボティクスに トアームの位置 を導出すること ロボティクスに	ができる. 必要な基本的数学知識を有し,口ボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる. 必要な基本的数学知識を有し,口ボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学	
	3rdQ			と姿勢の運動学	ロボティクスに トアームの位置 を導出すること ロボティクスに トアームの位置 を導出すること ロボティクスに	ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学	
後期	3rdQ	5週	ロボットアームの運動学:位置と	と姿勢の運動学と姿勢の運動学	ロボティクスに トアームの位置を 専出すること ロボティクスに トアームの位置 を 専出すること ロドアームの位置 を 専出すること ロボティクスに を 専出すること	ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢を基本的数学知識を関する運動学ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・できる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢・な。	
後期	3rdQ	5週	ロボットアームの運動学:位置とロボットアームの運動学:位置と	と姿勢の運動学と姿勢の運動学加速度の運動学	ボティクスに を ボテームすることに	ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要数事・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢・さる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢・る。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢・さん。	
後期	3rdQ	5週 6週 7週	ロボットアームの運動学: 位置と ロボットアームの運動学: 位置と ロボットアームの運動学: 速度,	と姿勢の運動学と姿勢の運動学加速度の運動学加速度の運動学	マーマー にこう	ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要数事・速度・加速度に関する運動学ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・ができる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢・さる。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢・る。 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・変勢・さん。	
後期		5週 6週 7週 8週	ロボットアームの運動学: 位置と ロボットアームの運動学: 位置と ロボットアームの運動学: 速度, ロボットアームの運動学: 速度,	と姿勢の運動学と姿勢の運動学加速度の運動学加速度の運動学	ロトを	ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・姿勢・速度・加速度に関する運動学ができる. 必要数基本的数学知識を有し、ロボッ・ができる. 必要数・速度・加速度に関する運動学ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ・ができる。 必要な基本的数学知識を有し、る運動学ができる。 必要数きる。 必要数きる。 必要数きる。 必要数きる。 必要数きる。 必要な基本的数学知識を有し、運動学ができな。 必要数きる。 必要な事をは、の運動学知識を有し、の運動学ができる。 の力学において、仮想仕事の原理や静ののこと、ニュートン・オイラー・グ	
後期	3rdQ 4thQ	5週 6週 7週 8週 9週	ロボットアームの運動学: 位置と ロボットアームの運動学: 位置と ロボットアームの運動学: 速度, ロボットアームの運動学: 速度,	と姿勢の運動学と姿勢の運動学加速度の運動学加速度の運動学の原理と静力学	ロトを ロトを ロトを ロトを ロカラ・ロカラ・ロカラ・ロカラ・ロカラ・ロカラ・ロカラ・ロカラ・ロカラ・ロカラ・	ができる. 必要な基本的数学知識を有し、ロボッ学ができる. ・姿勢・あった。 必要数・速度・加速度に関する。 ・姿勢・る. ・変勢・る. ・ができる。 ・変勢・る. ・ができる。 ・変勢・さ。 ・がのこう。 の力学にニュートン・オイラー・ののこと、カーボッグ	

		13週	ロボットアームの力学	: ラグランジュ(	の運動方程式	ロボットアームのたカ学はもちろんので ランジュに関する選	り学において,仮想仕事の原理や静 こと,ニュートン・オイラー・ラグ 重動方程式を導出することができる
		14週	ロボットアームの力学	: ラグランジュ(	の運動方程式	ロボットアームのたカ学はもちろんので ランジュに関する選	カ学において,仮想仕事の原理や静 こと,ニュートン・オイラー・ラグ 重動方程式を導出することができる
		15週	ロボットアームの力学	: 動力学方程式(	の性質と利用	ロボットアームのたカ学はもちろんので ランジュに関する選	り学において,仮想仕事の原理や静 こと,ニュートン・オイラー・ラグ 重動方程式を導出することができる
		16週					
評価割合							
			レポート		口頭発表		合計
総合評価割	合		50		50		100
知識の基本	的な理解		30		0		30
思考・推論	<b>・</b> 創造へσ	適応力	20		0		20
プレゼンテ	ーションナ	J	0		50		50

日本の日本学校   日本	
対している	
野栗     野栗     中位の控例と単位数   学修事位: 2	
超数円   地域   1 「仮わる日本語」 評価報』 (近代科学社)、プリント教材。   1 「仮わる日本語」 評価報題   2   2   2   2   2   2   2   2   2	
開設期   期間   関連制設   2   1   1   1   1   1   1   1   1   1	
製造目標	
担当教育	
(日的)	
日約	
リーブリック	)育成を目指す
自分の主張や発見を簡潔な文章で表現できる。 参規できる。 参照できる。 参照できる。 参照できる。 参照できる。 参照できる。 参照できる。 参照がな事像に関する意見文を表現できる。 を提供が実験の機能とらえ、要約できる。 を提供が実験のできる。 参照的な文章(論説や評論)の構成 や展開を修修能とらえ、要約できる。 と思に対して、自分の意見を述 べることができる。 ・ と思い対して、自分の意見を述 べることができる。 ・ と思い対して、自分の意見を述 べることができる。 ・ 他者と意見交換し、多角的な視点 を持ることでできる。 ・ 他者と意見交換し、多角的な視点 を持ることでできる。 ・ 他者と意見交換し、多角のな視点 を表現を表現できる。とができる。 ・ 他者と意見交換し、多角のな視点 を持ることができる。 ・ 他者と意見交換し、多角のな視点を得ることができる。 ・ を表現を対して、自分の意見を述 でることができる。 ・ 他者と意見交換し、多角のな視点を得ることができる。 ・ を表現を対して、自分の意見を述 でることができる。 ・ 他者と意見交換し、多角のな視点を得ることができる。 ・ を表現を対して、まることができる。 ・ を表して、表現を表現して、自分の意見を検し、多角のな視点を得ることができる。 ・ を表して、表現を表現し、多角のな視点を得ることができる。 ・ を表して、表現を表現して、自分の意見を検し、多角のな視点を得ることができる。 ・ を表して、表現を主張ができる。 ・ のの見方や考えに励 を表して、表現を主張ができる。 ・ なると教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E2  「おりか主張や新しい・発見を他者に伝える文章である。とれほど素晴らしい主張や発見でも、相りければ意味がない、よって、本事表では『『行かる日本語』接触版』(近代科学社)をデキスとし、パンイングを用いた文章を表現の影響の対象を表力の向上を目指す。 ・ 本意は、アン・グループディスカッションや発表の機会を設ける。 ・ 本意は、アン・グループディスカッションや発表の機会を設ける。 ・ 主要など、大きのでディスカッションや発表の機会を設ける。 ・ 主要など、大きので、表現を主にその知識を用いて作文を書かせる。また、自分の意とを表していくが、変更する場合もある。 ・ 主要など、大きので、定義を変していくが、変更する場合もある。 ・ 実務経験のある教育にしよる変異を進めていくが、変更する場合もある。 ・ 実務経験のある教育「ほんがこと」 ・ 「はんがこと」を表していて、の要点を説明できる。 教科書「ほしめに」の要点を説明できる。 教科書「ほしめに」の要点を説明できる。 教科書「ほしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしめに」の要点を説明できる。 教科書「はしんのこと」を表しまので、またまないに、表している。 を表しまないに、表している。 を表しまないに、表しているので、表しまないに、表しているので、表しまないに、表しているので、表しまないに、表しているので、またまないに、表しているので、表しいので、表しいので、表しいので、表しいので、表しいので、表しいので、表しいので、表しいので、またまないに、なること、表しいので、	
2 日本で学売を簡単はなります。	ζ
・	<sup>=</sup> ィングを用い
***	さ的確にとらえ
おなり	目分の意見を述
教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E2 教育方法等	
教育方法等    論文は、自分の主張や新しい発見を他者に伝える文章である。どれほど素晴らしい主張や発見でも、相目がれば意味がない。よって、本講義では『「伝わる日本語」練習帳』(近代科学社)をテキストとし、パライングを用いた文章表現力と論理的思考わの向上を目指す。   小論文・グループティスカッションの対策も視野に入れる。   本授業は、解説編と応用編の1 セットで進めていく。解説編では、教科書とプリントを用いて、「わかり」を書くためのコツを伝授する。応用編では、受講生にその知識を用いて作文を書かせる。また、自分の意見をした。	
議文は、自分の主張や新しい発見を他者に伝える文章である。どれほど素晴らしい主張や発見でも、相ければ意味がない。よって、本講義では『「伝わる日本語』練習帳』(近代科学社)をデキストとし、バライティングを用いた文章表現力と論理的思考力の向上を目指で、小論文・グループディスカッションの対策も視野に入れる。本授業は、解説編と応用編の1セットで進めていく。解説編では、教科書とプリントを用いて、「わかり」を書くためのコツを伝授する。応用編では、受講生にその知識を用いて作文を書かせる。また、自分の意まとめたり、多角的な視点を得たりするために、グループディスカッションや発表の機会を設ける。初回授業で教科書を利用する。自分の意見を聴きず述べ、他者の意見を傾聴すること。上記の予定で授業を進めていくが、変更する場合もある。 実務経験のある教員による授業科目授業の属性・履修上の区分 ② アクティブラーニング □ ICT 利用 ② 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教授(こよる授業科目) 週 授業内容 □ ICT 利用 □ □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教授 □ 実務経験のある教授 □ IDT 利用 □ □ □ ICT 利用 □ □ □ □ ICT 利用 □ □ □ □ □ ICT 利用 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
イティングを用いた文章表現力と論理的思考力の向上を目指す。	
授業の進め方・方法 」 を書くためのコツを伝授する。応用編では、受講生にその知識を用いて作文を書かせる。また、自分の意 まとめたり、多角的な視点を得たりするために、グループディスカッションや発表の機会を設ける。 初回授業で教科書を利用する。自分の意見を傾きすび述べ、他者の意見を傾聴すること。上記の予定で授業を進めていくが、変更する場合もある。 実務経験のある教員による授業科目 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 □ 実務経験のある教授 授業計画 □ 授業内容 □ 週ごとの到達目標 □ ガイダンス パラグラフ・ライティングって? □ 講義の方針を理解できる。パラグラフ・ライティングって? □ 3週 が話の使い方① □ 15世界を説明できる。 □ 15世界を定義しよう。 □ 15世界を説明した文を書くことができる。 □ 15世界を説明しまう。 □ 15世界にできる。 □ 15世界にできる	手に伝わらな <sup>に</sup> ラグラフ・ラ
注意点 自分の意見を腹さず述べ、他者の意見を傾聴すること。 上記の予定で授業を進めていくが、変更する場合もある。 実務経験のある教員による授業科目  授業の属性・履修上の区分 □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教  授業計画 □ 週 授業内容 □ 週ごとの到達目標 □ 週 授業内容 □ 週ごとの到達目標 □ 週 ガイダンス □ 第素の方針を理解できる。 教科書「はじめに」の要点を説明できる。 1つの概念について他者と議論できる。 説明した文を書くことができる。 3週 適切な語の使い方① 1つの概念について他者と議論できる。 説明した文を書くことができる。 1 回切な語の使い方② キーワードを説明しよう。 □ 相手が理解しやすいように、言葉を説明したりできる。 1 個切な語の使い方③ 指示代名詞と助詞「の」を言い換えよう。 □ 担害が理解しやすいように、言葉を説明したりできる。 1 個切な語の使い方③ を言い換えよう。 □ 担害が理解しやすいように、言葉を説明したりできる。 1 個切な語の使い方③ を言い換えよう。 □ 担害が理解したりできる。 1 個切な語の使い方③ を言い換えよう。 □ 見事で書を提及したりできる。 2 できる。 2 できる。 2 できる。 2 できる。 2 できる。 2 できるできる。 2 できる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 できる。 3 できる。 3 できる。 3 できる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 できる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 でき者くことができる。 3 でき者といできる。 3 できる。 4 でき者といできる。 4 でき者といできる。 4 でき者といできる。 4 でき者といできる。 4 でき者といできる。 4 できる。 4 でき者といてきる。 4 できる。 4 でき者といできる。 4 でき者といてきる。 4 でき者といできる。 4 でき者といてきる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 できる 4 できる。 4 できるる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 できるる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 できる。 4 でき	、りやすい文章 )意見を端的に
授業の属性・履修上の区分 <ul> <li>② アクティブラーニング</li> <li>□ ICT 利用</li> <li>□ 遠隔授業対応</li> <li>□ 実務経験のある教授業計画</li> <li>□ 選挙内容</li> <li>□ 週ごとの到達目標</li> <li>□ ガイダンス (パラグラフ・ライティングって? (新義の方針を理解できる。 教科書「はじめに」の要点を説明できる。 説明した文を書くことができる。 説明した文を書くことができる。 説明した文を書くことができる。 説明した文を書くことができる。 記明した文を書くことができる。 記明した文を書くことができる。 はまた代名詞と助詞「の」の性質を理解したりできる。 はまた代名詞と助詞「の」の性質を理解したりできる。 指示代名詞と助詞「の」の性質を理解したりできる。 指示代名詞と助詞「の」の性質を理解したりできる。 指示代名詞と助詞「の」の性質を理解した文を校正できる。 指示代名詞と助詞「の」の性質を理解して、文を校正できる。 指示代名詞と助詞「の」の性質を理解して、文を校正できる。 できなしよう。</li> <li>「</li></ul>	
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教授業計画  □ 万イダンス	
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教授業計画  □ 万イダンス	
授業計画   週   授業内容   週ごとの到達目標	 教員による授業
週   授業内容   週ごとの到達目標	
1週 ガイダンス パラグラフ・ライティングって? 教科書「はじめに」の要点を説明できる。 教科書「はじめに」の要点を説明できる。	
1년	
1stQ   1stQ   2週   適切な語の使い方①   1つの概念について他者と議論できる。	
1stQ   言葉を定義しよう。	
1stQ	1 フの概念を
1stQ     4週     超級人名詞と切りの 指示代名詞と助詞「の」を言い換えよう。     文を校正できる。指示代名詞の指示内容: 。       5週     簡潔な文の書き方① 文を短くしよう。     文の長くなる要因(中止法・過剰な修飾理め草)を理解して、文を校正できる。       6週     簡潔な文の書き方② 受身と否定の極意を知ろう。     受身と二重否定の性質を理解できる。受い、二重否定は肯定で言い換えることができる。       7週     簡潔な文の書き方③ 修飾語をマスターしよう。     修飾関係の誤った文を校正できる。修飾文を書くことができる。	月したり、換言
前期     文を短くしよう。     埋め草)を理解して、文を校正できる。       6週     簡潔な文の書き方② 受身と否定の極意を知ろう。     受身と二重否定の性質を理解できる。受い、二重否定は肯定で言い換えることができる。       7週     簡潔な文の書き方③ 修飾語をマスターしよう。     修飾関係の誤った文を校正できる。修飾収入を書くことができる。	ノて、不明瞭な 字を説明できる 
の過       受身と否定の極意を知ろう。       、二重否定は肯定で言い換えることができる。         7週       簡潔な文の書き方③ 修飾語をマスターしよう。       修飾関係の誤った文を校正できる。修飾「文を書くことができる。	布語、「が」、
/ <sup>10</sup> 修飾語をマスターしよう。 文を書くことができる。	
	施関係を用いた
パラグラフ・ライティング① トピック文(中心文)とサポート文(支持文)で主題 を述べよう。 パラグラフ・ライティングの特徴を理解 いて自分の主張を説明できる。	――――――――――――――――――――――――――――――――――――
2ndQ 10週 パラグラフ・ライティング② パラグラフ・ライティングの特徴を理解 いて自分(たち)の主張を他者に説明で	
11週 パラグラフ・ライティング③ 意見と事実を分類できる。意見と事実を注意見と事実をはっきり分けよう。 意見と事実を分類できる。	

	12週		『ラグラフ・ライティング④ 说明の順番を工夫しよう。 妾続詞を効果的に使おう。		自分の持っている 明できる。 適切な接続詞を選ぶ	情報を相手に正しく伝わるように説 ぶことができる。	
			文章全体の構成を意識する① タイトルと要約を作ろう。		文章に適したタイ l 5W1H/重点先行を る。	へルをつけることができる。 意識して、文を要約することができ	
			文書への仕上げを考えよう① 図表を読み取ろう。		図表を正しく読み ることができる。	似り、その事象に関して意見を述べ	
			文書への仕上げを考えよう② 箇条書きを用いよう。		箇条書きを用いて、自分の考えや思いを簡潔に示すこ とができる。		
		16週 芽	期末試験またはレポート提出				
評価割合							
			試験またはレポート	発表および課題		合計	
総合評価割	合		30	70		100	
基礎的能力			30	70		100	

己削	商船高等	専門学校	開講年度 令和04年度 (2	2022年度)	授業科			
科目基礎		ALL LL	ער דיטעוינון איז דייינויין ן ער איז	-V FIX)				
科目番号	LIDTK	0013		科目区分	車門			
授業形態		授業		単位の種別と単位		· 龙心 单位: 2		
開設学科			テム工学専攻	対象学年	専1	-   <del>-</del>   -   -		
開設期		前期		週時間数	2			
教科書/教	 材	『Essenti	al Genres in SciTech English』Judy					
担当教員		野口 隆	,					
到達目標		•						
技術英語にから発信し	二用いられる していく力を	5語彙や表現注 とつける。また	去を学習し、専門分野に関連する論文 た、学習した語彙・表現を用いてプレ	や、英文マニュアル ゼンテーション能力	、ホームペ Iの向上をめ	ージなどを読みこなし、 ざす。	それを元に自分	
ルーブリ	<u> </u>		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ		+까>! 아니죠!		
   評価項目1   まとまった	に長さの説明	男文を読み、	毎分100語程度の速度で読み、概要を把握できる。	毎分60語程度の速についての質問に	度で読み、	未到達レベルの目       内容       N容       大章の概要を全		
概要を把握評価項目2前もって準	基備をすれる	ば毎分100語 の口頭説明カ	      目標の速度で正確に約2分間の口頭	られる。   目標の速度である   間の口頭説明がで	程度正確に	<sup>勺2分</sup> 約2分間の口頭訪	に明ができない。	
できる。		1021110月1111111111111111111111111111111	・一説内がくさる。					
評価項目3 毎分100語 頭でやり取る。	程度の速度	での英語で口 ・応答ができ	目標の速度で口頭で英語のやり取 りができる。	相手の協力があれ 英語のやりとりが		度で 口頭で英語のやり。	り取りができない	
学科の至	達目標項	目との関	· 系					
教養 C1 教	枚養 C2 教養	§ D1 専門 E3	3					
教育方法	<u>等</u>							
概要		技術英語(こなし、その上をめる	こ用いられる語彙や表現法を学習し、 それを元に自分から発信していく力をで ぎす。	専門分野に関連する つける。また、学習	論文や、英 した語彙・	文マニュアル、ホーム^ 表現を用いてプレゼンラ	ページなどを読み テーション能力の	
授業の進め	か方・方法	オーラル  教科書のF	数科書の内容は読んでいることを前提・イントロダクションを兼ねて内容をす 内容についてグループ・ディスカッシ の研究分野を一般向けに説明するプレー	理解しているかどう ョンを行い、その内	かの確認の 容をまとめ す。	ために英語による Q&A て発表する。	を行う。	
注意点		1 単位あ力	ず持参すること。 こり 30 時間の自学自習を必要とする。	•				
		対員による!	授業科目					
		<u>を上の区分</u>		T				
□ 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								
以未可匹	4	週		H				
			ガイダンス/Unit 1: Safety Rules	Z		: 日保  、教授法、評価方法が  理解し、英語の質問に	理解できる。 答えることができ	
		2週 「	Unit 2: Recipe	P		理解し、英語の質問に	答えることができ	
		3週	Unit 3: Product Specification	P	容について	理解し、英語の質問に	<u>答えることができ</u>	
	1stQ		Unit 4: Instruction Manual	<u> </u>	<u>る。</u> 内容について る。	理解し、英語の質問に行	答える <i>こと</i> ができ	
	1300	5週 (	Unit 5: Laboratory Manual 1: Back	ground		理解し、英語の質問に	答えることができ	
		6週 (	Unit 6: Laboratory Manual 2: Proce	dules	5.	理解し、英語の質問に		
		7週 [	Unit 7: Q&A: Facts	3	5.	理解し、英語の質問に		
前期		8週 (	Unit 8: Science Feature Article		5.	理解し、英語の質問に		
		9週 (	Unit 9: Meeting Announcement		5.	理解し、英語の質問に		
	10週 Unit 10: Company Website				5.	理解し、英語の質問に行		
	11週 Unit 11: Curriculum Vitae				5。	理解し、英語の質問に行		
	2ndQ	12週 (	Unit 12: Call for Paper		5.	理解し、英語の質問に		
		13週	Unit 13: Registration Form		5.	理解し、英語の質問に行		
			Unit 14: Email		<u> </u>	理解し、英語の質問に行		
		15週	Unit 15: Research Paper Abstract		78につい ( 3。	理解し、英語の質問に行		

	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	60	40	0	0	0	0	100				
基礎的能力	60	20	0	0	0	0	80				
専門的能力	0	20	0	0	0	0	20				
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0				

		専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	技術英語 1	
科目基础	<b>楚情報</b>				_			
科目番号		0014			科目区分	専門 / 必		
授業形態		授業			単位の種別と単位	数 学修単位:	2	
開設学科		生産シスラ	テム工学専攻		対象学年	専1		
開設期		後期			週時間数 2			
教科書/教	材	_ · · ·	ng SciTech Englis	h』奥村信彦ほか(	(開隆堂)			
担当教員		野口 隆						
到達目標	票							
つける。	また、リスニ	る語彙や表現派 ニング能力のF	去を学習し、専門分 句上をめざす。	野に関連する論文	や、英文マニュアバ	レ、ホームページ	などを読みこなして	ていく能力を身に
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	 いんの目安	未到達レベルの	 ]安
評価項目1 毎分120語程度の速度の英語の内容を聴いて理解できる。			目標の速度の英語	吾を正確に理解で	目標の速度の英語きる。	を十分に理解で	目標の速度の英語。	吾を理解できない
評価項目2 身近な内容 内容につい	2 容や専門分野 いて表現でき	予の基礎的な きる。	詳細に表現できる	5.	十分に表現できる	0 o	全く表現できない	,1,
学科の発	到達目標項	目との関係	系					
		BD1 専門 E3						
教育方法								
	스크	技術革語は	用いられる語彙や	表現法を学習し、「	専門分野に関連する	な論文や、革文マ	ニュアル. ホーム/	 ページなどを詰る
既要		こなしてい	いく能力を身につけ	る。また、リスニ	ング能力の向上を必	ざず。	ニュアル、ホーム⁄	· 2/3C EDIO
受業の進む	め方・方法	授業前に教 オーラル・教科書の内	数科書の内容は読ん ・イントロダクショ	でいることを前提( ンを兼ねて内容を プ・ディスカッシ	に授業を行う。	いの確認のため	に苗語に トス ○8.4	
主意点		辞書は必ず1 単位あた	が持参すること。 こり 30 時間の自学					
		<u> </u>	受業科目					
	属性・履修		1		1		1	
」 アクラ	ティブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のあ	る教員による搭
受業計画	画							
		週	受業内容		j	周ごとの到達目標		
		1週 2	ガイダンス/学習方	 ī法・方略			2習方法・方略を理	w 解することがで
			Jnit 1 Fly Your Pla		;	る。 本文の内容を英語で聞いて理解し、それに で自分の意見を発表することができる。		
		3週	Jnit 1 Fly Your Pla	ane	-	本文の内容を、本 要約することがて	文で用いられた語 <sub>:</sub> きる。	彙や表現を使っ <sup>・</sup>
	3rdO	4週 し	Jnit 2 The History	of QR Code	-	本文の内容を英語で聞いて理解し、それに で自分の意見を発表することができる。		
	SIUQ	5週 し	Jnit 2 The History	of OP Codo				る。
		1		of QK Code	]		文で用いられた語	る。
		Jnit 3 Codes and		-	本文の内容を、本 要約することがで 本文の内容を英語	文で用いられた語	る。 彙や表現を使っ 	
			Jnit 3 Codes and Jnit 3 Codes and	Ciphers	-	本文の内容を、本 要約することがて 本文の内容を英語 で自分の意見を発	文で用いられた語言 さる。 で聞いて理解し、 表することができ 文で用いられた語	る。 彙や表現を使っ それについて英 る。
後期		7週 し		Ciphers Ciphers	nione?	本文の内容を、本要約することがで 本文の内容を英語で自分の意見を発 本文の内容を、本要約することがで 本文の内容を、本	文で用いられた語言 さる。 で聞いて理解し、 表することができ 文で用いられた語	る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英
後期		7週 U	Jnit 3 Codes and	Ciphers Ciphers Be Good Compar	nions?	本文の内容を、本要約することがで 本文の内容を英語で自分の意見を発 本文の内容を、本要約することがで 本文の内容を、本 要的することがで 本文の内容を英語で自分の意見を発	文で用いられた語言さる。 で聞いて理解し、 きますることができ 文で用いられた語言さる。 で聞いて理解し、 きますることができ 、文で用いられた語言	る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。
後期		7週 U 8週 U 9週 U	Unit 3 Codes and	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar	nions?	本文の内容を、本 要約することがで 本文の内容を英語で自分の意見を 本文の内容をとがで 本文の内容をとがで 本文の内意見を 本文の内容をを 本文の内容をを 本文の内容をを 本文の内容を 本文の内容を 本	文で用いられた語言さる。 で聞いて理解し、 きますることができ 文で用いられた語言さる。 で聞いて理解し、 きますることができ 、文で用いられた語言	る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。
後期		7週 U 8週 U 9週 U	Unit 3 Codes and Unit 4 Can robots Unit 4 Can robots	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. F	nions?	本文の内容を、本要約することがで 本文の内容を英語で自分の意見を多 本文の内容をとがで 本文の内容をとがで 本文の内容を見を多 本文の内意見を多 本文の内容を支記を 本文の内容をを 本文の内容をを 本文の内容をを 本文の内容をを 本文の内容をを を	文で用いられた語言さる。 で聞いて理解し、きますることができる。 で聞いて理解したき、文で用いられた語言さる。 で聞いて理解したき、文で用いられた語言さる。 で聞いて理解したき、文で用いられた語言をあることができる。	る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。
後期	4thQ	7週 U 8週 U 9週 U 10週 U 11週 U	Unit 3 Codes and Unit 4 Can robots Unit 4 Can robots Unit 5 Laterality:	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. F	nions?  rions?  Right-handed  Right-handed	本文の内容をと、本文の内容をと、本要的することを英語で自分の内意見を、がてまたの内の意見を、がてまたの内の意容をといる。 本文の内の意容をといる。 本文の内の意容と、がているでは、 本文の内のでは、 本では、 本では、 本では、 本では、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	文で用いられた語言さる。 で聞いて理解し、きますることができる。 で聞いて理解したき、文で用いられた語言さる。 で聞いて理解したき、文で用いられた語言さる。 で聞いて理解したき、文で用いられた語言をあることができる。	る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 それについて英 る。 それについて英 る。
後期	4thQ	7週 U 8週 U 9週 U 10週 U 11週 U 12週 U	Unit 3 Codes and Unit 4 Can robots Unit 4 Can robots Unit 5 Laterality: Unit 5 Laterality:	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. F Left-handed vs. F	nions?	本文の内容を、本文の内容をと、本要約することを英語で自分の内意見をを英語で自分の内意見をからの内でををを変します。本文の内の意容をといて本文の内の意容をといて、一般で自分の内のでは、からののでは、からののでは、ないで、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、	文で用いられた語でする。 で聞いて理解して理解してきまする。 を文で用いられた語できる。 でで聞いて理解してきまする。 ででする。 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。 でである。 でである。 でである。 でである。 できずしいられた語できます。 できずしいられた語できます。 できずしいられた語できます。	る。 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 量や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 それについて英 る。
後期	4thQ	7週 U 8週 U 9週 U 10週 U 11週 U 12週 U 13週 U	Unit 3 Codes and Unit 4 Can robots Unit 4 Can robots Unit 5 Laterality: Unit 5 Laterality: Unit 6 The Challer	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. F Left-handed vs. F nger Disaster	nions? nions? Right-handed Right-handed	本要 本で 英差、が 英差、が 英差、が 英差、が 英差、が 英差、が 英差、が 英差、が	文で用いられた語でする。 で聞いて理解して理解してきまする。 を文で用いられた語できる。 でで聞いて理解してきまする。 ででする。 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。 でである。 でである。 でである。 でである。 できずしいられた語できます。 できずしいられた語できます。 できずしいられた語できます。	る。 彙や表現を使っ それについて英る。 彙や表現を使っ それについて英る。 彙や表現を使っ それについて英 会を表現を使っ それについて英 会を表現を使っ それについて英 会を表現を使っ それについて英
後期	4thQ	7週 U 8週 U 9週 U 10週 U 11週 U 12週 U 13週 U 14週 U 14週 U 1	Jnit 3 Codes and Jnit 4 Can robots Jnit 4 Can robots Jnit 5 Laterality: Jnit 5 Laterality: Jnit 6 The Challer Jnit 6 The Challer	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. R Left-handed vs. R nger Disaster nger Disaster ber 113	nions? nions? Right-handed Right-handed	本文の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内の内	文で用いられた語言でする。 ででする。いて理解してきいったできる。 ででする。いてことがれた語言で表すであいてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 できず用いるのでは、できいるできる。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。	る。 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 量や表現を使っ それについて英 る。
<b></b>	4thQ	7週 U 8週 U 9週 U 10週 U 11週 U 12週 U 13週 U 14週 U 14週 U 1	Jnit 3 Codes and Jnit 4 Can robots Jnit 4 Can robots Jnit 5 Laterality: Jnit 5 Laterality: Jnit 6 The Challer Jnit 6 The Challer Jnit 7 Lucky Num	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. R Left-handed vs. R nger Disaster nger Disaster ber 113	nions? nions? Right-handed Right-handed	本要 本で 英多 オ で 誤 をと を見 をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見を か 英多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で ま か 英 を オ で 美 タ オ ク タ ク タ ク タ ク タ ク ク ク ク ク ク ク ク ク ク	文で用いられた語言でする。 ででする。いて理解してきいったできる。 ででする。いてことがれた語言で表すであいてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 できず用いるのでは、できいるできる。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。	る。 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 量や表現を使っ それについて英 量や表現を使っ それについて英 る。
		7週 U 8週 U 9週 U 11週 U 12週 U 13週 U 15週 U 15週 U	Jnit 3 Codes and Jnit 4 Can robots Jnit 4 Can robots Jnit 5 Laterality: Jnit 5 Laterality: Jnit 6 The Challer Jnit 6 The Challer Jnit 7 Lucky Num	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. R Left-handed vs. R nger Disaster nger Disaster ber 113	nions? nions? Right-handed Right-handed	本要 本で 英多 オ で 誤 をと を見 をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見を か 英多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で ま か 英 を オ で 美 タ オ ク タ ク タ ク タ ク タ ク ク ク ク ク ク ク ク ク ク	文で用いられた語言でする。 ででする。いて理解してきいったできる。 ででする。いてことがれた語言で表すであいてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 ででする。いてことがれた。 できず用いるのでは、できいるできる。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できずにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまでにないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。 できまではないるがれた。	る。 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 彙や表現を使っ それについて英 量や表現を使っ それについて英 量や表現を使っ それについて英 る。
後期 評価割名		7週 U 8週 U 9週 U 10週 U 11週 U 12週 U 13週 U 15週 U 16週	Jnit 3 Codes and Jnit 4 Can robots Jnit 4 Can robots Jnit 5 Laterality: Jnit 5 Laterality: Jnit 6 The Challer Jnit 6 The Challer Jnit 7 Lucky Num	Ciphers Ciphers Be Good Compar Be Good Compar Left-handed vs. R Left-handed vs. R nger Disaster nger Disaster ber 113	nions? nions? Right-handed Right-handed	本要 本で 英多 オ で 誤 をと を見 をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見をと を見を か 英多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で 誤 多 オ で ま か 英 を オ で 美 タ オ ク タ ク タ ク タ ク タ ク ク ク ク ク ク ク ク ク ク	文で用いられた語言さる。 語で聞いて理解してきまする。 語で聞いて理解してきます。 できる。 語で聞いて理がたた語言である。 語で表する。 語で表する。 語で表する。 語で表する。 語で表する。 語で表する。 語で表する。 語で表する。 語で表する。 にきする。 にきする。 にきする。 にきする。 にきする。 にきする。 にきする。 にきる。 にきする。 にきる。 にきる。 にきする。 にきる。 にきる。 にきる。 にきする。 にきる。 にきる。 にきまする。 にきまなる。 にきなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもなる。 にもな。	る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 彙や表現を使っ それについて英 る。 それについて英 る。

基礎的能力	100	0	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

弓削	商船高等	専門学校	開講	宇度 令和04	年度 (2	2022年月	度)	授	業科目	情報処	理応用論	
科目基礎	計報											
<u>- 1                                   </u>		0015				科目区分	<del></del>		専門 / 必修			
授業形態		授業				単位の種		位数	学修単位:			
開設学科			、テム工学専攻			対象学年			専1	-		
<del>加政丁们</del> 開設期		前期	··	-		週時間数			2			
<del>加取剂</del> 教科書/教	 材	111111	資料を配布す	·る.		1~==010130	•		ı <del>-</del>			
担当教員	נאן	を   楽脇 され		٥.								
	<del></del>		- /3									
到達目標												
バイナリモ _aTeXによ ルーブリ	はる文書作成	画像ファイ の方法を学	´ル(BMP形式 Éぶ.	は),音声ファイ.	ル(WAV	/形式) の	編集方法	まを学ぶ	Ñ.			
			理想的な致	到達レベルの目安	!	標準的な	到達レ/	ベルの目	ョ安	未到達	レベルの目	安
バイナリモ 作成ができ	ミードで画像 きる.	ファイルの	と画像ファ	イルフォーマット アイルの作成がで 	きる.	画像ファ	イルのイ	作成がで	ごきる.	画像フ	アイルの作	成ができない.
バイナリモ 作成ができ	ニードで音声 きる.	ファイルの	音声ファイ ができ, 音 きる.	イルフォーマット 音声ファイルの作	·の説明 ·成がで	音声ファ	イルのイ	作成がて	ごきる.	音声フ	アイルの作	成ができない.
LaTeXによ	よる文書作成	ができる.	LaTeXのこ , LaTeXに	コマンドが説明で こよる文書作成が	き できる	LaTeX	よる文稿	書作成な	ができる.	LaTe>	《による文書	作成ができない
	引達目標項 評門 A2 教養		 ]係 :1 専門 E2 専	門 E3		•				•		
教育方法			(3									
	tr 4	バイナリ	エードにトマ	画像ファイル /ロ	SMD±/=+,	) 辛丰-	ファイリ	(\\/\\	(形式) の短	佳士注2	と 学 ご	
概要		LaTeX	よる文書作成	画像ファイル(E の方法を学ぶ.	ンドロア ガシエし,	, , 日严。	ノグコル	(VVAV	ルムノの補	未八広へ	エナい.	
授業の進め	 b方・方法			付けるため、演習								
			-	学自習60時間に					を課し,成	績評価(	 こ加味する.	
注意点		PCの基Z	操作スキルを	必要とする		(>	,				,. , , , , , , , , , , , , , , , ,	
実務経験	のある教	<u> 員</u> による	授業科目									
	営性・履修											
	<u> ゴエー //を //</u> ィブラーニ:		/ ☑ ICT 利			□□遠隔	授業対応	<del>,</del>				 る教員による授
	100 -		<u>™ 1C1 /1.</u>	נו זו			1X <del>*</del> /1//L	٠,			グルエッス・	24XXIC8 21X
1427AK=1-T												
授業計画	1		1					I				
		週	授業内容						の到達目標			
		1週	ガイダンス,	バイナリモード	によるBN	(IP画像フ	アイル			を使用し	<sub>ン</sub> たBMP画像	マスティルの作品
			の編集					ができ	<b>ට</b> .			
		2週										
		3週										
	1stQ	4週										
	ISIQ	5週										
		6週										
		7週	バイナロエ		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	/川の短佳		バイナ	リエディタ	を使用し	たWAV音声	5ファイルの作
V-45			ハイナリモー	・いによるWAV首	アファイ	ルツ編集	:	ができ	る.			
前期		8週										
		9週										
		10週										
		11週										
	2	12週										
	2ndQ	13週	LaTeXによる	5文書作成				LaTeX	による文書	作成がで	ごきる.	
		14週		-								
			<del></del>									
		15週										
一流を中へ												
評価割合	<u> </u>	15週		T	1					,, 1		
評価割合	試験	15週	小テスト	レポート	口頭発	表	成果物・	実技	ポートフォ	·IJ   <sub>そ</sub>	· の他	合計
	試験	15週 16週						実技	オ	7	の他	
総合評価書	試験	15週 16週	小テスト 0	レポート	口頭発		60	実技		·IJ _₹	の他	100
総合評価書 知識の基本 な理解	試験 割合 0 <sup>x</sup> 的 0	15週 16週						実技	オ	7	の他	
総合評価書 知識の基本 な理解 思考・推論 創造への過	試験 i	15週	0	40 0 0	0 0		60 40 0	実技	0 0 0	0 0	の他	100 40 0
総合評価書 知識の基本 な理解 思考・推論 創造への過 力 汎用的技能	武験 引合 0 S 0 6 0 6 0 E 0	15週	0	40	0		60 40	実技	オ 0 0	0	の他	100
総合評価書 知識の基本 は理解 思考・推論 削造への通	試験 引合 0 の 前応 0 能 0	15週 16週	0	40 0 0	0 0		60 40 0	実技	0 0 0	0 0	の他	100 40 0

二四四	安小古华	古明学校	門護左帝	<u> </u>	022年度)	+四:	******	5.色   ロン・フェ	1. 丁兴
		専門学校	開講年度	令和04年度 (2	022年段)	拉	業科目	画像応用システ	'厶丄子
科目基礎	的	0046			NOGA		<b>==== / \22.4</b>		
科目番号授業形態		0016 授業			科目区分		専門/選択		
開設学科			 -ム工学専攻		単位の種別と単位 対象学年	17. 多文	学修単位: 2 専1	<u>′</u>	
開設子科		生産ン人フ   後期	- 五工子导以		対象子年   週時間数		<del>尊1</del> 2		
教科書/教	**	12-27-73	レ画像処理, CG-AR	TC协合	旭时间数				
担当教員	7/2]	田房 友典	D画家处主,CG-AN	いり励去					
到達目標	<u> </u>								
		ル刑(とかつ草料	基度をおり 堆埋電	手や宏康制 <i>ロに</i> 土気	日本はまわている	± <i>t</i> -	世 シナカた	-画像けつットロ_	カを利用して転
  送されるた	マインノかり こめ,場所を	た問わず画像は	情度となり, 携帯電 処理を行うことがで	話で家電袋品にもできる。本講義では,	画像応用技術し	. また, て, 特に	類別された IWEB上で画	.画像はポットフー 画像を取り扱う技術	ドクを利用して転 特を習得する.
ルーブリ									
	-		理想的な到達レク	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				EB上で画像処理を			画像処理を		EB上で画像処理を
			行い,応用するこ	ことができる.	行うことができる	る		行うことができな	ù.
評価項目2									
評価項目3									
		目との関係							
		§ B2 教養 D1	専門 E1 専門 E2	専門 E3					
教育方法	<u> </u>								
概要			芸語表記は, Image						
授業の進め	か方・方法	大別しても	テーマについて講 まを行う	義を行い, プログラ	ラミングによる実	習と発表	長を行う. さ	らに, その内容に	こついてレポート
注意点		TCO DTKL	10110.						
			受業科日						
			<u>スペーロ</u> D設計業務を担当し	ていた教員が、その	 D経験を活かし、	画像の原		 /eh Lでの画像応用	 目システムの実装
技術などに	こついて、	講義と演習形式	式で授業を行う。	CV-7C4X9C/3 ( C	71 <u>4</u> 167 C/11/3 O (		ייי אפון אננו ליט	COT COTED	13777 20774
授業の属	属性・履修	多上の区分							
□ アクテ	ノブニ ー								
	1777-	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>		☑ 実務経験のある	る教員による授業
	1777-	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	2		☑ 実務経験のある	る教員による授業
授業計画		ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	วั		☑ 実務経験のある	る教員による授業
授業計画		1. 1.	□ ICT 利用 受業内容		□ 遠隔授業対応		の到達目標	☑ 実務経験のある	る教員による授業
授業計画		週 打		,	□ 遠隔授業対応		の到達目標	☑ 実務経験のある	る教員による授業
授業計画		週 担 1	受業内容		□ 遠隔授業対応		の到達目標	☑ 実務経験のある	る教員による授業
授業計画		週 排 1週 - 2週 (	受業内容 イントロダクション		□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	る教員による授業 でき, Web上で次
授業計画	1	週 注 1週 - 2週 C 3週 Ē	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力	ミング	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ		
授業計画		週 注 1週 - 2週 C 3週 區	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 テーマ1:画像ファ	ミング	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
授業計画	1	週	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表	ミング	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
授業計画	1	週	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 テーマ1:画像ファ 実習と発表 テーマ2:画像の濃	ミング	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	1	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 第	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
授業計画	1	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 5	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 テーマ1:画像ファ 実習と発表 テーマ2:画像の濃 実習と発表 テーマ3:文字の画	ミング イルのサイズ変更 淡変換	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	1	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表	ミング イルのサイズ変更    淡変換    像化	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	1	週	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成	ミング イルのサイズ変更    淡変換    像化	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	1	週	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表	ミング イルのサイズ変更   淡変換              	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	1	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	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ4:画像合成	ミング イルのサイズ変更   淡変換              	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	3rdQ	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	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換  像化 ・リミング	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	3rdQ	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 5	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ5:画像のト 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換  像化 ・リミング	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	3rdQ	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 5	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換  像化 ・リミング	□遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
後期	3rdQ 4thQ	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 5	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ5:画像のト 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換  像化 ・リミング	□ 遠隔授業対応	週ごと(PHPを)	用いてGDラ	イブラリの利用が	
	3rdQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 112週 13週 14週 15週 5 5 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ5:画像のト 実習と発表 デーマ5:画像のト 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換 像化 リミング		週ごと(PHPをF 週以降(	用いてGDラククテーマにて	イブラリの利用が ひいて実現できる.	でき, Web上で次
後期評価割合	3rdQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 112週 13週 14週 15週 5 5 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ5:画像のト 実習と発表 デーマ6:自由課題 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換 i像化 ・リミング ・ 相互評価	成果物	週ごと(PHPを) 週以降(	用いてGDラ	イブラリの利用が ついて実現できる. その他	でき, Web上で次
後期 評価割合 総合評価書	3rdQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 112週 13週 14週 15週 5 5 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ5:画像のト 実習と発表 デーマ6:自由課題 実習と発表 デーマ6:自由課題	ミング イルのサイズ変更 淡変換 i像化  リミング  相互評価 0	成果物 70	週ごと(PHPを) 週以降( ポート 0	用いてGDラククテーマにて	イブラリの利用が ついて実現できる. その他 0	でき、Web上で次 合計 100
後期 一部 一部 一部 一部 一部 一部 一部 一部 一部 一部	3rdQ 4thQ 引合 0	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 112週 13週 14週 15週 5 5 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ6:自由課題 実習と発表 デーマ6:自由課題 実習と発表	ミング イルのサイズ変更 淡変換 i像化 リミング 相互評価 0 0	成果物 70 40	週ごと( PHPを) 週以降( ポート 0 0	用いてGDラククテーマにて	イブラリの利用が Oいて実現できる. その他 0	でき, Web上で次 合計 100 60
後期評価割合総合評価書	4thQ 試調合 0 0 0 0 0 0 0	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 112週 13週 14週 15週 5 5 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 イントロダクション GDとWEBプログラ 画像の入出力 デーマ1:画像ファ 実習と発表 デーマ2:画像の濃 実習と発表 デーマ3:文字の画 実習と発表 デーマ4:画像合成 実習と発表 デーマ5:画像のト 実習と発表 デーマ6:自由課題 実習と発表 デーマ6:自由課題	ミング イルのサイズ変更 淡変換 i像化  リミング  相互評価 0	成果物 70	週ごと(PHPを) 週以降( ポート 0	用いてGDラククテーマにて	イブラリの利用が ついて実現できる. その他 0	でき、Web上で次 合計 100

	礎情報		門学校	開講年度	令和04年度 (2		授業科目し	人工知能特論	
			0017			利日区ハ	#FBB / \22.1C	1	
科目番号			0017			科目区分	専門/選択		
受業形態			授業			単位の種別と単位		2	
開設学科	<del>†</del>			テム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	t/L_1_1		後期			週時間数	2		
教科書/教			· ·	g サイト: nttp://i	moodle2022.cent	er.yuge.ac.jp			
旦当教員			長尾 和彦						
到達目									
, 一時期 本講義で おける活	flのブーム iは、ゲー f用事例(	を越え	え、現実的だ	☆技術として応用段	跳に入っている。	て、コンピュータに ードゲームにおける こついて理解する。			
ルーフ	<u>゙リック</u>			Tm+D+F ( ) T() + (		I#3444 1 - 743 + 1 - 0 - 0			
	< - /B		+D	理想的な到達レイ		標準的な到達レベ		未到達レベルの	旧安
人工知能 ハて理解		目的・	・視点につ	AIの応用事例と  きる	トピックを説明で	AI の応用事例を複	数あけることか	AI の応用分野を	を挙げられない
	・CC & X探索手法	を活用	田できる	具体的な問題に応		例題の動作が理解す	できる	動作が理解でき	たい
			<u>, ことる</u> , 、適切な			1,3,00 + 2,31,114 2,31			
	を選択で		٠, حــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		こ応じ利用できる	知識表現の特徴を認	況明 じさる	知識表現を分類	(できない
具体的な −チを適	ì問題に人 聞用できる	工知能	と かアプロ	プログラムを開発	発できる	対戦可能なプログ <sup>5</sup> る	ラムを開発でき	対戦可能なプロない	グラムを作成でき
学科の	到達目	票項目	目との関係	系					
				専門 E1 専門 E2	専門 E3				
教育方:				··· - · <del>·-</del>					
	·— \		人丁知能分	 }野で注目されてい	 \るトピックについ	 て演習テーマを定め	 、学習内容を各自	 目で定める。	
既要			機械学習に	よる画像認識、グ	一ム(人狼知能、	大貧民)など	. , _, ,		
受業の進	₤め方・方	法	・プログラ  ・作成した	ラム言語として Jav ご資料は moodle に	/a を用いる。 こ登録すること。	て演習テーマを定め	、応用プログラ <i>L</i>	ムの開発を行う。	
主意点			・作成した	に学習記録を残す ナプログラムの対戦 ラム開発で、時間外	 ば結果を評価に反映	 する。			
中文文《又	<u> </u>				トの活動(60時間・	相当)を課す。			
<b>工</b> /分示于:	いめっ	ろ数員	量による抗		100活動(60時间	相当)を課す。			
			したる! との区分		M 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	相当)を課す。			
授業の	属性・履	覆修_	上の区分	受業科目	トの活動(6 U 時間)				+ ᄀᄳᄝᄼᆝᆫᄝᅑ
授業の		覆修_	上の区分		·砂沽動(60時间	相当)を課す。		□ 実務経験の	ある教員による授
受業の 〕 アク:	属性・原ティブラ・	覆修_	上の区分	受業科目	(60時间			□ 実務経験のる	ある教員による授
受業の 〕 アク:	属性・原ティブラ・	<b>覆修</b> 」	上の区分 ·グ	受業科目 □ ICT 利用	(60時间	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のる	ある教員による授
受業の 〕 アク:	属性・原ティブラ・	<b>夏修</b> 」	上の区分 ·グ <u></u>	受業科目 □ ICT 利用 □ g業内容		□ 遠隔授業対応	引ごとの到達目標	□ 実務経験のる	ある教員による授
受業の 〕 アク:	属性・原ティブラ・	<b>愛修</b> 」	上の区分 ·グ	受業科目  ICT 利用  受業内容  Gイダンス(moodle		□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目標	□ 実務経験のる	ある教員による授
受業の 〕 アク:	属性・原ティブラ・	<b>愛修</b> 」	上の区分 ·グ	受業科目 □ ICT 利用 □ g業内容		□ 遠隔授業対応			
受業の 〕 アク:	属性・原ティブラ・	夏修」 -ニン <u>週</u> 1 2	上の区分 グ 週 担 週 月 週 E	受業科目  ICT 利用  受業内容  Gイダンス(moodle		□ 遠隔授業対応	工知能の活用分割		
受業の 〕 アク:	属性・原ティブラ・	夏修」 ーニン 1 2	上の区分 グ 週 担 週 E 週 D	受業科目  ICT 利用  受業内容  ガイダンス(moodle colipse の使い方  人工知能の定義	e <i>の</i> 使い方)	□ 遠隔授業対応			
受業の 〕 アク:	属性・原 ティブラ・ 画 	夏修」 ーニン 1 2	上の区分 グ 週 担 週 E 週 の E	受業科目  □ ICT 利用  受業内容  ヴイダンス(moodle colipse の使い方	e <i>の</i> 使い方)	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分 とと。	野、技術について	概要を理解でき
受業の	属性・原ティブラ・	万 万 万 万 万 万 万 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	上の区分 グ 週 担 週 E 週 の E	受業科目  ICT 利用  受業内容  ガイダンス(moodle colipse の使い方  人工知能の定義	e の使い方) F法	□ 遠隔授業対応	工知能の活用分割	野、技術について	概要を理解でき
受業の 〕 アク:	属性・原 ティブラ・ 画 	覆修」 -ニン 1 2 3 4	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  受業内容  Öイダンス(moodle clipse の使い方  人工知能の定義  印識と推論/探索引	e の使い方) F法	□ 遠隔授業対応 返 及 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	、工知能の活用分配とと。  ) カードゲーム  ) かんで通して、約	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム	概要を理解でき
受業の 〕 アク:	属性・原 ティブラ・ 画 	寝修」 ーニン 1 2 3 4 5	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT N  □ ICT	e の使い方) F法 D作成	□ 遠隔授業対応 返 及 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	、工知能の活用分 とと。	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム	概要を理解でき
受業の ] アク: 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 	覆修」 -ニン 1 2 3 4 5 6 7	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボイダンス(moodle clipse の使い方  人工知能の定義  □識と推論/探索引  寅習用プログラムの  明発(1) 開発現  開発(2)	e の使い方) F法 D作成 環境の構築	□ 遠隔授業対応 返 及 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	、工知能の活用分配とと。  ) カードゲーム  ) かんで通して、約	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム	概要を理解でき
受業の ] <i>アク</i> : 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 	寝修」 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT N  □ IC	e の使い方) F法 D作成 環境の構築	□ 遠隔授業対応 返 及 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	、工知能の活用分配とと。  ) カードゲーム  ) かんで通して、約	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム	概要を理解でき
受業の ] <i>アク</i> : 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 	夏修 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボイダンス(moodle clipse の使い方  人工知能の定義  □ 識と推論/探索引  両習用プログラムの  開発(1) 開発現  開発(2)  目互評価とフィート  開発(3)	e の使い方) F法 D作成 環境の構築	□ 遠隔授業対応 返 及 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	、工知能の活用分配とと。  ) カードゲーム  ) かんで通して、約	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム	概要を理解でき
受業の ] アク: 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 	覆修」 -ニン <u>り</u> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT N	e の使い方) F法 D作成 環境の構築	□ 遠隔授業対応 返 及 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	、工知能の活用分配とと。  ) カードゲーム  ) かんで通して、約	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム	概要を理解でき
受業の ] アク: 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 	夏修 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボイダンス(moodle clipse の使い方  人工知能の定義  □ 識と推論/探索引  両習用プログラムの  開発(1) 開発現  開発(2)  目互評価とフィート  開発(3)	e の使い方) F法 D作成 環境の構築	□ 遠隔授業対応 返 及 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	、工知能の活用分配とと。  ) カードゲーム  ) かんで通して、約	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム	概要を理解でき
受業の ] <i>アク</i> : 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ	夏修」 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボール でである。 □ ボール でである。 □ ボール でである。 □ ボール できる。 □ ボ	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック	□ 遠隔授業対応  返  及  の  の  の  の  の  の  の  の  の  の  の  の	、工知能の活用分配とと。 リ) カードゲーム) 作成を通して、約 別) 機械学習による	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識	一概要を理解でき ・イヤープログラ、 作成ができるこ
受業の ] <i>アク</i> : 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 	夏修」 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT N	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分配とと。  ) カードゲーム  ) かんで通して、約	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識	一概要を理解でき ・イヤープログラ、 作成ができるこ
受業の ] <i>アク</i> : 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ	夏修 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボール でである。 □ ボール でである。 □ ボール でである。 □ ボール できる。 □ ボ	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分配とと。 リ) カードゲーム) 作成を通して、対 ・機械学習による	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識	一概要を理解でき ・イヤープログラ、 作成ができるこ
受業の ] <i>アク</i> : 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ	覆修 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボール でである。 □ ボール でである。 □ ボール でである。 □ ボール できる。 □ ボ	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分配とと。 リ) カードゲーム) 作成を通して、対 ・機械学習による	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識	一概要を理解でき ・イヤープログラ ・作成ができるこ
受業の ] <i>アク</i> : 受業計	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ	覆修 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT NH  □ ICT N	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分配とと。 リ) カードゲーム) 作成を通して、対 ・機械学習による	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識	一概要を理解でき ・イヤープログラ、 作成ができるこ
受業の ファクラ 受業計 受難	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ 4thQ	覆修 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT NEW  □	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分配とと。 リ) カードゲーム) 作成を通して、対 ・機械学習による	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識	一概要を理解でき ・イヤープログラ、 作成ができるこ
受業の ファクラ 受業計 受難	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ 4thQ	覆修 -ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT NE  □ ICT N	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック  口能	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分配とと。  リ)カードゲーム)作成を通して、分別を通して、分別が表現である。	野、技術について 「大貧民」のプレ知的なプログラム る画像認識	概要を理解でき、 ・イヤープログラ、 作成ができるこ。
受業の	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ 4thQ	覆修 - ニン 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ダ業内容  □ イダンス(moodle clipse の使い方  人工知能の定義  □ 記談と推論/探索引  講習用プログラムの  引発(1) 開発現  引発(2)  目互評価とフィート  引発(3)  引発(4)  開発(5)  実用化された人工知  ボート作成・提出  講評・まとめ  発表	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック  口能  相互評価	□ 遠隔授業対応	、工知能の活用分配とと。 リ) カードゲーム の作成を通して、、 リ) 機械学習によっ は常生活で実用化 ポートをまとめる	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識 された人工知能に	概要を理解でき イヤープログラン作成ができること できること
受業の	属性・原 ティブラ・ 画 3rdQ 4thQ	<b>夏修</b> 」	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボート作成・提出  講評・まとめ  □ ズートので表  ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック  口能  相互評価  O	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	(工知能の活用分配) (こと。 リ) カードゲーム の作成を通して、ダ リ) 機械学習によっ は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識 された人工知能に その他 0	概要を理解でき イヤープログラス 作成ができるこ。 一合計 100
受業の受業計で受験を対しています。	属性・原 ティブラー 画 3rdQ 4thQ	<b>夏修</b> 」	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT N  □	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ベバック  ロ能  は  相互評価  0  0	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	T知能の活用分記とと。   Dードゲーム	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識 された人工知能に その他 0 0	概要を理解でき ・イヤープログラ。 ・作成ができるこ。 こついて調査し、 合計 100 40
受業の 〕 アク:	属性・原 ティブラー 画 3rdQ 4thQ 合 副力 動力	<b>夏修</b> 」	上の区分 グ	受業科目  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ICT 利用  □ ボート作成・提出  講評・まとめ  □ ズートので表  ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	e の使い方)  F法  D作成  環境の構築  ドバック  口能  相互評価  O	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  「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	(工知能の活用分配) (こと。 リ) カードゲーム の作成を通して、ダ リ) 機械学習によっ は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	野、技術について 「大貧民」のプレ 知的なプログラム る画像認識 された人工知能に その他 0	概要を理解できんイヤープログラス作成ができること のよれなができることを表していて調査し、日本のでは、日

	商船高等	事門学校	盟議任度	令和04年度(	(2022年度)	授業科目	データ構造	
科目基础		<u> </u>			(2022-1)			
<u>14日季1</u> 科目番号		0018			科目区分	専門 / 選	 ⊈‡₽	
74日留ち 授業形態		授業						
<u>授業形態</u> 開設学科			テム工学専巧		単位の種別と単独象学年		L. Z	
用設子科 開設期		生産ン人   前期	テム工学専攻		対象学年 週時間数	—————————————————————————————————————		
	h++			/mandla2022 ass	1	2		
教科書/教			ng サイト : http:// ┷	moodie2022.cer	nter.yuge.ac.jp			
担当教員		長尾 和於	<u> </u>					
到達目								
プログラ デザイン. ルーブ!	パターンの	算機による問 概念について	問題解決の唯一の手 解説し、問題解決	役である。本講義( 去の習得を目標と	は、プログラミング する。	作業を形式化した	たオブジェクト指向 	ョプログラミング、 
ルーン:	ンック		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	
アルゴリ	ズムと計算			計算量を増加率で		計算量の定義を理		
基本的デ	ータ構造		リスト・スタッ タ構造の特徴と とができる	ク・キューのデー 実現方法を示す <i>こ</i>	- 1ワスト・スタツ	ク・キューのデー 示すことができる	- リスト・スタック タ構造の用途を	ノク・キューのデー E説明できない
順序つき	集合			ち行列・2分探索	優先順序付き待 木が説明できる	ち行列・2分探索	木が説明できた	
ソート			バブル・バケッ ックのアルゴリ	ト・ヒープ・クイ ズムが実装できる	バブル・バケッ ックのアルゴリ	ト・ヒープ・クィ ズムが利用できる	しょしんカコーゴレ	ルト・ヒープ・クィ リズムが理解できた
_ アルゴリ.	ズムの設計	手法	力ずく法、欲張 、動的計画法の る実装ができる	り法、分割統治法 アルゴリズムによ	力ずく法、欲張 、動的計画法の 明ができる	り法、分割統治法 アルゴリズムの訪	4  /J 9 \/\\\ D\J.	長り法、分割統治法 ○説明ができない
学科の音	到達目標〕	 項目との関			1.22		1	
			)1 教養 D2 専門 E:	L 専門 E2				
教育方法		-						
既要		プログラ	ミングは計算機に	 よる問題解決の唯-	一の手段である。本	講義は、プログラ	ラミング作業を形式	化したオブジェク
IM <b>S</b>		ト指向フ	プログラミング、デ!	ザインパターンの村	既念について解説し	、問題解決法の習	当得を目標とする。	
授業の進	め方・方法	本講義は	プログラム言語として 豊橋技術科学大学の ででいる	こ、Java・Proces D対応科目の遠隔型	sing などを用いる。 受講により、オンデ	マンド形式で学習	習を進めること。	
注意点		達成目標最終試験	全体の達成度を総合 では, データ構造が	言的に評価する最終 ウアルゴリズムの(	冬試験により評価す ±組み(メカニズム	る. )を理解している	るかどうかに重点を	置く.
		-	平田富夫, 「アルコ	ゴリズムとデータヤ	構造一改訂C言語版_	森北出版, 200	2	
<b>実務経</b>	験のある	教員による	授業科目					
授業の原	属性・履作	修上の区分	<b>)</b>					
図 アクラ	ティブラーニ	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
授業計画	画							
		週	授業内容			週ごとの到達目	 標	
		1.1E	ガノガンフ、英謙	Z×43.		授業目的を理解	し、moodleの使い 隔授業の方法に習	方について体験す
		1週	ガイダンス・受講			。自習課題:遠	隔授業の方法に習	熟する
		2週		の計算量(問題と	問題例/計算量の評	  豊橋技科大の資	料に基づき自主学	<b>図を行う</b>
			価/オーダー表記 <u> </u> 					. =
		3週	#+#s	·# /!!¬! ¬ =				
	1stQ	4週	基本的なデータ構造	<u> 亘 (リスト, スタ</u>	ック,キユー)			
		5週	A		はない またなり コード			
		6週	グラフと木,木のの高さの解析	刊語, 木のテータ <sup>7</sup>	<b>博</b> 造,動的木,木			
		7週	- > 103 C > > / 3T'// 1					
			探索のためのデー	 夕構诰(順序つキ <sup>。</sup>	 集合)・2分坯宏			
<del>\.</del> #₽	L_	8週		好探索木, 八ッシン				
前期		9週						
		10週	整列(ソーティン) ), ヒープソート, ジソート), クイッ 界	グ): バケットソートン・ 分割統治法(クイックソートの平均計	ート(基数ソート ックソート, マー †算量, 計算量の下			
		112国	芥					
	2ndQ	11週	その他、発展的話		Union-Find問題			
	1		,最小全域木問題	<u> </u>				
	1		1					
		13週						
		14週						
		14週 15週	達成度テスト			プリントによる	試験実施を予定	
		14週	達成度テスト 試験問題の解説			プリントによる	試験実施を予定	
評価割る		14週 15週				プリントによる	試験実施を予定	

総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	20	0	0	50
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20

日日 基礎情報					生 1学制104年1世(1	ハハノ分子はしまり	受業科目		
野田田野	利日其石		ערנו <del>נה ה</del> ו		2   1J/IIO++/文(2	2022年段)			×1/1,00×01
選邦形態			0019			科目区分	専門 / 選却	7	
世界									
図画数別   後期   図画類   図画類   図画類   図画類   図画類   図画類   図画類   文字   文字   文字   文字   文字   文字   文字   文				ステム工学専攻					
### Wife    Wife   Wi				人人五工于守权		1 1 1	_		
野藤目標		 ∀*≯		ず適宜指示する		起时间数			
別達目標	•								
AD - CAF - CAM (Computer Aided Design - Computer Aided Engineering - Computer Aided Manufacturing) について、語と行う。 認計に必要となる数値解析や数式処理について、基本操作を習得する。 レーブリック  【整節な影響と入て入口である。			/						
#報行の主要となる数値解析や数式処理について、基本操作を習得する。 ループリック CAD・CAE・CAMを用いて		_	l (Camanutan	Aided Design C	amounton Aidad Fran	incoming. Communitors	ided Menu	for attribution and I I I I	マー 甘土場たの
CAD・CAE - CAM 参用いて 機能的ができる。	得を行う。	0	·	-		Ineering • Computer /	Alded Manu	racturing) につい	いて、基本操作の
CAD. CAE. CAM を用いて	<u>ルーブ!</u>	リック							
機能対すできる。				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
特別研究などに応用できる。	幾械設計	ができる	0	してより良い	の評価ができ、修正 作品にできる。	操作ができる。			
当力・使用できる。	きる。			付かがたると	に応用できる。	簡単な数学計算ができ	きる。	0	
#PM A1 専門 A2 教養 B2 教養 D1 専門 E1 専門 E2 教育方法等  概要  **3D-CADを実際に用いて、演習形式でCAD・CAE・CAMの概要を修得する。 **数値処理・プラと数式処理・プラトを数式の連貫・プラと変式の機関する。 **数値処理・プラと数式の建プラフトを表すの影響が表して、これでれてできることを修得する。  **数値処理・プラと数式の影響が表について機略を設開する。 **は一に設定を提出し、演習形式で技術に知識を習得する。 **1単位から 30 8時間の早台国客を必定する。 **は一に設定を提出し、演習形式で技術に知識を習得する。 **1単位から 70 8時間の目台国客を必定する。 **は、PC室で十分練習すること・・使用手でプラトウェー・・使用・デンフト・フェン・・クー・・クー・・クー・・クー・・クー・・クー・・クー・・クー・・クー・・ク	ョンが使り	用できる	0	אלת ושנית פו	に応用できる。	簡単な数学計算ができ	<b>き</b> る。	数値処理システ』  。	ムが操作できない 
数字方法等									
3D-CADを実際に用いて、演習形式でCAD・CAE・CAMの振要を修得する。	<u> </u>	専門 A2	教養 B2 教養	D1 専門 E1 専門 E	=2				
一次値処理ソフトと数式処理ソフトを実際に用いて、それでできることを修得する。	<u>教育方</u> 》	法等							
議集中に課題を提出し、演習形式で挟んと知識を習得する。   ・	既要		・3D-C ・数値	ADを実際に用いて 処理ソフトと数式処	、演習形式でCAD・ U理ソフトを実際に用	CAE・CAMの概要を修 いて、それぞれででき	得する。 ることを修得す	する。	
・講義に用いるソフトウエアは、フリーソフトを用いる予定である (登録が必要なものがある)。	受業の進む	め方・方	法・材料・講義・	カ学、微分方程式の 中に課題を提出し、	)数値解法について概 演習形式で技術と知	略を説明する。 識を習得する。			
授業の属性・履修上の区分 ② アクティブラーニング □ ICT 利用 ② 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教 ② 漢計画 ③ 「授業内容 □ IZ	注意点		・使用 <sup>-</sup> 3D-C 数値	予定ソフトウエア CAD:Autodesk社 計算システム:Scil	Fusion360 ab				
授業の属性・履修上の区分 ② アクティブラーニング □ ICT 利用 ② 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教 ② 漢計画 ③ 「授業内容 □ IZ	実務経験	験のある	z #1 = 1 = 1 = 1	- 15 11/ 51/ -	• •				
四 アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教授業計画    週			の対角による	5授業科目					
授業計画	将業のほ								
週週   授業内容   週ごとの到達目標   1週   ガイダンス、および、3 D C A D について   授業の進め方と採点の方法について理解する。   3 D C A D を用いて簡単な機械設計ができる。   3 D C A D を用いて簡単な機械設計ができる。   3 D C A D が使える   4週   パーツの作成   パーツを作成できる。   アッセンブリ   アッセンブリを作成できる。   7週   材料力学の説明   応力、安全率について理解する。   8週   C A E を用いた構造解析   3 D C A D 作った構造物に対して C A E で		属性・履	夏修上の区2	<i>ਹ</i> ੋ		□ 凌隔授業対応		□ 宝務経験のあ	5. <b>ス</b> 教昌 <i>に</i> よス授
週週 授業内容   週週ごとの到達目標   1週 ガイダンス、および、3 D C A D について   授業の進め方と採点の方法について理解する。   3 D C A D を用いて簡単な機械設計ができる。   3 D C A D を用いて簡単な機械設計ができる。   3 D C A D が使える   4週 パーツの作成   パーツを作成できる。   7ッセンブリを作成できる。   7週 材料力学の説明   応力、安全率について理解する。   8週 C A E を用いた構造解析   3 D C A D 作った構造物に対して C A E で		属性・履	夏修上の区2	<i>ਹ</i> ੋ		☑ 遠隔授業対応		□ 実務経験のあ	5る教員による授
1週 ガイダンス、および、3 D C A D について 授業の進め方と採点の方法について理解する。	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・履	夏修上の区2	<i>ਹ</i> ੋ		☑ 遠隔授業対応		□ 実務経験のあ	5る教員による授
### 3rdQ	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・履	<u>優修上の区分</u> -ニング	□ ICT 利用			トの到海口標		5る教員による授
3rdQ	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・履	<b>夏修上の区分</b> -ニング 週	□ ICT 利用 □ 授業内容	<b>-</b> 75 2 D C Δ D/− Ω	週ご			
### 3rdQ	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・履	夏修上の区分 -ニング 週 1週	が □ ICT 利用 □ ICT		週ご いて 授業	の進め方と採	点の方法について	理解する。
### 2	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・履	夏修上の区分 -ニング 週 1週	が □ ICT 利用 □ ICT		週ご 切て 授業 3 D	の進め方と採	点の方法について	理解する。
### 2	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・履	夏修上の区分 -ニング 週 1週 2週	け ICT 利用    授業内容	幾械設計	週ご いて 授業 3 D る。	の進め方と採 CADを用い	点の方法についてご	理解する。
13回   材料力学の説明   応力、安全率について理解する。   3 D C A D 作った構造物に対して C A E で	アクテ	属性・原 Fィブラ- 画	夏修上の区分 -ニング 週 1週 2週 3週	が □ ICT 利用  授業内容  ガイダンス、お。  C A Dを用いた様  CADソフトウエス	幾械設計	週ご がて 授業 3 D る。 3 D	の進め方と採 C A Dを用い C A Dが使え	点の方法について て簡単な機械設計	理解する。
7週   材料力学の説明	プアクラ	属性・原 Fィブラ- 画	夏修上の区分 -ニング 週 1週 2週 3週 4週	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた様 CADソフトウエス	幾械設計	週ご がて 授業 3 D る。 3 D パー	の進め方と採 CADを用い CADが使え ツを作成でき	点の方法について: て簡単な機械設計; る る。	理解する。
後期       CAEを用いた構造解析       3DCAD作った構造物に対してCAEで行うことができる。         9週       クレーンの設計       安全率を満たす構造物を設計できる。         10週       CAMの基本操作       3DCAD作った構造物をNCで作成する一ドを作ることができる。         11週       ネームプレート作成       課題に沿ってCAMを用いてGコードの作成 微分方程式の数値解法について説明できる。         13週       Scilabの使い方とロボット運動学シミュレーション       Scilabが使える。簡単なロボットの運動学ーションができる。         14週       ロボットアームの制御シミュレーション       簡単な制御系のシミュレーションができる。         15週       数式処理システムを用いた技術計算       数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理         16週       試験       発表       相互評価       態度       レポート       その他       合言         総合評価割合       0       0       0       100       0       100         即畿の基本的な 里解       0       0       0       40       0       40         思考・推論・創       0       0       0       0       60       0       60       60	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・原 Fィブラ- 画	夏修上の区分 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた様 CADソフトウエス パーツの作成 アッセンブリ	幾械設計アの使用方法	週ご 好業 3 D 3 D パー アッ	の進め方と採 C A D を用い C A D が使え ツを作成でき センブリを作	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。	理解する。 ができるようにた
契用       9週       クレーンの設計       安全率を満たす構造物を設計できる。         10週       C A Mの基本操作       3 D C A D作った構造物をN C で作成する。 ードを作ることができる。         11週       ネームブレート作成       課題に沿ってCAMを用いてGコードの作成 微分方程式の数値解法概論         13週       Scilabの使い方とロボット運動学シミュレーション       Scilabが使える。簡単なロボットの運動学ーションができる。         14週       ロボットアームの制御シミュレーション       簡単な制御系のシミュレーションができる。         15週       数式処理システムを用いた技術計算       数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理を表現できる。         評価割合       16週       レポート       その他       合語のできる。         総合評価割合       0       0       0       100       0       100         四識の基本的な 理解       0       0       0       40       0       40         思考・推論・創       0       0       0       0       60       0       60       60	<ul><li>アクテ</li></ul>	属性・原 Fィブラ- 画	夏修上の区分 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成	幾械設計アの使用方法	週ご 授業 3 D 3 D 3 D 3 D	の進め方と採 C A D を用い C A D が使え ツを作成でき センブリを作 デルから2DE	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。 図面を作成できる。	理解する。 ができるようにた
10回   CAMの基本採作	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画	夏修上の区分 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	が □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明	機械設計アの使用方法	週ご 授業 3 D る。 3 D パー アッ 3D <sup>1</sup> 応力	の進め方と採 C A D を用い C A D が使え ツを作成でき センブリを作 デルから2DI 、安全率につ C A D 作った	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対してC	理解する。 ができるようにた
4thQ       12週       微分方程式の数値解法概論       微分方程式の数値解法について説明できる。         13週       Scilabの使い方とロボット運動学シミュレーション       Scilabが使える。簡単なロボットの運動学ーションができる。         14週       ロボットアームの制御シミュレーション       簡単な制御系のシミュレーションができる。         15週       数式処理システムを用いた技術計算       数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理・         評価割合       0       0       0       100       0       100         収識の基本的な 理解       0       0       0       40       0       40         思考・推論・創       0       0       0       0       60       0       60	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画	夏修上の区グ -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた材 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A Eを用いた材	機械設計アの使用方法	週ご 打案 3 D る。 3 D パー アッ 3D <sup>1</sup> 応力 3 D	の進め方と採 CADを用い CADが使え ツを作成でき センブリを作 デルから2D® 、安全率につ CAD作った ことができる	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C。	理解する。 ができるようにな
4thQ       13週       Scilabの使い方とロボット運動学シミュレーション       Scilabが使える。簡単なロボットの運動学ーションができる。         14週       ロボットアームの制御シミュレーション       簡単な制御系のシミュレーションができる。         15週       数式処理システムを用いた技術計算       数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理システムを用いて簡単な数式処理・         評価割合       0       0       0       100       0       0       100       0       100       0       100       0       100       0       100       0       100       0       40       0       40       0       40       0       40       0       40       0       40       0       40       0       60	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画	<b>夏修上の区分</b> -ニング	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた板 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A Eを用いた板	機械設計アの使用方法	週ご 打 3 D 3 D 7 アッ 3 D た力 3 D た力 3 D 6 5 9 2	の進め方と採 CADを用い CADが使え ツを作成でき センブルから2DE 、安全率につ CADができる 率を満たす構 CAD作った。	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C。 造物を設計できる。 構造物を N C で作	理解する。 ができるようにな A E で構造解析を
13週   Scilabの使い方とロボット運動学シミュレーション   Scilabが使える。簡単なロボットの運動学ーションができる。   14週   ロボットアームの制御シミュレーション   簡単な制御系のシミュレーションができる。   15週   数式処理システムを用いた技術計算   数式処理システムを用いて簡単な数式処理   数式処理システムを用いて簡単な数式処理   数式処理システムを用いて簡単な数式処理   を合評価割合   100   0   0   0   0   0   0   0   0	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画	夏修上の区分 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業内容 ガイダンス、お。 CADを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 CAEを用いた様 クレーンの設計 CAMの基本操作	機械設計 アの使用方法 構造解析	週ご 授業 3 D 3 D パー アツ 3DT 応力 3 D 行う 安全	の進め方と採 CADを用い CADが使え ツを作成でき センブから2DI 、CADができる をADできす にこと 本である でものででする でものでしまる でものでしまる でものでしまる でものでしまる でものでしまる	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C。 造物を設計できる。 構造物を N C で作	理解する。 ができるようにな A E で構造解析を 。 成するためのG I
14週 ロボットアームの制御シミュレーション 簡単な制御系のシミュレーションができる   15週 数式処理システムを用いた技術計算   数式処理システムを用いて簡単な数式処理   16週   数式処理システムを用いて簡単な数式処理   20	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画 3rdQ	夏修上の区分 -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	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた様 CADソフトウエンパーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A E を用いた様 クレーンの設計 C A Mの基本操作 ネームプレート作	機械設計 アの使用方法 構造解析 作	週ご 授業 3 D 3 D 3 D パー アツ 3 D 応力 3 D 行う 安全 3 D に 課題	の進め方と採 CADを用い CADが使え ツを作成でき センブから2DE 、安全を作ででした。 でなるとができる でものででする でものででする でものででする でものででなる でものででなる でものででなる でものででなる	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C。 造物を設計できる。 構造物を N C で作 できる。	理解する。 ができるようにな A E で構造解析を 。 成するためのG I
15週 数式処理システムを用いた技術計算   数式処理システムを用いて簡単な数式処理   対価割合   試験 発表 相互評価 態度 レポート その他 合語 総合評価割合 0 0 0 0 100 0	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画 3rdQ	<b>夏修上の区分</b> -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	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた材 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A Eを用いた材 クレーンの設計 C A Mの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値	幾械設計 アの使用方法 構造解析 作 作成 直解法概論	週ご 授業 3 D 3 D 3 D パー アツ 3 D 応力 (元力 (元力 (元力 (元力) (元力) (元力) (元力) (元力) (	の進め方と採 CADを用い CADが使え ツを作びした ジャンプル全を作びいる でででででいる CAとが満してこと CAとが満してことが に発すったる はたが にたが にたが にたが にたが にたが にたが にたが にたが にたが に	点の方法について て簡単な機械設計 る る。  成できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C。 造物を設計できる。 構造物をN C で作 できる。 を用いて G コードで 解法について説明	理解する。 ができるようにな A E で構造解析を 。 成するためのGこ の作成ができる。 できる。
16週	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画 3rdQ	<b>夏修上の区分</b> -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	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A E を用いた様 クレーンの設計 C A Mの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数何 Scilabの使い方と	機械設計 アの使用方法  講造解析  作  作成 直解法概論  ニロボット運動学シミ	週ご 授業 3 D 3 D 3 D パー アツ 3 D 応力 (元力 (元力 (元力) (元力) (元力) (元力) (元力) (元力)	の進め方と採 CADを用い CADが成でを用い でをルプレシンのででででででででででいる。 でのでででででいる。 でのででででいる。 でのででででいるできる構たができる。 でのででではいるできる構たができる。 での数ででである。 での数でではいます。 でのでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 成できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対してC。 造物を設計できる。 構造物をNCで作 できる。 「を用いてGコードの解法について説明	理解する。 ができるようにな A E で構造解析を 。 成するためのGこ の作成ができる。 できる。 重動学のシミュレ
評価割合	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画 3rdQ	<b>夏修上の区分</b> -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	授業内容 ガイダンス、お。 CADを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 CAEを用いた様 クレーンの設計 CAMの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と	<ul><li>機械設計</li><li>アの使用方法</li><li>講造解析</li><li>作成</li><li>直解法概論</li><li>ニロボット運動学シミ</li><li>D制御シミュレーショ</li></ul>	週ご 授業 3 D 3 a 3 D パー アッ 3 D 応力 5 方 安全 3 D 1 ※ 課題 微分 ユレーション Scile - ション	の進め方と採 CADを用い CADが成でを用い でをブレシンが変にできるという。 でのででは、CCでは、CCでは、CCではできるのででは、CCのででは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのできる。これでは、CCのでは、	点の方法について て簡単な機械設計 る る。  図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C 。 造物を設計できる。 構造物を N C で作 できる。 「を用いて G コードの解法について説明 簡単なロボットの。 ミュレーションが	理解する。 ができるようにな AEで構造解析を 。 成するためのGI の作成ができる。 できる。  重動学のシミュレ
試験 発表 相互評価 態度 レポート その他 合語 総合評価割合 0 0 0 0 100	受業計画	属性・原 Fィブラ- 画 3rdQ	<b>夏修上の区分</b> -ニング	授業内容 ガイダンス、お。 CADを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 CAEを用いた様 クレーンの設計 CAMの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と	<ul><li>機械設計</li><li>アの使用方法</li><li>講造解析</li><li>作成</li><li>直解法概論</li><li>ニロボット運動学シミ</li><li>D制御シミュレーショ</li></ul>	週ご 授業 3 D 3 a 3 D パー アッ 3 D 応力 5 方 安全 3 D 1 ※ 課題 微分 ユレーション Scile - ション	の進め方と採 CADを用い CADが成でを用い でをブレシンが変にできるという。 でのででは、CCでは、CCでは、CCではできるのででは、CCのででは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのできる。これでは、CCのでは、	点の方法について て簡単な機械設計 る る。  図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C 。 造物を設計できる。 構造物を N C で作 できる。 「を用いて G コードの解法について説明 簡単なロボットの。 ミュレーションが	理解する。 ができるようにな AEで構造解析を 。 成するためのGI の作成ができる。 できる。  重動学のシミュレ
総合評価割合 0 0 0 0 100 0 100 0 100 0 100 0 100 0 100 0 100 0 100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	受業計画	属性・原 Fィブラー 画 3rdQ 4thQ	<b>夏修上の区分</b> -ニング	授業内容 ガイダンス、お。 CADを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 CAEを用いた様 クレーンの設計 CAMの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と	<ul><li>機械設計</li><li>アの使用方法</li><li>講造解析</li><li>作成</li><li>直解法概論</li><li>ニロボット運動学シミ</li><li>D制御シミュレーショ</li></ul>	週ご 授業 3 D 3 a 3 D パー アッ 3 D 応力 5 合 安全 3 D 1 ※ 第 の 3 D 3 で 2 2 D 3 で 2 D 3 で 3 D 3 で 3 D 3 で 4 D 3	の進め方と採 CADを用い CADが成でを用い でをブレシンが変にできるという。 でのででは、CCでは、CCでは、CCではできるのででは、CCのででは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのできる。これでは、CCのでは、	点の方法について て簡単な機械設計 る る。  図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C 。 造物を設計できる。 構造物を N C で作 できる。 「を用いて G コードの解法について説明 簡単なロボットの。 ミュレーションが	理解する。 ができるようにな AEで構造解析を 。 成するためのGI の作成ができる。 できる。  重動学のシミュレ できる。
可識の基本的な 0 0 0 0 40 0 40 0 40 8考・推論・創 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	受業計画	属性・原 Fィブラー 画 3rdQ 4thQ	<b>夏修上の区分</b> -ニング	授業内容 ガイダンス、お。 CADを用いた様 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 CAEを用いた様 クレーンの設計 CAMの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と	<ul><li>機械設計</li><li>アの使用方法</li><li>講造解析</li><li>作成</li><li>直解法概論</li><li>ニロボット運動学シミ</li><li>D制御シミュレーショ</li></ul>	週ご 授業 3 D 3 a 3 D パー アッ 3 D 応力 5 合 安全 3 D 1 ※ 第 の 3 D 3 で 2 2 D 3 で 2 D 3 で 3 D 3 で 3 D 3 で 4 D 3	の進め方と採 CADを用い CADが成でを用い でをブレシンが変にできるという。 でのででは、CCでは、CCでは、CCではできるのででは、CCのででは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのでは、CCのできる。これでは、CCのでは、	点の方法について て簡単な機械設計 る る。  図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C 。 造物を設計できる。 構造物を N C で作 できる。 「を用いて G コードの解法について説明 簡単なロボットの。 ミュレーションが	理解する。 ができるようにな AEで構造解析を 。 成するためのGI の作成ができる。 できる。  重動学のシミュレ
<u>里解</u> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	受業計画	属性・原 Fィブラー a 3rdQ 4thQ	<b>夏修上の区分</b> -ニング  週 1週 2週 3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	授業内容 ガイダンス、お。 CADを用いた様 CADソフトウエンパーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 CAEを用いた様 クレーンの設計 CAMの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と 数式処理システムの 数式処理システム	機械設計 アの使用方法 構造解析 作 作成 直解法概論 こロボット運動学シミ の制御シミュレーショ	週ご 授業 3 D 3 a 3 D パー アツ 3 D 応力 3 D でカ 3 D でカ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	の進め方と採 CADを用い CADが成でを用い でありたがでいる。 CADが成でをできます。 CEDでは、CCDでは、CDでのできます。 CDでは、CDでは、CDでのできます。 CDでは、CDでは、CDのででででは、CD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	点の方法について て簡単な機械設計 る る。 のがきる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C。 造物を設計できる。 構造物をN C で作 できる。 「を用いてGコードの解法について説明 簡単なロボットのな。 ミュレーションが を用いて簡単な数	理解する。 ができるようにな ができるようにな A E で構造解析を 。 成するためのGコ の作成ができる。 できる。  重動学のシミュレ できる。
思考・推論・創 0 0 60 60 60	受業計画	属性・原 Fィブラー 画 3rdQ 4thQ	<b>夏修上の区分</b> -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	授業内容 ガイダンス、お。 CADを用いた様 CADソフトウエンパーツの作成アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 CAEを用いた様 クレーンの設計 CAMの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数何 Scilabの使い方と 数式処理システム	機械設計 アの使用方法 構造解析 作成 直解法概論 こロボット運動学シミ ひを用いた技術計算 相互評価	週ご 授業 3 D 3 D 3 D 7 アツ 3 D T 応力 3 D う 安全 3 D F 課題 微分 ユレーション Scilia ーシン 簡単	の進め方と採 CADを用い CADが成でを用い であるした。 CCADが成でを作びりのでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCでは、 CCのできる。 CCのでき。 CCのできる。 CCのできる。 CCのできる CCのでき。 CCのでき。 CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCので CCの CCo CCo CCo CCo CCo	点の方法について活で簡単な機械設計できる。 るのできる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対してC。 造物を設計できる。 構造物をNCで作ってきる。 を用いてGコードではないできる。 を用いてGコードではないでは明いできる。 を用いてGコードではないできる。 を用いてGコードではないできる。	理解する。 ができるようにな ができるようにな の作成ができる。 できる。  重動学のシミュレ できる。 式処理ができる。
	受業計画を対している。	属性・原 Fィブラー 画 3rdQ 4thQ	<b>夏修上の区分</b> -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 16週	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた材 パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A Eを用いた材 クレーンの設計 C A Mの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と 数式処理システム 発表 0	機械設計 アの使用方法 構造解析 作 作成 直解法概論 こロボット運動学シミ の制御シミュレーショ 公を用いた技術計算 相互評価 0	週ご 対 3 D 3 D パー アツ 3D1 応力 3 Dう 安全 3 D 第 第 数式	の進め方と採 CADを用い CADがでである。 CADがでです。 でででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADがので	点の方法についてで簡単な機械設計できる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対してC。 造物を設計できる。 構造物をNCで作った。 にを用いてGコードで解法について説明 簡単なロボットのでを用いて簡単ななロボットのでを用いて簡単な数である。	理解する。 ができるようにな ができるようにな  A E で構造解析を 。 成するためのGコ の作成ができる。 できる。 更動学のシミュレ できる。 式処理ができる 合計 100
	受業計画を対している。 対している。 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	属性・原 ティブラー 画 3rdQ 4thQ	<b>夏修上の区分</b> -ニング	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた材 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A Eを用いた材 クレーンの設計 C A Mの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と 数式処理システム 発表 0 0	機械設計 アの使用方法 構造解析 作 作成 直解法概論 こロボット運動学シミ の制御シミュレーショ 公を用いた技術計算 相互評価 0 0	週ご 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で	の進め方と採 CADを用い CADがでである。 CADがでです。 でででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADがので	点の方法について で簡単な機械設計 る る。 のできる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C 造物を設計できる。 構造物をN C で作 できる。 「を用いて G コードで 解法について説明 簡単なロボットの。 ミュレーションが を用いて 簡単な数: その他 0 0	理解する。 ができるようにな ができるようにな の作成ができる。 できる。 更動学のシミュレ できる。 式処理ができる 合計 100 40
分野横断的能力 0 0 0 0 0 0	受業計画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	属性ブラー       画       3rdQ       4thQ       合	<b>夏修上の区分</b> -ニング	授業内容 ガイダンス、お。 C A Dを用いた材 CADソフトウエン パーツの作成 アッセンブリ 2D図面の作成 材料力学の説明 C A Eを用いた材 クレーンの設計 C A Mの基本操作 ネームプレート作 微分方程式の数値 Scilabの使い方と 数式処理システム 発表 0 0	機械設計 アの使用方法 構造解析 作 作成 直解法概論 こロボット運動学シミ の制御シミュレーショ 公を用いた技術計算 相互評価 0 0	週ご 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で 一部で	の進め方と採 CADを用い CADがでである。 CADがでです。 でででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADがででする。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADができる。 CADがので	点の方法について で簡単な機械設計 る る。 のできる。 図面を作成できる。 いて理解する。 構造物に対して C 造物を設計できる。 構造物をN C で作 できる。 「を用いて G コードで 解法について説明 簡単なロボットの。 ミュレーションが を用いて 簡単な数: その他 0 0	理解する。 ができるようにな ができるようにな の作成ができる。 できる。 更動学のシミュレ できる。 式処理ができる 合計 100 40

		等専門学校	開講年度 令和04年度	夏 (2022年度)	授業科目	トライボロジー
科目基	礎情報			1		
科目番号	1	0020		科目区分	専門/選択	₹
授業形態	ž .	授業		単位の種別と単位	数 学修単位:	2
開設学科	ļ	生産シス	ステム工学専攻	対象学年	専1	
開設期		後期		週時間数	2	
教科書/教	<b>教材</b>	トライフ	ボロジー入門:岡本純三・中山景次	・佐藤昌夫(幸書房)		
担当教員	Į	藤本 隆	±			
到達目	 標					
機械の性 問題がと	能を十分に	発揮させるなわれているの	ために欠かすことのできないトライ? のかを知る。	ボロジー問題について、	概論を理解し、	I業的に摩擦、摩耗、潤滑といった
ルーブ	リック			13574 45 to 7012 to 201		+ au + au - au - au - au - au - au - au
<del></del>	- <del> </del>	^=¥ nn	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	レの日安	未到達レベルの目安
		説明できる	説明できる 	少し知っている		説明できない
		が説明できる		少し知っている		説明できない
できる		·の法則が説明を表示。	武明できる	少し知っている		説明できない
る		類を知ってい	説明できる	少し知っている		知らない
る	1=/3( - /3	類を知って(	説明できる	少し知っている		知らない
表的な添いる	加剤の役割	で表し方、(  などを知っ <sup>-</sup>	て 説明できる	少し知っている		知らない
方を知っ	ている	ょう度の表し	説明できる	少し知っている		知らない
学科の	到達目標	項目との関	<b>月</b> 係			
専門 A1	専門 A2 教	養 B2 教養	C3 教養 D1 専門 E1 専門 E2			
教育方	 法等					
		機械の性	生能を十分に発揮させるために欠かる	 すことのできないトライ	ボロジー問題に1	ついて、概論を理解し、工業的に摩
概要			毛、潤滑といった問題がどのように打			
授業の進	め方・方法		基本とし、理解を助けるために板書、	計算問題を実施する。	授業内容は、表面	面、接触、摩擦、摩耗、潤滑を中心
	<u> </u>	<u></u>				
注意点			は60時間の自学自習を必要とする。			
実務経	験のある	教員による	る授業科目			
授業の	属性・履	修上の区分	<del>)</del>			
	ティブラー		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
			=	- /		
控業計	画					
授業計	<u> </u>	I.m	1544 1 2	\sigma_{in}		
		週	授業内容 		ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス 表面	7	、ライボロジーと いる。自学とし 記んでおく。(自	は何かがわかる。表面の構造を知っ て教科書の目次〜第1章の終わりまで 学自習1時間分)
		2週	接触と硬さ	<del> </del>	を知っている。	の関係がわかる。硬さの種類と表し 自学の範囲:第2章(P9~
		3週	    表面粗さと摩擦	粗		っている。アンモトンクーロンの法
						第2章(P16~P24)(1時間分)
	3rdQ	4週	摩擦と摩耗	要と	因を知っている	ンの法則を知っている。摩擦の3つの。表面の損傷の種類, 摩耗の種類ないる。自学:第3章(P27~
		5週	表面損傷	表える	面の損傷の種類 。自学:第4章	, 摩耗の種類などの特徴を知ってい (P39~P52) (2時間分)
後期		6週	表面損傷	表 える	面の損傷の種類 。自学:第4章	, 摩耗の種類などの特徴を知ってい (P39~P52) (1時間分)
		7週	潤滑油の作り方		滑油の作り方を 58)(1.5時間分	知っている。自学 : 第5章(P53~ })
		8週	潤滑状態	知		態の種類とそれぞれの名称と特徴を
				14:	) へ。 (0.3吋111)	: 第3章 (P28~P37) を読み直して
		9週	潤滑油の特徴		  滑油の特徴, 粘   へて知っている。	: 第3章 (P28~P37) を読み直して
	4thQ	9週	潤滑油の特徴	胆 し <u>ケ</u> 米	別滑油の特徴, 粘 Nて知っている。 ♪)	: 第3章 (P28~P37) を読み直して 計) 度の表し方, 粘度指数, 添加剤につ 自学: 第5章 (P53~P57) (1時間 

		12週	潤滑油 グリース・固体消	閏滑剤		潤滑油の特徴,粘がいて知っている。 分)	度の表し方,粘度技 自学:第6章(P77	旨数,添加剤につ '〜P83) (2時間
		13週	グリース・固体派	閏滑剤		潤滑用グリースの る。自学:第6章 題:ビッカース硬	持徴, ちょう度の₹ (P83~P86) (1₽ さ測定について(1	表し方を知ってい 詩間分)、自学課 LO時間分)
		14週	潤滑理論			ジャーナル軸受ける。自学:第7章	の潤滑理論の発展( (P87~P90) (18	の流れを知ってい 詩間分)
		15週	潤滑理論			ジャーナル軸受ける。自学:第7章 (P 題:レイノルズの	の潤滑理論の流速 90〜P97)(0.5時 基礎方程式の導出	分布を知っている 詩間分)、自学課 (10時間分)
		16週	潤滑理論、成績周	<b>引</b> 知		ジャーナル軸受け いる。自学:第7章	の潤滑理論の圧力類 (P90~P97) (	発生要因を知って 1時間分)
評価割合								
	試	験	小テスト	レポート	口頭発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70		0	30	0	0	0	100
知識の基本的が 理解	な 50		0	0	0	0	0	50
主体的・継続的 な学習意欲	的 0		0	10	0	0	0	10
態度・志向性( 間力)	(人 10		0	10	0	0	0	20
総合的な学習組織と創造的思想			0	10	0	0	0	20

弓削	削商船高	等専門学権	交	度 令和04年度(	2022年度)	授	業科目 1	物理学特論	
	礎情報				-,		-		
<u>-                                    </u>		0021			科目区分		専門 / 必修		
···巴巴· 授業形態		授業			単位の種別と単	<b>位数</b>	学修単位:		
開設学科			 ステム工学専攻		対象学年		専1		
別設 開設期		前期	777 47		週時間数		2		
<del>加取剂</del> 教科書/勃	 数***	1	 義資料を配付する。						
5/17 m/3 5/17 m/3 5/		牧山路		•					
到達目		[1XIII P	£/ <del>+</del>						
	`リック								
<u> </u>			理想的な到達		標準的な到達レ	ベルの目		未到達レベルの	
理論的計	 <del> </del>			することができる。	立式ができる。	- VV-JL		立式ができない	
実験	191			現象を伝えることが	実験を行い、現	象を理解	弾できる。	実験ができない	
	ミュレーシ	ョン	プログラムを ができる。	主体的に動かすこと	基礎的なプログ ができる。	ラムを重	かすこと	プログラムがた	いけない。
学科の	到達目標	票項目との	 関係						
 専門 A1	専門 A2	教養 B1 教養	B2 教養 C1 教養	C2 教養 C3 教養 D1	教養 D2 専門 E1	専門 E2			
教育方									
既要	13	実験け	自然の一貫性を調	 べる最良の手段である	 る。毎回の授業で学	牛実験			
	₤め方・方	1		<u>、の取及の「投ての。</u> した授業を実施する。					
主意点	=00/3 /3		授業態度を評価す		<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	- may 1 7 00 0
	(験のある		る授業科目	<u> </u>					
		3 <u>教員によ</u> 優修上の区							
	<u>//禹/エ・//</u> ティブラ-		<u> </u>		□ 遠隔授業対応	<del>-</del>			 )ある教員による授
	7177	<i></i> _			□ 逐附技未刈#	r.			のの公共によるは
1424K=1									
受業計	· <u> </u>		1			1			
		週	授業内容				の到達目標		
		1週	重力加速度の測			古典力	学の実験を	行って、法則を	確認する。
		2週	運動方程式の検	証					
		3週	円運動の検証						
	1stQ	4週	ばね振り子・単	振り子の周期の測定					
	ISIQ	5週	力学的エネルギ	ーの実験					
		6週	波動実験						
		7週	比熱の測定・気体	本の実験					
	1	8週	ブレッドボード					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
t HA			フレットがート	によるオームの法則					
前期		9週		によるオームの法則 によるキルヒホッフの	D法則				
前期					D法則				
前期		9週	ブレッドボード	によるキルヒホッフの	D法則	実験・	数値実験に	よって、現代物は	理学を学ぶ。
前期	0 15	9週	ブレッドボード磁場の測定	によるキルヒホッフの電効果の実験	D法則	実験・	数値実験に	よって、現代物:	理学を学ぶ。
前期	2ndQ	9週 10週 11週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介	D法則	実験・	数値実験に	よって、現代物!	理学を学ぶ。
前期	2ndQ	9週 10週 11週 12週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C)	D法則	実験・	数値実験に	よって、現代物は	里学を学ぶ。
前期	2ndQ	9週 10週 11週 12週 13週 14週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学	D法則	実験・	数値実験に	よって、現代物1	理学を学ぶ。
前期	2ndQ	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による 数値実験による	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学 量子力学(予備)	D法則	実験・	数値実験に	よって、現代物:	理学を学ぶ。
		9週 10週 11週 12週 13週 14週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学 量子力学(予備)	D法則	実験・	数値実験に	よって、現代物:	理学を学ぶ。
	  合	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による 数値実験による 成績確認(予備	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学 量子力学(予備))					
平価割	  合	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による 数値実験による 成績確認(予備	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学 量子力学 量子力学(予備))	態度	ポー1	数値実験に	その他	合計
評価割	合調合	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による 数値実験による 成績確認(予備 発表 30	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学 量子力学 ・ 量子力学(予備))	態度 40	ポー I 0		その他 0	合計 100
評価割 総合評価	合 調合 助	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 試験 0	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による 数値実験による 成績確認(予備 発表 30 0	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学 量子力学(予備) )	態度 40 40	ポー I 0 0		その他 0 0	合計 100 40
評価割	合 翻合 助	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ブレッドボード 磁場の測定 霧箱の実験・光 素粒子物理学の 数値実験の説明 数値実験による 数値実験による 成績確認(予備 発表 30	によるキルヒホッフの 電効果の実験 紹介 (Fortran90 or C) 量子力学 量子力学 ・ 量子力学(予備))	態度 40	ポー I 0		その他 0	合計 100

己肖	间商船高等	専門学校	開講年度	令和04年度(2	2022年度)	授	業科目	環境化学概論	
			1 (Jet 2 1 /X					TO TO TO INDICATE OF THE PROPERTY OF THE PROPE	
科目番号		0022			科目区分		専門 / 必何		
授業形態		授業			単位の種別と単位		学(1) / 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3		
開設学科			 テム工学専攻		対象学年		<del>丁尼丰區.</del> 専1	2	
用設丁 <u>行</u> 開設期		後期	力工于守权		週時間数		2		
<del>加取剂</del> 教科書/教	 ∀*≯		 ントを用いる	—————————————————————————————————————		lrows o			
担当教員		伊藤 武志	·	多与莫什. 心外外	COEID TO NI J J.AIIG	ii CVV3 C	t ur 省 //X/	2 正 (( ()1) ////	71777 木水7
		17 ms mines							
さまざま	術者としてシ	舌躍する際に が自分達の身の	最低限認識すべき地 のまわりの自然界で	球環境とその環境 どんなふるまいを	問題の知見を修得 して、その結果どの	する。 のような	よことが起	こっているか、また	こその解決方法等
ルーブ!	リック								
			理想的な到達レヘ	 ジルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目	 l安	未到達レベルの	
および環境	壌・水質汚タ 境問題につ することが <sup>-</sup>	染の学的特性 できる。	環境問題について る問題も含め説明	、将来起こりえ 引できる。	基本的な環境問題	頃につい	て説明で	基本的な環境問題	題について説明で
化学的・		いら環境問題	環境やそれに関す 、自ら立案・研究		立案された環境限 ・測定・装置の約			環境問題に関する。	る実験ができない
 学科の3	到達目標耳	頁目との関 <sup>々</sup>	—— <u>—</u> 係						
専門 A1 :	専門 A2 教育	§ B1 教養 B2	2 教養 C1 教養 C2	教養 D1 教養 D2	専門 E1 専門 E3				
教育方法									
概要 授業の進	め方・方法	さらに、	が年々深刻になるに な化学物質が自分達 する。また、環境問 離島工学の視点から ントやプロジェクタ	本講義の知識を使	った離島が持つ問題	題解決 ヤ	的災・減	う学問が重要性を均結果どのようなこと ていく。 災についても講義	曽してきている。 とが起こっている ・演習を行う
注意点		欠席の場合	合は補習実験を行う	0					
	 験のあス <sup>タ</sup>	対員による							
		<u> 8上の区分</u>							- 7 * 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
」アクラ	ティブラーニ	ンク	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応			□ 美務経験のぬ	る教員による授
受業計画	<u> </u>								
		週	授業内容			週ごとの	の到達目標		
		1週	ガイダンス・序論			幅広い	定義で環境	問題の概念、現状	を説明できる。
		2週	地球のなりたち			0		どのようにしてで	
			大気汚染 ① 			0		#の原因・物質につ 	
			人気/5架 ② 上島町周辺の大気分	析			な人 えいかる ることがて	∉の原因・物質につ ごきる。	いて武明がてき、
	3rdQ	5週	水質汚染①			0		の原因・物質につ	
		6週	水質汚染② 上島町周辺の水質分	析		分析する	ることがで		
			土壌汚染			土壌汚る。		か原因・物質につい 	て説明することが
		8週	微生物実験(上島町	十嬢・活性汚泥の		十	になる。	かいいてき、活性方	泥を用いた理控明
<b></b>		->=			/则是)	題の解	決手段を訪	明できる。	
後期			上島町の微生物環境		· / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	題の解注 生物に の環境	夬手段を訪 ついて、幅 伏態を理解		ができる。上島町 。
後期		10週	水質浄化		/规/上/	題の解注 生物に で で で で で で で で で で で が い い い い い い い い	央手段を訪 ついを理解 け態を理解 理場ができ 題になって	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに	ができる。上島町 。 浄化法について理
後期		10週			/规/上/	題の解析を関するでは、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、一般	決手段を訪 大態を理解 ではまりででき ではなでできる。 ではないできる。 ではないできる。 ボルル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに と呼ばれる水素や	ができる。上島町。 浄化法について理 関する問題を理解
後期	4thQ	10週 11週 12週	水質浄化 エネルギー問題	・廃棄物について	/则上)	題の物では、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、大学のでは、	央 つ伏 埋こ 題と 工埋 から 関係 にき てる 等が なで ルす 水解 らいず ネ解 らいま で よる 生る 生る 生る とり かんしゅう はんしょう はんしょう はんしょう かんしょう はんしょう かんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう かんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう かんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう しょう はんしょう はんしょう しょう かんしょう はんしょう はんしょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに と呼ばれる水素や とができる。	ができる。上島町。 浄化法について理 関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の発
後期	4thQ	10週 11週 12週 13週	水質浄化 エネルギー問題 次世代エネルギー	・廃棄物について	(元)	題生の下解現す次つ廃電環外では境別の制造がある問じ代で動物である。	決手の状理と 関と 関と 関と 関と 関と 関と 関と 関と 関と 関と 関と 関と 関と	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに と呼ばれる水素や とができる。 を用いたエネルギ 用を理解すること に離島の問題を調	ができる。上島町。 浄化法について理 関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の発 ができる。 べ、これらを解決
後期	4thQ	10週 11週 12週 13週 14週	水質浄化 エネルギー問題 次世代エネルギー エネルギー生産実験	・廃棄物について	(I)	題生の下解現す次つ廃電環す環がに強いない。 アイス 大き できま できま でき でき いい かい かい でき でき でき でき でき いっぱい かい	<b>夬 つ伏 埋こ 題と 工理 かテ 視去 現と にが ネ解 らム 点を を にが ネ解 らム 点を を にす で っき ギる 生の 中ネ を を が に する 生の 中ネ 中心 かん </b>	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに と呼ばれる水素や とができる。 を用いたエネルギ に離島の問題を調研究することがで	ができる。上島町。 浄化法について理 関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の発 ができる。 べ、これらを解決 さる。 べ、これらを解決
<b>发期</b>	4thQ	10週 11週 12週 13週 14週	水質浄化 エネルギー問題 次世代エネルギー エネルギー生産実験 課題研究(瀬戸内海	・廃棄物について	(I)	題生の下解現す次つ廃電環す環がに強いない。 アイス 大き でき でき でき でき でき いい かい かい でき でき でき でき でき いっぱい かい	<b>夬 つ伏 埋こ 題と 工理 かテ 視去 現と にが ネ解 らム 点を を にが ネ解 らム 点を を にす で っき ギる 生の 中ネ を を が に する 生の 中ネ 中心 かん </b>	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに と呼ばれる水素や とができる。 を用いたエネルギ 用を理解すること に離島の問題を調 研究することがで	ができる。上島町。 浄化法について理 関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の子ができる。 べ、これらを解決 きる。 べ、これらを解決
		10週 11週 12週 13週 14週 15週	水質浄化 エネルギー問題 次世代エネルギー エネルギー生産実験 課題研究(瀬戸内海	・廃棄物について	(I)	題生の下解現す次つ廃電環す環がに強いない。 アイス 大き でき でき でき でき でき いい かい かい でき でき でき でき でき いっぱい かい	<b>夬 つ伏 埋こ 題と 工理 かテ 視去 現と にが ネ解 らム 点を を にが ネ解 らム 点を を にす で っき ギる 生の 中ネ を を が に する 生の 中ネ 中心 かん </b>	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに と呼ばれる水素や とができる。 を用いたエネルギ に離島の問題を調研究することがで	ができる。上島町。 浄化法について理 関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の発 ができる。 べ、これらを解決 さる。 べ、これらを解決
		10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	水質浄化 エネルギー問題 次世代エネルギー エネルギー生産実験 課題研究(瀬戸内海	・廃棄物について	(I)	題生の下解現す次つ廃電環す環す 一次の物環水す在る世い 棄シ境る境る 境る間こ代で物ス的方的方	<b>夬 つ伏 埋こ 題と 工理 かテ 視去 現と にが ネ解 らム 点を を にが ネ解 らム 点を を にす で っき ギる 生の 中ネ を を が に する 生の 中ネ 中心 かん </b>	明できる。 広く理解すること することができる いられている水質 る。 いるエネルギーに と呼ばれる水素や とができる。 を用いたエネルギ に離島の問題を調研究することがで	ができる。上島町。 浄化法について理 関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の発 ができる。 べ、これらを解決 さる。 べ、これらを解決
評価割合 総合評価	合	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	水質浄化 エネルギー問題 次世代エネルギー エネルギー生産実験 課題研究(瀬戸内海	・廃棄物について離島の問題解決)離島の問題解決)	① ②	題生の下解現す次つ廃電環す環す 一次の物環水す在る世い 棄シ境る境る 境る間こ代で物ス的方的方	央 つ伏 埋こ 題と 工埋 かテ 視去 視去 野 い態 場と にが ネ解 らム 点を 点を 段 てを 等が なで ルす 微へ を発 を発 を 理 で っき ギる 生の 中案 を 解解 用き てる ーご 物応 心・ 中楽	明できる。 広く理解することできる。 広く理解することできる。 いられている水質。 いるエネルギーに とができる。 と呼ばれる水素や とができる。 を用いたエネルギーに に離島の問題を調研究することがで に離島の問題を 研究することがで 実験レポート・	。 浄化法について理 関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の発 ができる。 べ、これらを解決 きる。 べ、これらを解決 きる。
評価割倉	合 試 割合 80	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	水質浄化 エネルギー問題 次世代エネルギー エネルギー生産実験 課題研究(瀬戸内海 課題研究(瀬戸内海	・廃棄物について 離島の問題解決) 離島の問題解決)	① ② 態度	題 生の 下解 現す 次つ 廃電 環す 環すの物環 水す 在る 世い 棄シ 境る 境る ポート かん りん かん	央 つ伏 埋こ 題と 工埋 かテ 視去 視去 野 い態 場と にが ネ解 らム 点を 点を 段 てを 等が なで ルす 微へ を発 を発 を 理 で っき ギる 生の 中案 を 解解 用き てる ーご 物応 心・ 中楽	明できる。 広く理解することはすることができる。 いられている水質 いられている水質 のの。 と呼ばれる水素やとができる。 を用いたエネルギーには離島の問題をができる。 に離島の問題をがでは、に離島の問題をがでは、に離島の問題をができる。 に離島の問題をができる。 に離りの問題をができる。 に離りの問題をができる。 に離りの問題をができる。 に離りの問題をができる。	ができる。上島町。 浄化法について理関する問題を理解 最新の発電方法に 一生産や最新の発ができる。 べ、これらを解決 きる。 合計

八田マ+井座にもたちたよ	10	0	0	0	0		10
分野横断的能力	10	10	0	[0	10	10	10

5 E	削商船高等	5号门子似	党 開講年度	令和04年度 (2	2022年/支)	授業科目	材料学特論
科目基	礎情報						
 科目番号		0023			科目区分	専門 / 遵	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
···一· 授業形態		授業			単位の種別と単位		
開設学科			 ステム工学専攻		対象学年	専1	
<del>加設」。</del> 開設期		前期	70 41 100		週時間数	2	
<u>//100/////</u> 教科書/勃			 リント配布		ZEFTIEIXX		
担当教員		村上 知					
到達目		11377 74	IJA				
		景には、ナ 製は重要課 ている。こ	イロンによる繊維産 題であり、情報産業のれらの材料を中心に	業や半導体によるこ )ためのエレクトロ: 、過去から将来に役	  ンピュータ産業の  こクス材料やライフ   立つ工学材料につ	 発展のように常り フサイエンスのた いて学ぶ。	こ画期的な新素材の出現が伴っている めの生体材料や工学のためのロボティ
	リック						
<i>,,</i> ,			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
機能性材	排			解でき、その応用	機能性材料を理解		
バイオミ	メティック	材料	バイオミメティ き、その応用を る。	ック材料を理解で 考えることができ	バイオミメティッ ることできる。	ック材料を理解す	バイオミメティック材料を理解す ることできない。
ソフトマ	アテリアル		ソフトマテリア の応用を考える	アルを理解でき、そ ことができる。	ソフトマテリア/ できる。	レを理解すること	ンフトマテリアルを理解することできない。
学科の	到達目標	項目との					
	専門 A2 専						
教育方							
概要		エンス 役立つ	のための生体材料や 工学材料について学	工学のためのロボテ ぶ。	イクス材料が注目で	されている。これ	タ産業の発展のように常に画期的な新 のエレクトロニクス材料やライフサイ 1らの材料を中心に、過去から将来に
授業の進	<u> </u>	最新の	金文から、機能性材料	以を学で 多女の佐	U UU +++4=125=6++	からの情報の認む	ロナナナサ
	Eのフ・カ法	1単位当	たり30時間の自主	対を子が。 論文の抹 学習を必要とする。	し出り技術で論文) 自習学習では、講	まで使用する論文 と	R方法も学ぶ。 なを事前に読んでおくこと。
注意点	Eの力・力法		を から 30時間の自主 ない。	はなずか。	日留学習では、講	で使用する論文 関	スク法も子か。 文を事前に読んでおくこと。
		無断で		はできか。	:しエ9技術で編集が 自習学習では、講	で使用する論文 で使用する論文	スクなも子が。 えを事前に読んでおくこと。
実務経	験のある	無断で数員による	欠席しない。 る授業科目	ドで子が。調文の抹 学習を必要とする。	:し広9技術が編文 自習学習では、講	がらの情報の歴史	スカ法も子が。 文を事前に読んでおくこと。
実務経 授業の	験のある。 属性・履(	無断で 教員による 修上の区	<sup>欠席しない。</sup> る授業科目 分	けて子が。			
実務経 授業の	験のある	無断で 教員による 修上の区	欠席しない。 る授業科目	けて子が。 調文の株 学習を必要とする。	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応		
実務経 授業の □ アク	験のある。 属性・履( ティブラー:	無断で 教員による 修上の区	<sup>欠席しない。</sup> る授業科目 分	呼で子が。			
実務経 授業の □ アク	験のある。 属性・履( ティブラー:	無断で 教員による 修上の区が ミング	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用	呼で子が。	□ 遠隔授業対応	5	□ 実務経験のある教員による授業
実務経 授業の □ アク	験のある。 属性・履( ティブラー:	無断で、教員による修上の区グ	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容	呼で子が。	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目	□ 実務経験のある教員による授業
実務経 授業の □ アク	験のある。 属性・履( ティブラー:	無断で 教員によっ 多上の区グ ニング 週 1週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス	呼で子が。	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目材料学特論で学	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する
実務経 授業の □ アク	験のある。 属性・履( ティブラー:	無断で 教員によっ 修上の区 ニング 週 1週 2週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス 機能性材料	呼で子が。	□ 遠隔授業対応	。 週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる
実務経 受業の ] アク	験のある。 属性・履( ティブラー:	無断で 教員によ 修上の区 ニング 週 1週 2週 3週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料	呼で子が。	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理	□ 実務経験のある教員による授 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる
実務経 授業の ] アク	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員によっ 修上の区グ ニング 週 1週 2週 3週 4週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス 機能性材料	呼で子が。	□ 遠隔授業対応	。 週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる
実務経 授業の ] アク	験のある。 属性・履( ティブラー:	無断で 教員によ 修上の区 ニング 週 1週 2週 3週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料	呼で子が。	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理	□ 実務経験のある教員による授業標 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる
実務経 授業の ] アク	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員によっ 修上の区グ ニング 週 1週 2週 3週 4週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料 機能性材料	呼で子が。 調文の株 学習を必要とする。	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 機能性材料が理	□ 実務経験のある教員による授う 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる 解できる が理解できる
実務経 授業の ] アク	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員によっ 多上の区 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用 □ が □ が である。 ができますが、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	呼で子が。 調文の株 学習を必要とする。	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる
実務経 授業の ] アク: 授業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員によっ 多上の区 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用 □ 接業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料 機能性材料 機能性材料 エコマテリアル エコマテリアル		□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる
実務経 授業の ] アク: 授業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員によっ 多上の区グ ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用 □ ICT ICT N □ ICT ICT ICT ICT N □ ICT	乙材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる
実務経 授業の ] アク: 授業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員によっ 多上の区グ ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料 機能性材料 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル バイオミメティク	ス材料 ス材料	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル バイオミメティ バイオミメティ	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる
実務経 受業の ] アク: 受業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員によっ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	大席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル バイオミメティ バイオミメティ	□ 実務経験のある教員による授標 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる
実務経 受業の ] アク: 受業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ	無断で 教員によっ 多上の区 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	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料 機能性材料 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル バイオミメティク バイオミメティク	ス材料 ス材料 ス材料 オ料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル バイオミメティ バイオミメティ ナノコンポジッ	□ 実務経験のある教員による授 標 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる
実務経 受業の ] アク: 受業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画	無断で 教員による 多上の区グ コ週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料 機能性材料	ス材料 ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	過ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル バイオミメティ ドチィ ドチィ ドチィ ドチィ ドチィ ドチィ ドチィ ドチィ ドチィ ドチ	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる
実務経 授業の □ アク・ 授業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ	無断で   後上の区グ   ことが   週	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 オ料 材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 大コマテリアル エコマテリアル バイオミメティ ナノコンポジッ ナノコンポジッ ナノコンポジッ ナノコンポジッ ナノコンポジッ ナノコンポジッ ナノコンポジッ	□ 実務経験のある教員による授業を受ける。 「は、これできないできる。」 「は、これできる。」 「は、これでは、これでは、これできる。」 「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
実務経 授業の □ アク・ 授業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ	無断で   後上の区グ   ことが   週	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 大コマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマオラリアル エコマオラリアル エコマオラリアル エコマオラリアル ナノコンポジッ ナノコンポジッ ナノコンポジッ ソフトマテリア	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる
実務経 受業の ] アク: 受業計	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ	無断で 教員によっ 多上の区グ コルグ 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 11週 11週 11週 11週 11	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリア エコマテリア エコマテリア エコマテリア エコマテリア エコマテリア エコマテリア ア	□ 実務経験のある教員による授標 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる
実務経授業のプラグ	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	無断で   後上の区グ   ことが   週	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 大コマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマオラリアル エコマオラリアル エコマオラリアル エコマオラリアル ナノコンポジッ ナノコンポジッ ナノコンポジッ ソフトマテリア	□ 実務経験のある教員による授標 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる
実務経授業のプラグ	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	無断で 教員による 多上の区グ 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	欠席しない。 る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス 機能性材料 機能性材料 機能性材料  エコマテリアル  エコマテリアル  エコマテリアル  エコマテリアル  エコマテリアル  エコマテリアル  エコマテリアル  ソフトマテリアル  ソフトマテリアル  ソフトマテリアル	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコスオミメティ ナノコンポデリア ナノフトマテリア ソフトマテリア	□ 実務経験のある教員による授業できる解できる解できる解できるが理解できるが理解できるが理解できるが理解できるクス材料が理解できるクス材料が理解できるクス材料が理解できるト材料が理解できるト材料が理解できるト材料が理解できるト材料が理解できるルが理解できるルが理解できるルが理解できるルが理解できるルが理解できるルが理解できる
実務経授業のプラグ	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	無断で   大変   (こんで)   (1	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料 材料	□遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマオオミメティ バイオココンポデリア ナノココママテリア ナノフトマテリア ソフトマテリア	□ 実務経験のある教員による授業 標 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ルが理解できる ルが理解できる ルが理解できる
実務経型である。 「授業計画」 「対象を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ	無断で 教員による 多上の区グ 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	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマオオミメティ バイオココンポデリア ナノココママテリア ナノフトマテリア ソフトマテリア	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる 解できる が理解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ルが理解できる ルが理解できる ルが理解できる ルが理解できる
実務経 授業の	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	無断で   大変   (こんで)   (1	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料 材料	□遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマオオミメティ バイオココンポデリア ナノココママテリア ナノフトマテリア ソフトマテリア	□ 実務経験のある教員による授業 標 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ルが理解できる ルが理解できる ルが理解できる
実務経授業の アク・授業計 前期 総合評価 割 総合評価	験のある。 属性・履作 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ 合 調合	無断で   後上の区グ   ことが   週	欠席しない。 る授業科目 分	ス材料 ス材料 ス材料 材料 材料 材料 材料	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 材料学特論で学 機能性材料が理 機能性材料が理 エコマテリアル エコマテリアル エコマテリアル エコマオオミメティ バイオココンポデリア ナノココママテリア ナノフトマテリア ソフトマテリア	□ 実務経験のある教員による授業 標 ぶべき項目を理解する 解できる 解できる が理解できる が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる クス材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ト材料が理解できる ルが理解できる ルが理解できる ルが理解できる ルが理解できる ルが理解できる

己削	商船高	等重	 門学校	開講年度	令和04年度	(2022年度)	担	業科目	 材料強度学	:	
科目基礎		3 (3 (2	11 1 1 1	1/13/17/2	1310011/2	(2022 1/2)			ינ אלענו וינין		
科目番号	E I F F IX		0024			科目区分	利日区公		専門 / 選択		
授業形態			0024 授業			単位の種別と単	<b>并待粉</b>	学修単位:			
開設学科				テム工学専攻	- / 工学事化		半江奴	· · · · · ·			
				TA工子等以		対象学年 週時間数					
開設期 前期 前期 前期 前科書/教材						週时  即数		2			
担当教員	(1/2)		政家 利彦	<u> </u>							
	<b>==</b>		以水水水	2							
到達目標	-		L 1 4 > <del>7</del> 44	akal 1 224 - 737.141 1 224		14WE 7 6 4#V#	10 7 6 70	·- 1		± 1°+1 1 1 m/n	
する。また	た、塑性	で 基本変形や	な場の一	科刀字・弾性刀字 般的な考えや式に	を踏まれて、金属ついても原子レベ	材料原子の構造・ル ルでの知識を踏ま	格子欠陥えて理解	によっ (材) することが	科の変形・破り できる。	裏が起こることを理解 	
ルーブリ	ノック				T						
				理想的な到達し	ノベルの目安	標準的な到達し	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 原子・電子の構造と格う 材料の強度を説明するこ る。				お料の強度を記	5造と格子欠陥から 記明することができ	:   恰丁久阳か材を	格子欠陥が材料の強度に関係する ことを説明することができる。			材料の強度に関係する することができない。	
	評価項目2 塑性変形・破壊に関する基本的な 見象や式を理解することができる			・「田免や士を田祭	塑性変形・破壊に関する基本的な 現象や式を理解することができる 連解することが			破壊に至る過程を 塑性できる。		経て破壊に至る過程を とができない。	
<u>·</u> 評価項目3	3										
学科の至		票項目	ヨとの関	係		•					
				2 専門 E3							
教育方法		<u>ا ا ا تت ک</u>	_1 <del>(3</del> 1 ] L	∠ <del>(3</del> 1.1 ∟3							
概要	<u>∆<del>, ,</del> </u>		材料の強破壊につ	度について基本と いて講義する。ま	なる材料力学・弾 た、塑性変形や破り	性力学を踏まえて、 懐の一般的な考え <sup>。</sup>	、金属材 や式につ	料原子の構造	造・格子欠陥( レベルでの知詞	こよって材料の変形・ 哉を踏まえて講義する	
授業の進め	カナ・ナ	:+	++4以十二	144/1☆ =元=1集	図4 Fの海羽レ	レナに学羽を進ん					
	<i>א</i> ונא - רבע	冱	i e		図4,5の復習と		<u>ි</u>				
注意点	^ ~ + -	- +/L =			自習を必要とする	0					
				授業科目							
授業の原	属性・原	<b>覆修_</b>	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	<b>倹のある教員による授業</b>	
授業計画	<u> </u>										
前期		Ų	<u></u>	授業内容				週ごとの到達目標			
		1	.週	ガイダンス				材料強度学で学ぶ内容を理解できる。			
	1stQ		.週	単位格子とミラー	単位格子とミラー指数			単位格子とミラー指数を理解できる。			
			週	点欠陥と転位	京欠陥と転位			点欠陥と転位を理解できる。			
			週	気位論の基礎			転位論	転位論の基礎を理解できる。			
			週	は張転位と結晶粒界			拡張転	拡張転位と結晶粒界を理解できる。			
			週	点欠陥の拡散	i欠陥の拡散			点欠陥の拡散を理解できる。			
			'週	小テスト	テスト			ここまでの内容を踏まえた小テストを解くことができる。			
	1	8	週	クリープ	リープ			クリープを理解できる。			
			· <u>··</u> )週	<del></del>				疲労を理解できる。			
	1			<u>/////</u> 材料力学の復習				弾性力学で必要となる材料力学を復習し理解できる。			
	2ndQ			がわりませるとは 単性力学の基礎				弾性力学の基礎を理解できる。			
				サログチンを促 材料の破壊様式				材料の破壊様式を理解できる。			
			.3週	芯力拡大係数				応力拡大係数を理解できる。			
				J積分				J積分を理解できる。			
			.5週	レポートの解説			レポートの解説を行い材料強度学の応用例を理解でき				
		1	.6週				ి క				
評価割る	<b>計</b>			1	相互評価	態度	ポー	 トフォリオ	その他	合計	
評価割合	<u>=</u>	試験		発表	170-2-0-1-11						
		試験 20		発表 0							
総合評価語	割合	20		0	0	0	70		10	100	
総合評価語 基礎的能力	割合 カ	20 0		0	0	0	70 40		10 10	100 50	
総合評価割	割合 カ カ	20		0	0	0	70		10	100	

日本田本語	<b>二 3</b> 3 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	安小古	<b>空声明学</b> 校	門謙仁帝	△和04年度(	2022年度)	授業科目			
料国区分			寺守门子仪	開講年度	市和04年度(	2022年度)	技耒村日	感性工学		
野田		削有報				T				
日本システム工学中以   対象子華   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日						1	,			
###			324214			T		: 2		
野野山				ステム工学専攻		1				
担当報告 表弁 弘志  到達目標  耐力が伸展になの落手会とな田供のと取りた。 歯性についての自体的な知識を深めることを目的とする。さらに、 癌性に関する評価研究的で ループリック  赤性工学の概念と続性の評価が高いでは、 環境的な環境のでとくが自分です。			前期			週時間数	2			
到達目標	教科書/教	材			開発 – その方法と実	際:長沢伸也(日本	★出版サービス)	、各種論文なる	ど。	
	担当教員		長井 弘志	志						
原の地性に関すかける場合中側について、理解を認めることを目的とする。 ループリック 勝性工学の概念と時代の評価方法 が認明できる。 かなどから認明とした日は約な効 対域とからの関をした日は約な効 対域とからの関をした日は約な効 対域とからの関をした日は約な効 対域とからの関をした日は約な効 対域とからの関をした日は約な効 対などからの関をした日は約な効 対などからの関をした日は約な効 力などがつらる。 対域とからの関をした日は約な効 力などがつらる場所が関いてきる。 日体的な感性に関する評価研究例 イラことができる。 フルフ・非価方法を検討すること どかできる。  変性工学の概念が説明できる。 場体的な感性に関する評価研究の イラことができる。 日体的な感性に関する評価研究の コルフ・アーションを とができる。 でする。 でする。 でする。 でするの関連 専門人は要と改要 こ数要 こ数要 こ数要 こを 専門 E I 専門 E 2 教育方法等  歴史	到達目標	Ę								
### 1	際の感性に	働きかり	者手法や応用例 ける製品事例に	列を取り上げ、感性(こついて、理解を深る	こついての具体的た めることを目的とす	ừ知識を深めること 「る。	を目的とする。さ	らに、感性に	関する評価研究例や実	
際性工学の概念と原性の評価方法	<i>,,</i> , ,			理想的が到達し	ベルの日安	煙進的か到達し/	 ジルの日安	未到達しべ	ルの日安	
性に関する評価所究例について、ファンションを持つことができる。			感性の評価方法	ま 感性工学の概念	と2つ以上の感性の	)		,		
新朗、雑誌などから収集した目的	性に関する プレゼンテ	5評価研3	2例について、			について、レポ-		について、	レポートにまとめるこ	
学科の到達目標項目との関係         第門 AI 教養 B2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2 教育方法等           概要         機性工学とは、計量化の難し入い間の原質や原体を技術的に関り現るるようにするための方法論であり、人とかかり、理的公司服と異なり、色々な工夫が必要となる。本講案では、原性評価のための諸手法や応用例を取り上げ、原性に対しての見軽的が取出を必要なる。本講案では、原性評価のための諸手法や応用例を取り上げ、原性に対しての機能の対象を対象とする。・講義単半では、原性に関する評価研究例や実際の際性に働きかける製品事例をプレゼンテーション形式で各自発表を含す。・本教和の英語の影響で、新聞、雑誌、論文などから感性についての資料を収集すること。実務経験のある教員による授業科目授業の同性・履修上の区分 ロアクティブラーニング ロ ICT 利用 国 遠隔授業対応 国 遠ごとの到達目標 リガイダンス 温 性に評価と独立評価 場性の比較評価について理解できる。 132	新聞、雑説 的な感性に ついて、評	「働きかり	ナる製品事例に	- 1呉体的な懸住に   例について、評		例について、レオ		例について	、レポートにまとめる	
専門 A1 教養 D2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2 教育方法等  概要		]達目標	項目との関			•		<u>'</u>		
教育方法等					L 専門 E2					
無性工学とは、計量化の難しい人間の感覚や地域性を扶続的に取り扱うるようにするための方法論であり、人とか対地で、「その」に関係する考え方である。機性の計劃・評価は、厳壁生理や感の地域の問題がからんてくるため、現実のは関わる場合である。機性の目標を対しての具体的が知識を変める。 本籍義では、感性評価のための諸手法や応用側を取り上げ、感性にいての具体的が知識を影響とある。 本籍義では、感性評価のための諸手法や応用側を取り上げ、感性に対しての異体的では関係を呼信である。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・										
接業の進め方・方法			すべての 理的な測	O「もの」に関係する 別定と異なり、色々な	る考え方である。感 な工夫が必要となる	姓の計測・評価は、	感覚生理や感覚	:心理の問題がカ	からんでくるため、物	
注意点	授業の進め	方・方法	よ ・講義後	と半では、感性に関す	義を基本とする。 する評価研究例や実	『際の感性に働きかり	ナる製品事例をブ	゚レゼンテーシ	ョン形式で各自発表し	
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  授業計画  □ 授業内容 週ごとの到達目標 □ ガイダンス 虚性ついて理解できる。 □ 退地較評価と独立評価 虚性の比較評価について理解できる。 □ 識別による評価と解析 虚性の説別による評価について理解できる。 □ 調別による評価と解析 虚性の説別による評価について理解できる。 □ 調別による評価と解析 虚性の評価尺度について理解できる。 □ 調別による評価と解析 虚性の評価尺度について理解できる。 □ 調別による評価と解析 虚性の野価尺度について理解できる。 □ 調別による評価と解析 虚性の野価の関係でのり法による評価について理解できる。 □ 10週 SD法による評価と解析 虚性のSD法による評価について理解できる。 □ 10週 「SD法による評価と解析 虚性の関する評価研究例や実際の感性に働きかける。 □ 11週 虚性評価と製品開発 は、「プレゼンテーション形式での発表」 「プレゼンテーション形式での発表」 「プレゼンテーション形式での発表」 「プレゼンテーション形式での発表」 「プレゼンテーション形式での発表」 「プレゼンテーション形式での発表」 「プレゼンテーション形式での発表」 「ジレゼンテーション形式での発表」 「ジレボート 発表 相互評価 態度 ボートフォリオ その他 合計 総合評価割合	注意点		・1単位	当たり30時間の自学	自習を必要とする	0	- ハての資料を収集	すること。		
□ 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   投業計画   週	実務経験	のある	教員による							
□ 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   投業計画   週	授業の属	<b>對性。履</b>	修上の区分	4						
接業計画   週						□ 遠隔授業対応		□ 宝務経	 命のあろ教員によろ授業	
担機業内容		177		נועניף ובר					XVVV OXXXICK OIXX	
週 授業内容   週ごとの到達目標	拉苯計理									
1週 ガイダンス   2週 感性とは   感性ついて理解できる。   3週 比較評価と独立評価   虚性の比較評価について理解できる。   1512   記別による評価と独立評価   虚性の識別による評価について理解できる。   過別による評価と解析   原性の部分による評価について理解できる。   15週	1又未可四	<u> </u>	\m	103***				F5		
1stQ   一様表   根本   一様表   根本   根本   根本   根本   根本   根本   根本   根							過ごとの到達日限	Ħ		
1stQ   1stQ   上較評価と独立評価   感性の比較評価について理解できる。										
1stQ   1stQ   1stQ   1stQ   1stQ   2stQ   2stQ										
1stQ   識別による評価と解析   感性の識別による評価について理解できる。   適別による評価と解析   で   ア週   評価尺度について   原性の評価尺度について理解できる。   の   評価尺度について   原性の野島による評価について理解できる。   の   の   の   の   の   の   の   の   の				比較評価と独立評価	<b>西</b>		感性の比較評価に	こついて理解で	<u>きる。</u>	
5週   識別による評価と解析   感性の識別による評価について理解できる。   高週による評価と解析   一次一下   発表   相互評価   態度   ポートフォリオ   その他   合計   後合評価割合   30   30   40   0   0   0   100		1st∩		比較評価と独立評価	面					
7週   評価尺度について   感性の評価尺度について理解できる。		1300	5週	識別による評価と	解析		感性の識別による	5評価について	理解できる。	
8週   評価尺度について   9週   SD法による評価と解析   感性のSD法による評価について理解できる。   10週   SD法による評価と解析   感性に関する評価研究例や実際の感性に働きかける   品事例を理解する。			6週	識別による評価と	解析					
10週   SD法による評価と解析   感性のSD法による評価について理解できる。			7週	評価尺度について			感性の評価尺度に	こついて理解で	 きる。	
10週   SD法による評価と解析   感性のSD法による評価について理解できる。			8週	評価尺度について						
10週   SD法による評価と解析					 :解析		 感性のSD法によ	 る評価について	 [理解できる。	
11週   感性評価と製品開発				1	-			, ,_, , _ , , ,		
2ndQ     12個     (プレゼンテーション形式での発表)       13週     感性評価と製品開発 (プレゼンテーション形式での発表)       14週     感性評価と製品開発 (プレゼンテーション形式での発表)       15週     感性評価と製品開発 (プレゼンテーション形式での発表)       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     30     40     0     0     0     100	前期			感性評価と製品開発	発		品事例を理解する プレゼンテーショ	5.		
13년		2ndQ	12週	(プレゼンテーシ	ョン形式での発表)					
14週 感性評価と製品開発 (プレゼンテーション形式での発表)       15週 感性評価と製品開発 (プレゼンテーション形式での発表)       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 800     合計 000       総合評価割合     30     40     0     0     0     100			13週	感性評価と製品開発 (プレゼンテーション	発 ヨン形式での発表)					
15週 (プレゼンテーション形式での発表) <td 163"="" 163<="" page="" rowspan="3" td=""><td></td><td></td><td>14週</td><td>感性評価と製品開発</td><td> 発</td><td></td><td></td><td></td><td></td></td>	<td></td> <td></td> <td>14週</td> <td>感性評価と製品開発</td> <td> 発</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>			14週	感性評価と製品開発	 発				
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     30     30     40     0     0     0     100				16週						
総合評価割合 30 30 40 0 0 0 100	評価割合	ì .		1	ı	1				
		[I	ノポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
基礎的能力 10 0 0 0 10 10						Î.	1			
T   C   O   O   O   O   O   O   O   O   O	総合評価害		30	30	40	0	0	0	100	

専門的能力	10	10	10	0	0	0	30
分野横断的能力	10	10	10	0	0	0	30
プレゼンテーシ ョンカ	0	10	20	0	0	0	30

弓削	''	<del></del>	:   開講年度					システム制	
科目基礎				令和04年度 (2	,	1 22 42	業科目		
科目番号		0026			科目区分			7	
770日7 授業形態		授業			単位の種別と単位		<u>寺() / 透)/</u> 学修単位:		
開設学科			 ステム工学専攻		対象学年		<u>于修辛位.</u> 専2		
開設期		前期	() 五工士寺以		週時間数		<del>32</del> 2		
<del>四政知</del> 教科書/教		1127.12	自作資料、参考書:	山木添けか荽「炉		1.	_		
		徳田 誠	日作具件、参与音:	山本返はか省「脉	ルン人ナム前仰冊」	别启音	1/白		
担当教員		一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一							
到達目									
		に着目するも	見代制御理論について	(学習し、技術者と	して求められる基礎	楚的な解	析能力や	設計能力を身(	こ付ける。
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	ジレの目	安	未到達レベル	ルの目安
システム	の状態変数	表示法	微分方程式からない。 し、その解を求る	状態方程式を導出 められる。	微分方程式からり できる。	態方程	式を導出	微分方程式がない。	から状態方程式を導け
線形変換	と対角標準	形	に変換できる。	列から対角標準形	与えられた対角化 準形に変形できる	5.		与えられた。 準形に変形	対角化行列から対角標 できない。
フィード	バック制御	『による極指策	フィードバック る	制御系を設計でき	フィードバック制 かる。	側御系の	理論が分	フィードバ: からない。	ック制御系の理論が分
学科の	到達目標	項目との関	月係						
		養 D1 専門							
教育方法	法等								
<del>"// "/ </del>		システ <i>L</i> 身に付け	」 」の内部状態に着目す ける。	「る現代制御理論に	ついて学習し、技術	<b>断者とし</b>	て求められ	<b>れる基礎的な角</b>	解析能力や設計能力を
授業の進	め方・方法	- 座学が中		:に課題を課す。理	論の習得だけに偏ら	うないよ	う、身近な	よ物理モデルを	を例に挙げたり、練習
注意点		1単位に	つき30時間の自学自	習を必要とする。	任意の関数電卓を係	使用する	0		
注意点 実務経	験のある			習を必要とする。	任意の関数電卓を依	使用する	0		
実務経		教員による	5授業科目	習を必要とする。	任意の関数電卓を依	使用する	0		
実務経 授業の	属性・履	教員による 修上の区分	3授業科目 }	習を必要とする。			0	☐ Φ₩V₽	Ŷゕ <del></del> ゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙ゕゕ゠゚゙゚゠゠゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙ゕゕ゠゚゙
実務経 授業の		教員による 修上の区分	5授業科目	習を必要とする。	任意の関数電卓を係		•	□ 実務経駒	<b>鈴のある教員による授</b>
実務経 授業の □ アク	属性・履	教員による 修上の区分	3授業科目 }	習を必要とする。			o .	□ 実務経駅	<b>倹のある教員による</b> 授
実務経 授業の □ アクラ	属性・履	教員による 修上の区分 ニング	5授業科目 } □ ICT 利用	習を必要とする。	□ 遠隔授業対応				鈴のある教員による授
実務経 授業の □ アク	属性・履	教員による 修上の区分 ニング 週	5 授業科目 → ICT 利用  ───────────────────────────────────	習を必要とする。	□ 遠隔授業対応		。 D到達目標		全のある教員による授業
実務経歴 授業の □ アクラ	属性・履	教員による 修上の区分 ニング 週 1週	5授業科目 } □ ICT 利用	習を必要とする。	□ 遠隔授業対応				金のある教員による授業
実務経歴 授業の □ アクラ	属性・履	教員による 修上の区分 ニング 週	5 授業科目 → ICT 利用  ───────────────────────────────────		□ 遠隔授業対応	過ごとの	D到達目標		第のある教員による授業 からないできる またないできる
実務経歴 授業の □ アクラ	属性・履	教員による 修上の区分 ニング 週 1週	5 授業科目 → ICT 利用  ───────────────────────────────────	呈式および出力方程	□ 遠隔授業対応	過ごとの	D到達目標		
実務経歴 授業の □ アクラ	属性・履 ティブラー. 画	教員による 修上の区分 ニング 週 1週 2週	5 授業科目	呈式および出力方程	□ 遠隔授業対応	週ごとの	D到達目標 呈式から状		力方程式が導出できる
実務経歴 授業の □ アクラ	属性・履	教員による 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週	<ul><li>5授業科目</li><li>├── ICT 利用</li><li>授業内容</li><li>ガイダンス</li><li>状態変数と状態方程</li><li>状態変数と状態方程</li></ul>	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごと <i>0</i> 微分方程 ブロック	D到達目標 呈式から状 フ線図から	態方程式と出	力方程式が導出できる
実務経歴 授業の □ アクラ	属性・履 ティブラー. 画	教員による 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週	5 授業科目	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごと0 微分方和 ブロッ? 状態方和	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が	態方程式と出 状態方程式を	力方程式が導出できる
実務経歴 授業の □ アクラ	属性・履 ティブラー. 画	教員による 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	が表す。  「日本 で	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごと0 微分方和 ブロッ? 状態方和	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が	態方程式と出 状態方程式を 導出できる	力方程式が導出できる
実務経 授業の □ アク: 受業計i	属性・履 ティブラー. 画	教員による 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	が表す。  「技業科目」  「ICT 利用  「授業内容」 ガイダンス  状態変数と状態方程  大態変数とが態方を  大態変数とプロック  大態方程式の解とき  大態方程式と伝達  大態方程式と伝達	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 見数	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごと0 微分方和 ブロッ? 状態方和	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が	態方程式と出 状態方程式を 導出できる	力方程式が導出できる
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ティブラー. 画	教員による 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	5 授業科目  → ICT 利用  授業内容 ガイダンス 状態変数と状態方程 状態変数とプロック 状態方程式の解とき 状態方程式と伝達関 中間課題	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 見数	□ 遠隔授業対応 記式 数表示	週ごとの 微分方和 ブロック 状態方和 状態方和	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる	力方程式が導出できる 導出できる 描ける
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ティブラー. 画	教員による 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	が表する。  「授業科目」  「ICT 利用  「授業内容」 ガイダンス  状態変数と状態方程  大態変数と状態方程  大態方程式の解とき  状態方程式と伝達  中間課題  中間課題の解説(5)	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 見数	□ 遠隔授業対応 記式 記式 談表示	週ごとの  微分方程  ブロック  状態方程  状態方程	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え	力方程式が導出できる 導出できる 描ける
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ティブラー. 画	教員による 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	が表する。  「受業科目」  「正て利用  「受業内容」  「ガイダンス」  「状態変数と状態方程  大態変数とでいます。  大態変数とでいます。  大態方程式の解ときます。  大態方程式と伝達関  中間課題  中間課題の解説(5 線形変換	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 引数	□ 遠隔授業対応 記式 記式 数表示	週ごとの  微分方和  ブロック  状態方和  対角化  対角化  対角化	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 丁列から線 丁列を導出	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る
実務経 授業の □ アク: 受業計i	属性・履 ティブラー 画 1stQ	教員による 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	が では では できます できます できます できます できます かく かく できます かく できます できます できます できます できます できます できます できます	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 引数	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 可列から線 で列を導出 ででででででである。	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る る
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ティブラー. 画	教員による 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	が できます。	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 可列から線 丁列を導出 生と可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る る 計できる
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ティブラー 画 1stQ	教員による 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	が表する。  「技業科目」  「ICT 利用  「技業内容」  ガイダンス  状態変数と状態方程  大態変数とが態方程  大態方程式と伝達  中間課題  中間課題  中間課題の解説(反象  線形変換  対角標準形  可制御性と可観測性  状態フィードバック	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 可列から線 丁列を導出 生と可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る る 計できる
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ティブラー 画 1stQ	教員による 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	が表する。  「記ででは、	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 対績周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 可列から線 丁列を導出 生と可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る る 計できる
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ティブラー 画 1stQ	教員による 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	が	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 対績周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 可列から線 丁列を導出 生と可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る る 計できる
実務経 授業の □ アク: 授業計i	属性・履 ディブラー: 画 1stQ 2ndQ	教員による 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 11週 11週 11週 11週 11週 11週	が	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 対績周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 可列から線 丁列を導出 生と可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る る 計できる
実務経歴	属性・履 ディブラー 画 1stQ	教員による 修上の区分 コング 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 113週 143週 15週 16週	が提業科目    □ ICT 利用    授業内容	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 支着周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定 対績周知)	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式からブ 呈式からブ 子列を可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設 ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る る 計できる 計できる
実務経歴	属性・履 ティブラー: 画 1stQ	教員による 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 113週 143週 15週 16週	が は	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 支積周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定 支積周知)	□ 遠隔授業対応	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式の解が 呈式からブ 可列から線 丁列を導出 生と可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設 ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る 計できる 計できる
実務経 授業の プクラ 授業計 前期	画       1stQ       計合       7	教員による 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 15週 16週	が は	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 支積周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定 支積周知)	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式からブ 呈式からブ 子列を可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設 ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る 計できる 計できる 計できる
実務経 授業の アクラ 授業計 前期	画       1stQ       2ndQ       計合       7       カ       7	教員による 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	が は	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 対績周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定 対績周知)	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式からブ 呈式からブ 子列を可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を できる 性を判定でき ク制御系を設 ク制御系を設 を の他 0 0	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る 計できる 計できる 計できる 100 100
実務経 授業の プクラ 授業計 前期	画       1stQ       割合     7       カ     0	教員による 修上の区分 ニング 週間2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 11週 112週 113週 116週 116週	が は	呈式および出力方程 呈式および出力方程 フ線図からの状態変 システム応答 関数 支積周知) 生 フ制御による極指定 フ制御による極指定 支積周知)	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	週ごとの	D到達目標 呈式から状 フ線図から 呈式からブ 呈式からブ 子列を可観測 イードバッ	態方程式と出 状態方程式を 導出できる ロック線図を 形変換が行え できる 性を判定でき ク制御系を設 ク制御系を設	カ方程式が導出できる 導出できる 描ける る 計できる 計できる 計できる

弓削	商船高	等	<b>門学校</b>	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授	業科目 :	生産システムエ	学演習
科目基礎	情報									
科目番号	-11310		0027			科目区分		 専門 / 必修		
授業形態			演習			単位の種別と単位		<u> </u>		
開設学科						対象学年		<u>,19年位;</u> 専2		
開設期			後期	五工于寻坟		週時間数		<del>寸2</del> 後期:4		
	<b>-</b>		1	(再によい テ次切え	エコナーナフ はおび					
教科書/教材	М		+	必要に応じて資料を な客 が辛 徒界 ぎ		: 必要に応じて資	中で肥力	19 ව		
担当教員			粿濤 暑信,	政家 利彦,徳田 誠,	桝田 温子					
到達目標										
生産システ		博攻	の中心となる	る機械系および情報 8周度などの始末を	系に関するものと	、その周辺技術に	関する科	目への理解	解を深め、技術者と	して求められる
		F' 92	より女主への	D配慮などの能力を	(養つ。) 演習への取	組みと提出物の元	以医に 左	とうさ総合は	りに評価する。	
ルーブリ	ツク					T			1	
				理想的な到達レク	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
			基本的な強	強度評価シミュレ	ノーションができ	34 G = 7 / T + 1 T H 47 -			34 ch = 1 / T + 1 T H 477 -	<del>-</del> + + > 1 · ·
度評価シミ	:ユレー	-ンヨ	ンかできる	る。		強度評価が理解で	ごさる。		強度評価が理解で	<b>ごさない。</b>
コンピュー	 -クを用	しいた	 基本的な回			回路シミュレーシ	ションを	理解でき	回路シミュレーシ	 /ョンが理解でき
路シミュレ	ノーショ	ンが	できる。	回路シミュレーシ	ションかできる。	る。	, _ , e	- <u>-</u> -/	ない。	1077 E/F CC
基礎的なU	MLのℓ	F成が	できる。	UMLが描ける。		基礎的なUMLが打	苗ける。		基礎的なUMLが指	 苗けない。
学科の到	l達日:	煙頂	 目との関(	<u> </u>		•			•	
				<u></u>						
		扒良	DI 4	슈I ] LZ 슈I ] LJ						
教育方法	寸									
概要										
授業の進め	方・方	法	よく見られ   科日でける	lる上字的な諸問題 習に重占が置かれ	について例を挙げる。 なお、 第翌の	(説明し、演習を行 主施に際して知当を	けつ。諱 数昌の州	義と演習を	を組み合わせた形式 捕助者がつくことが	で進めるか、本 ぶある
注意点			140 Class	日に主出い直がれ	る。なの、英目の	大心に除りて担当	教員の他	北て接致の介	曲の白かってことが	· <i></i> のる。
	<u></u>	7 #h	<u> </u> ロルトフ+	ω₩ <b>1</b> N□						
			<u>員による</u> 打	又耒科日						
授業の属	性・	復修.	上の区分						_	
□ アクテ	ィブラ	-=>	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	ī									
2221421	Ì		週 扌	受業内容			调ごとの	D到達目標		
		- 1		<del>《                                    </del>			~	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
		ı	1	- W   W   V			基本的#	1月71米(31)	<u> </u>	
			2週	テーマ1:コンピュ	ータ援用設計・・	・政家 30h	強度評価	₩析を有	限要素法を用いた角	解析ソフトで行い
		L					、その約	き果を検証	できる。	
		L	3週 基	基礎的な材料力学の	式を再現するため					
		].	4週 =	テーマ2:電気・電	子回路・・・瀬濤	30h	回路解析	fソフトを	用いて、回路図エラ	ディタによる回路
	3rdQ	H					凶作成。	うよい合凹	路解析をすることだ	) (さる。
			5週   <sup>   </sup>	<ul><li>国路図エディタで叵</li><li>トランジスタ・O</li></ul>	I路を作成しに但流 Pアンプ・OPアン	凹路・父流凹路   プによるアナロ				
		L	2.	ブロ路の解析	.,,,,	710000770				
			6週							
後期		Ī	7週	青報系						
10,41				テーマ:基礎的なU	MLの作成・・・徳	:田、桝田 60h	基礎的加	SUMLを作	成できる。	
			O,⊞ -	<u>1</u> ースケース図、ア	<u>"</u> クティビティ図、			-		
			9週 /	フラス図、シーケン	ノ図の修得など					
		L	10週							
		L	11週							
	4thQ	L	12週							
	`	ſ	13週							
		ſ	14週							
			15週							
			16週							
評価割合		-				·				
	l	= <b>-</b> / E-2		丞≢	L. <del>d.</del> k		_+₽	フォリナ	スの供	合計
∞△===/===		試験 0		発表	レポート 80	成果物・実技		フォリオ	その他	
総合評価割		0		0	80	20	0		0	100
知識の基本 理解	当な	0		0	40	10	0		0	50
思考・推論	. 創	<u> </u>		†_	1	1_	1_		1_	1
歩ち・推論	力	0		0	20	0	0		0	20
汎用的技能		0		0	10	10	0		0	20
リーダーシ	ハップ									
・コミュニ	ケー	0		0	10	0	0		0	10
ションカ		-		+					-	-
態度・志向	性	0		0	0	0	0		0	0
(人間力)					1	1			1	1

	削商船高等		開講年度						
科目基	碰情報								
科目番号	1	0028			科目区分	専	門/選択		
授業形態	{	授業			単位の種別と単	位数学	修単位: 2	2	
開設学科		生産シスラ	-ム工学専攻		対象学年	専	2		
開設期		後期			週時間数	2			
教科書/孝	 约材	参考書:	「FPGA プログラミ	ング大全」(小材	★優著)	<u>l</u>			
担当教員		梅木陽		227(11)	rix ii/				
到達目		11-3- (1-12-3							
携帯電話 フンチッ	や情報家電 プにLSI化で	に代表される。 する技術が注目 用的な技術を	ように、ほとんどの¶ されている。講義で 身につける。	電子機器では小型 は、ディジタル回	・軽量かが必須と 回路システムをワ!	なっている ンチップ化	5。これを するため	実現する技術の技術を座学	析として、システム と演習を組み合わ <sup>っ</sup>
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	 ルの目安
SI設計	技術の概論を	を理解する。	システムの設計が <sup>-</sup> きる。	でき動作評価で	LSI設計技術の概 きる。	既要が簡単(	こ説明で	LSI設計技術 。	うの概要が説明でき
述でき、		ジタル回路を記 システムを用い ができる。		要が詳細に説明で	簡単な回路をVI レーションでき		しシミュ	簡単な回路を	をVHDLでの記述や ンできない。
<b>⇒</b> 、FPG	A開発シスラ	ウン設計がで テムを用いて実 テムの設計が 。	複雑な回路でもVF ュレーションでき ィジタルのトップ 動作確認ができる。	る。大規模なデ ダウン設計し実	小規模なシステ設計し実動作確	ムをトップ 認できる。	ダウン		ィジタルシステムで ン設できない。
学科の	到達目標	項目との関係	系						
専門 A2	教養 B2 教	養 D1 専門 E1	専門 E2 専門 E3						
教育方:	法等								
概要	. <del></del>	基本的な、  する。	こ教員がPPTにより講 回路設計、シミュレ レステムは、実機によ	ノーション技術を!	身につけた後、各		のシステ		実際にFPGA上に
四世の出	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					→++ IH62	の担席を	一一一	
<b>文美</b> の進	め方・方法		テレて、演習を行う。 	*					
		1)			気回路、 論理回路	ゴ、ンヘノ	ムコンツ	ーノエー人、	
実務経		講義30    教員による		習を必要とする。 360時間に相当	する課題(レポー	ト、データ	7処理課題	i)を課し、6	成績評価に加味する
この科目	は、企業でて、講義と	講義30日 教員による打   LSIの設計業務  演習形式で授	間に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員	習を必要とする。 360時間に相当	する課題(レポー	ト、データ	7処理課題	i)を課し、6	成績評価に加味する
実務経 この科目 どについ 授業の	は、企業でて、講義と	講義30時教員による対 教員による対 LSIの設計業務 演習形式で授業	間に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員	習を必要とする。 360時間に相当	する課題(レポー	ト、データ	7処理課題	(1) を課し、反	成績評価に加味する
実務経! この科目 どについ 授業の! 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履f ティブラー:	講義30時教員による対 教員による対 LSIの設計業務 演習形式で授業	間に対し、自己学習受業科目 で表別を担当していた教員 を行う。	習を必要とする。 360時間に相当	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	ト、データ	7処理課題	(1) を課し、反	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術
実務経 この科目 どについ 受業の) 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履f ティブラー:	講義30時教員による持 株式の設計業務 演習形式で授勢 修上の区分 ニング	間に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を行う。	習を必要とする。 360時間に相当	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	ト、データ	ク処理課題	(1) を課し、反	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術
実務経 この科目 どについ 受業の) 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履f ティブラー:	講義30年教員による打	間に対し、自己学習受業科目 でを担当していた教員業を行う。 □ ICT 利用  受業内容	習を必要とする。 習 6 0 時間に相当 が、その経験を活	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	ト、データ D基礎的な <sup>3</sup> 53 週ごとの3	が処理課題 考え方やき	<ul><li>シミュレーション</li><li>マミュレーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーション</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニュアーン</li><li>マニ</li></ul>	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術
実務経 この科目 どについ 受業の) 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履f ティブラー:	講義30年 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授 修上の区分 ニング	時間に対し、自己学習受業科目 を担当していた教員 を行う。 □ ICT 利用  受業内容  ライダンス (LSI 設計	習を必要とする。 習 6 0 時間に相当 が、その経験を活	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	ト、データ D基礎的な <sup>ま</sup>	が処理課題 きえ方やう 別達目標 技術の概要	<ul><li>シミュレーション</li><li>図 実務経験</li><li>要が説明できます。</li></ul>	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 さのある教員によるな
実務経 この科目 どについ 受業の) 〕 アク・	は、企業で て、講義と 属性・履f ティブラー:	講義30時 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング	時間に対し、自己学習受業科目 を担当していた教員をを行う。 □ ICT 利用  受業内容  デイダンス (LSI 設計  論路回路の復習	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 け技術の概要)	する課題(レポー 5かし、LSI設計の □ 遠隔授業対所	ト、データ D基礎的な <sup>ま</sup>	が処理課題 きえ方やう 別達目標 技術の概要	<ul><li>シミュレーション</li><li>図 実務経験</li><li>要が説明できます。</li></ul>	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術
実務経 この科目 どについ 受業の) 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履f ティブラー:	講義30年 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授勢 修上の区分 ニング 週 打	時間に対し、自己学習受業科目 を担当していた教員 を行う。 □ ICT 利用  受業内容  ライダンス (LSI 設計	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 十技術の概要)	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	ト、データ 基礎的な <sup>ま</sup> 返ごとの3 LSI 設計技 組み合わせ	が処理課題 考え方やう 削達目標 技術の概要 き回路、川	<ul><li>シミュレーシ</li><li>マミュレーシ</li><li>マ実務経験</li><li>要が説明できず</li><li>原序回路の動</li></ul>	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 さのある教員によるな
実務経 この科目 どについ 受業の) 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履f ティブラー:	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング 週 1週 2 2週 3週 1	計画に対し、自己学習 受業科目 でを担当していた教員 を行う。  □ ICT 利用  受業内容  ゴイダンス (LSI 設計 論路回路の復習  「ードウェア記述言語 (1) XILINX 社製F	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 十技術の概要) 吾(VHDL)の基礎 PGA開発システム 習得	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	ト、データ D基礎的な <sup>ま</sup> DEI 設計 ESI 設計 組み合わせ VHDL を ことができ	タ処理課題 きえ方やき り達目標 技術回路、川田いて、ま きる 用いて、ま	i) を課し、f	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る
実務経 この科目 どについ 受業の) 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング	評問に対し、自己学習受業科目 「を担当していた教員」 「を担当していた教員」 「ET 利用 「ET 和用  「ET 和用 「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用  「ET 和用	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 十技術の概要) 吾(VHDL)の基础 PGA開発システム 習得 各の記述	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	し、データ 基礎的な 過ごとの LSI 設計 組み合わせ VHDL を ことができ VHDL を ことができ VHDL を ことができ VHDL を ことができ VHDL を ことができ VHDL を ことができ	対処理課題   考え方や   対達目標   技術回路、   まさいて、   まきまいて、   まきまいて、   まきまいて、   まきまいて、   まきまいて、   まきまいて、   まきまいて、   まきまいて、   まきまれる	<ul><li>i) を課し、</li><li>た課し、</li><li>レミュレーシ</li><li>実務経験</li><li>要が説明できず原序回路の動き</li><li>基本的なディ</li><li>基本的なディ</li><li>基本的なディ</li></ul>	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す
実務経 この科目 どについ 受業の) 」アク:	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング	時間に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を行う。 □ ICT 利用 □ ICT NA □ ICT □	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 十技術の概要) 吾(VHDL)の基礎 PGA開発システム 習得 各の記述	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の	ル、データ 基礎的な 過ごとの LSI 設計 組み合わせ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができる VHDL を VHDL vHDL vHDL vHDL vHDL vHDL vHDL vHDL v	r処理課題 考え方やミ 関達目標 技術回いて、まままいる ままいる ままいる。 まといる。 まとい。 まといる。 まといる。 まと、 まといる。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと	<ul><li>i) を課し、</li><li>た課し、</li><li>レミュレーシ</li><li>実務経験</li><li>要が説明できず原序回路の動き</li><li>基本的なディ</li><li>基本的なディ</li><li>基本的なディ</li><li>基本的なディ</li></ul>	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述す
実務経 この科目 ごについ 受業の 〕 アク・ 受業計i	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授 修上の区分 ニング 週 1週 2 2週 3週 4 4週 5週 6週 7週	時間に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を行う。  □ ICT 利用  受業内容  ゴイダンス (LSI 設語  論路回路の復習  (ードウェア記述言語 (1) XILINX 社製F  (2) 組み合わせ回路  (3) 順序回路の記述	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 十技術の概要) 吾(VHDL)の基項 PGA開発システム 習得 各の記述 本	する課題(レポー 舌かし、LSI設計の □ 遠隔授業対加 虚構授業対加 並 虚構 が が が が が の使用法の習	ル、データ 基礎的な 過ごとの LSI 設計 組み合わせ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができ VHDL を にことができる VHDL を VHDL vHDL vHDL vHDL vHDL vHDL vHDL vHDL v	r処理課題 考え方やミ 関達目標 技術回いて、まままいる ままいる ままいる。 まといる。 まとい。 まといる。 まといる。 まと、 まといる。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと。 まと	<ul><li>i) を課し、</li><li>た課し、</li><li>レミュレーシ</li><li>実務経験</li><li>要が説明できず原序回路の動き</li><li>基本的なディ</li><li>基本的なディ</li><li>基本的なディ</li></ul>	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す
実務経 この科目 どについ 受業の コアクラ	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング  週 打 1週 2週 第 3週 4 4週 5週 6週 7週 8週	時間に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を行う。  □ ICT 利用  □ ICT N用  □ ICT NH  □	習を必要とする。 習60時間に相当では、 が、その経験を活動である。 十技術の概要) 語(VHDL)の基础 PGA開発システム 習得格の記述 社 と非同期システム ソプダウン設計法	する課題(レポー  をおいて、LSI設計の  「遠隔授業対が  「遠隔授業対が  「はないの使用法の習  」とは の習得	ル、データ 基礎的なま 過ごとの3 LSI 設計注 組み合わせ VHDL をでき VHDLができ VHDLができ でき VHDLができ でき VHDLができ でき VHDLができ アことができ FPGA 開	ア処理課題 考え方や シー 関達側の路 て、 シー 間もいる いる て て 、 シー ままいる で こ で こ シー ままいる で こ こ で こ こ で こ こ で こ こ で こ こ で こ こ で こ	i) を課し、5  シミュレーシ  図 実務経験  要が説明でき  頂序回路の動  基本的なディ  基本的なディ  基本的なディ  本かなディ  本かなディ	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す
実務経 この科目 どについ 受業の コアクラ	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング 週 1週 2 2週 高 3週 4 4週 5週 6週 7週 8週 9週 F	計画に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を行う。  ICT 利用  受業内容 ガイダンス (LSI 設語 論路回路の復習 ハードウェア記述言語 (1) XILINX 社製F (2) 組み合わせ回路 (3) 順序回路の記述 (4) テストパターン (5) 同期システムと (6) システムのトッ	習を必要とする。 習60時間に相当では、 が、その経験を活動である。 対象をのには、 十技術の概要) 吾(VHDL)の基本 PGA開発システム 習得名の記述 は、 と非同期システム シプダウン設計法 テムLSIの設計演	する課題(レポー 動物では、LSI設計の	ル、データ 基礎的な 過ごとの LSI 設計 組み合したが VHDLがを でで VHDLがを でで VHDLがを に に UHDLがを で で を で で を で を で を を で を を で る り し り し り し り し り し り り し り り と り し り り と り と	r処理課題 考え方や き 関すが回いるいるいるいるのス能回 にあるののス能のです。 ままにより では、ままによりでは、ままには、ままによりでは、ままにままにままにままにままにままにままにままにままにままにままにままにままに	i) を課し、5  シミュレーシ  図 実務経験  要が説明でき  頂序回路の動  基本的なディ  基本的なディ  基本的なディ  基本のなディ  ま本のなディ  ま本のなディ	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述
実務経 この科目 ごについ 受業の 〕 アク・ 受業計i	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 修上の区分 ニング  週 打 1週 2週 第 3週 7 4週 6週 7 7週 8週 9週 月 10週 月	語に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を担当していた教員 を行う。  □ ICT 利用  □ ICT N用  □ ICT NH  □	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 十技術の概要) 吾(VHDL)の基研 PGA開発システム 習得 名の記述 本 と非同期システム ソプダウン設計法 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演	する課題(レポー  をおし、LSI設計の  「遠隔授業対が  「遠隔授業対が  をない。」  をは の習得  図と動作評価  図と動作評価	ト、データ D基礎的な 過ごとの LSI 設計 組み合わせ VHDLが をでき VHとDLがを VHと VHと VHと VHと VHと VHと VHと VHと VHと VHと	が 処理課題 対 を 対 を が を が を が を が に るいるいる に のの のの のの のの のの のの のの のの のの	i) を課し、fi シミュレーシ 図 実務経験 要が説明でき 原序回路のがイ 基本的なディ 基本的なディ ま本的なディ ま本的なディ もなしの分解した。 フロンフェムを評	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述  ジタル回路を記述  ボース・シャー・  ボース・・  ボース・  ボー
実務経 この科目 どについ 受業の 〕 アク・ 受業計i	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング 週 打 1週 2週 第 3週 4 4週 5週 6週 7週 8週 9週 月 10週 月 11週 月	語に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を担当していた教員 を行う。  □ ICT 利用  □ ICT N用  □ ICT NH  □	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 が、その経験を活 十技術の概要) 吾(VHDL)の基研 PGA開発システム 習得 各の記述 社 シの生成法 と非同期システム シブダウン設計法 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演	する課題(レポー  話かし、LSI設計の  遠隔授業対が  違いの使用法の習  とは の習得  習と動作評価  習と動作評価  習と動作評価	ル、データ 基礎的なま 過ごとの発 LSI 設計が 組み合わせ VHDLがを持っている。 VHDLがを行っている。 VHDLがを行っている。 FPGA 開発したできる。 FPGA を使 FPGA を使	が 処理 課題 一 を 対して を を がして に で に で に で に で に で で に に で に に に に に に に に に に に に に	i) を課し、fi シミュレーシ フミュレーシ 実務経験 要が説明での動き 基本的なディ 基本的なディ 基本的なディ ・	成績評価に加味する ョン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述  ジタル回路を記述  ボール・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
実務経 この科目 どについ 受業の 〕 アク・ 受業計i	は、企業で て、講義と 属性・履( ティブラー <u>:</u> 画	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング  週 打 週 打 3週 第 4週 5週 6週 7週 8週 9週 月 10週 月 11週 月 12週 月	計画に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を担当していた教員 を行う。  □ ICT 利用  □ ICT N用  □ ICT NH  □	習を必要とする。 習60時間に相当では、 が、その経験を活動である。 対象のに対しているというでは、 ではいるにはいるというでは、 ではいるにはいるというでは、 ではいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるというではいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるといるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるにはいるには	する課題(レポー 話かし、LSI設計の 遠隔授業対が 遠隔授業対が 違いの使用法の習 とは の習得 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価	ル、データ 基礎的なま 過ごと記録計 組み合わせ VHDLがをでき VHDLがをできる VHDLがをできる VHDLがをできる VHDLがをできる FPGAを使 FPGAを使 FPGAを使 FPGAを使	が見ている。 はいる いるいる いん とき でして でして でして でして でして でした いるいる いる い	(1) を課し、 (5) シミュレーシ 実務経験 でき (5) でいた	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す すことができる 解述できる 解述できる 価できる 価できる
実務経 この科目 どについ 受業の 〕 アク・ 受業計i	は、企業で で、講義と 属性・履行 ティブラー: 画 3rdQ	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 演習形式で授う 修上の区分 ニング  週 打 週 打 3週 名 4週 5週 6週 7週 8週 9週 月 10週 月 11週 月 13週 月	語に対し、自己学習 受業科目 でを担当していた教員 を担当していた教員 を行う。  ICT 利用  受業内容  ブイダンス (LSI 設語 倫路回路の復習 (一ドウェア記述書話 (1) XILINX 社製F (2) 組み合わせ回路 (3) 順序回路の記述 (4) テストパターン (5) 同期システムと (6) システムのトッ でPGA を用いたシスラ でPGA を用いたシスラ でPGA を用いたシスラ	習を必要とする。 習60時間に相当では、 が、その経験を活動で、 一様術の概要) 吾(VHDL)の基準 PGA開発システム 習得なの記述 本 と非同期システム ソプダウン設計法 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演	する課題(レポー 話かし、LSI設計の 遠隔授業対加 違への使用法の習 とは の習得 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価	ル、データ 基礎的な とと LSI 設計 組み合わせ VHDLがを でで VHDLがを 同期とがら 下PGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を	が 処理 理理 声音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一	(1) を課し、成 シミュレーシ 実務経験 要が説明でのができる でのがです。 ディイン ま本的な ディイン ま本的な ディイン まない かきこな かっぱい ク解を でいっか かき こない ファムを をでいる ない ファムを を でいった ステムを でいった ステムを でいった ステムを でいった ステムを でいった ステムを でいった かんしょう かんしゅう かんしゅう かんしょう かんしょく かんしん かんしん かんしん かんしんしん かんしんしん かんしん かんしん	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す すことができる 解じできる 解じできる 価できる 価できる 価できる 価できる
実務経 この科目 どについ 受業の ファク・ 受業計	は、企業で で、講義と 属性・履行 ティブラー: 画 3rdQ	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 適智形式で授う 修上の区分 ニング 週 1週 2 2週 3週 4 4週 5週 6週 7週 8週 9週 F 11週 F 11』 F 11週 F 11』	計画に対し、自己学習 受業科目 受業科目 受力のである。 □ ICT 利用 受業内容 ゴイダンス (LSI 設計 論路回路の復習 (ードウェア記述製F (1) XILINX 社製F (1) XILINX 社製F (2) 組み合わせ回路 (3) 順序回路の記述 (4) テストパターン (5) 同期システムと (6) システムのトッ で PGA を用いたシスラー で PGA を用いたシスラー	習を必要とする。 習60時間に相当では、 が、その経験を活動で、 一様術の概要) 吾(VHDL)の基準 PGA開発システム 習得なの記述 本地 シの生成法 と非同期システム ソプダウン設計法 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演 テムLSIの設計演演	する課題(レポー 話かし、LSI設計の 遠隔授業対加 違、原授業対加 遊への使用法の習 とは の習得 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価	ル、データ 基礎的な とと LSI 設計 組み合わせ VHDLがを でで VHDLがを 同期とがら 下PGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を FPGA を	が 処理 理理 声音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一音 一	(1) を課し、 (5) シミュレーシ 実務経験 でき (5) でいた	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す ジタル回路を記述す すことができる 解じできる 解じできる 価できる 価できる 価できる 価できる
実務経 この科目 どについ 受業の ファク・ 受業計	は、企業で で、講義と 属性・履行 ティブラー: 画 3rdQ	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 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 11週 月1週 月1週 月1週 月1週 月1週 月1週 月1	語に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を担当していた教員 を担当していた教員 を担当していた教員 でを担当していた教員 でを担当していた教員 でを担当していた教員 ではない。 ではないでは、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	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 が、その経験を活 け技術の概要) 吾(VHDL)の基 PGA開発システム 習得 各の記述 本 と非同期システム ソプダウン設計法 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演	する課題(レポー 話かし、LSI設計の 遠隔授業対加 遊への使用法の習 を とはの習得と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価	ル、データ 基礎的な 過ごとの LSI 設計 組み合わせ VHDLがを でで VHDLがを 同期とがを FPGA を FPGA を	が 別支せ 用き 用き用き 用き テ 後を削すす します で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	(1) を課し、成 シミュレーシ 実務経験 要が説明でのができる でのがです。 ディイン ま本的な ディイン ま本的な ディイン まない かきこな かっぱい ク解を でいっか かき こない ファムを をでいる ない ファムを を でいった ステムを でいった ステムを でいった ステムを でいった ステムを でいった ステムを でいった かんしょう かんしゅう かんしゅう かんしょう かんしょく かんしん かんしん かんしん かんしんしん かんしんしん かんしん かんしん	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述  ジタル回路を記述  ボカル回路を記述  ボカル回路を記述  ボカルの
実務経 この科目 どについ 受業の コアクラ	は、企業で で、講義と 属性・履行 ティブラー: 画 3rdQ	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 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 11週 月1週 月1週 月1週 月1週 月1週 月1週 月1	計画に対し、自己学習 受業科目 受業科目 受力のである。 □ ICT 利用 受業内容 ゴイダンス (LSI 設計 論路回路の復習 (ードウェア記述製F (1) XILINX 社製F (1) XILINX 社製F (2) 組み合わせ回路 (3) 順序回路の記述 (4) テストパターン (5) 同期システムと (6) システムのトッ で PGA を用いたシスラー で PGA を用いたシスラー	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 が、その経験を活 け技術の概要) 吾(VHDL)の基 PGA開発システム 習得 各の記述 本 と非同期システム ソプダウン設計法 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演	する課題(レポー 話かし、LSI設計の 遠隔授業対加 遊への使用法の習 を とはの習得と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価	ル、データ 基礎的なま ごと記録的なま とという とという とという とという という という という という とででである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 という という という という という という という という という という	が	(i) を課し、5 シミュレーシ 図 実務経験 要が説明できずいのかがです。 基本的なディーをでいたではした。 基本的なディーをでいたがでは、カードでは	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 すことができる 解しごきる 価できる 価できる 価できる 価できる 価できる 価できる
<b>実務経</b> この科目い 受業の で 受業計	は、企業でという。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 修上の区分 ニング  週 打 週 1 1週 2週	語に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を担当していた教員 を担当していた教員 を担当していた教員 でを担当していた教員 でを担当していた教員 でを担当していた教員 ではない。 では、 ICT 利用 のというでは、 ISI 設証 (1) XILINX 社製を (2) 組み合わせ回路 (3) 順序回路の記述 (4) テストパターン (5) 同期システムと (6) システムのトッ でPGA を用いたシスラー でPGA を用いたシスラー	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 が、その経験を活 け技術の概要) 吾(VHDL)の基 PGA開発システム 習得 各の記述 本 と非同期システム ソプダウン設計法 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演	する課題(レポー 話かし、LSI設計の 遠隔授業対加 遊への使用法の習 を とはの習得と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価	ル、データ 基礎的なま ごと記録的なま とという とという とという とという という という という という とででである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 という という という という という という という という という という	が	(1) を課し、 (5) シミュレーシ 実務経験 であいた での ディイ ま本 かで でい ク解ム ムケンス ステーム ムケンス ステーム とを を を でい クターグ と で で で ディイ マイーン で で ディイ マイーン で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 すことができる 解しごきる 価できる 価できる 価できる 価できる 価できる 価できる
実務経 この科目 どについ 授業の	は、企業で にて、講義と 居性・履行 ティブラー: 画 3rdQ	講義30日 教員による打 LSIの設計業務 修上の区分 ニング  週 打 週 1 1週 2週	語に対し、自己学習 受業科目 を担当していた教員 を担当していた教員 を担当していた教員 を担当していた教員 を担当していた教員 で担当していた教員 で担当していた教員 で担当していた教員 で担当していた教員 では、	習を必要とする。 習60時間に相当 が、その経験を活 が、その経験を活 け技術の概要) 吾(VHDL)の基 PGA開発システム 習得 各の記述 本 と非同期システム ソプダウン設計法 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演 テムLSIの設計演	する課題(レポー 話かし、LSI設計の 遠隔授業対加 遊への使用法の習 を とはの習得と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価 習と動作評価	ル、データ 基礎的なま ごと記録的なま とという とという とという とという という という という という とででである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 とでである。 という という という という という という という という という という	が	(1) を課し、 (5) シミュレーシ 実務経験 であいた での ディイ ま本 かで でい ク解ム ムケンス ステーム ムケンス ステーム とを を を でい クターグ と で で で ディイ マイーン で で ディイ マイーン で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	成績評価に加味する ヨン技術、実装技術 のある教員による る 作説明ができる ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 ジタル回路を記述 すことができる 解しごきる 価できる 価できる 価できる 価できる 価できる 価できる

基礎的能力	0	10	40	0	0	0	50
専門的能力	0	10	10	0	0	0	20
分野横断的能力	0	10	20	0	0	0	30

21	11 商船享9	 等専門学校	開講年度	令和04年度	(2022年度)	拇	業科目	 電子回路応	<b>H</b>
科目基		计分门工作		13/110十十/支	(2022年/支)	172:	*110	电」凹凹心	/TJ
科目番号		0029			科目区分		 専門 / 選択		
授業形態		授業			単位の種別と単	4.台类4	学(1) / <u>展刊</u> 学修単位:		
開設学科			 ステム工学専攻		対象学年	=117.50	<u> </u>		
開設期		後期	ノムエチ寺以		週時間数		2		
教科書/教	タネオ		 -ログ電子回路のキ	ホンのキホン・木は		z テ ハ)			
担当教員		瀬濤喜		<u> </u>	1100000 (75/11/27	() 4)			
到達目		MX/M EI	<u>н</u>						
		たマナログに		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	プを田いた種々の	宝質同路/	カミひ言ナができ	きるようにかる	3
ルーブ			3時のが日神田四時のか	計のよいタベアン.	ノで用いた性々のが	世界凹 店に	<u> ΛυσεΙΝ.</u> C α	このみ ノになる	J .
<u>ルーフ</u>	ワック		1田相かわれないまし	<b>ベルの日</b> 力	無洗的+>到表	~ II	17	十四十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	
k = \ . \ . \ . \ . \ \ . \ \ \ \ \ \ \ \		 アンプを使っ	理想的な到達し	<u>// ハルの日安</u> · オペアンプを使っ	標準的な到達し			未到達レベル	DODE女 ア・オペアンプの性質
	スタ・オハ  路を理解で		) トランシスタ・ た増幅回路を理		トラノンスタ・  が理解できる	イベアン	ノの住員	トフノン人で	
オペアン 解できる		演算回路を理	運演算回路を理解	翼できる	加減算、微分積	貴分回路カ	<b>いわかる</b>	加減算、微分	分積分回路がわからな
フィルタ	一回路を理	解できる	フィルター回路	各を理解できる	ローパス、ハイ わかる	イパスフィ	ルターが	ローパス、/ わからない	(イパスフィルターが
学科の	到達目標	項目との関	 月係						
専門_A1	専門 A2 専	門 E1 専門 E	2						
教育方法									
概要									
	め方・方法	○学習」 必ず問題		言: 問題を解く能力を	修得するとともに,	理解度を	を自己チェッ	ックすること.	
注意点			当たり30時間の自学						
実務経	験のある	数量による	5授業科目						
		多上の区分							
	<del> 西  エ・/  返 </del> ティブラー:		」 □ ICT 利用		□ 遠隔授業対	· 広		宇黎経験	 のある教員による授業
	7177-					<i>)</i>  L			ののの教員による技术
授業計	画								
JX <del>X</del> OII	<u> </u>	週	授業内容			調ブレ	 の到達目標		
		1週	ガイダンス				<u> </u>		
		2週	アナログ回路に必	 要な法則			 解析の計算:	ができる	
		3週	アナログ回路を構				能動素子を		
	3rdQ	4週	トランジスタを使	•					を理解することができ
	SidQ	5週							
		6週	マルチバイブレー	·タ		各種マ	ルチバイブ	 レータを理解 <sup>-</sup>	できる
		7週	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	-					
  後期		8週	オペアンプを使っ	た増幅回路		オペア	 ンプを使っ?	た増幅回路を理	 里解できる
12/41		9週							
		10週	オペアンプを使っ	た演算回路		オペア	ンプを使った	た演算回路を理	 里解できる
		11週							
	4550	12週	フィルター回路			フィル	ター回路を	理解できる	
	4thQ	13週							
		14週	タイマー回路			タイマ	一回路を理	解できる	
		15週	試験						
		16週							
評価割	_ <u></u> 合								
			24=	相互評価	態度	ポート	 -フォリオ	その他	合計
	討	験	発表		,0,,,				
総合評価		:験 )0	0	0	0	0		0	100
総合評価基礎的能	割合 10	00						0	
	割合 10 力 20	) )	0	0	0	0		<u> </u>	100

ー ウザ	おいっか	専門学校	開講年度	令和04年度(2	0022年度)	授業科目	教育技術演習
科目基礎		<del>等门于</del> 仪		77410441   反(2	2022年度)	1又未付日	<u> </u>
科目番号	ビ 目 羊収	0032			科目区分	専門 / 選抜	3
授業形態		演習			単位の種別と単位		
開設学科			 テム工学専攻		対象学年	専2	1
開設期		通年	7 22 1 4-2		週時間数	前期:1 後	期:1
教科書/教	 材		 ス資料・報告書の	 様式等を配布する	CE - 51232X	1337431.2 122	V). 1
担当教員	•	Davaa G	anbat,前田 弘文				
到達目標							
太演習7	では、本科化	(学年の補習	・学生実験・公開	講座などのアシスタ	ントを行い、指導	的立場での経験を	<b>責む。これにより自身の総合的な学</b>
		f技術、コミ	ユニケーション能.	力、さらに将来のリ	ーダとして発揮す	るための企画・実	行できる力を養う。
ルーブリ	<u> </u>		T		T.—		Trans
			理想的な到達レ		標準的な到達レ		未到達レベルの目安
評価項目1			王体的に教育技  できる。	術を高めることが	指導の下で、教i  とができる。	育技術を高めるこ	必要な教育技術を理解できない。
評価項目2			主体的に指導の	補助にあたること		導の補助にあたる	指導の補助にあたることができな
	アーション能	力	ができる。	(ATI	ことができる。		(1).
評価項目3計画性(介	È画力・実行	计()		【企画力・実行性 運営ができる。	指導の下で、計し  のために貢献で	画性を有した運営 きる。	運営のために貢献できない。
		<u>目との関</u>	•	200	- January Control		
					専門 E1 専門 E2		
教育方法		1/120	- 3/12 3/12	3/12 == 3/12 ==			
3/13/3/2	413	教育技術	 寅習は、本科の低 <sup>:</sup>	 学年の補習・学生実	 験・公開講座など	 を通して、座学な。	どで得られない経験を得ることを目
概要		的とする	。専攻科1年、24 り単位認定が行われ	年を通じて、合計30	)時間以上の教育・	技術的な演習を行	い、教育技術演習活動確認書・同報
					 指道の下で 木利	 併学年の補翌・学	 生実験・公開講座などを共同、もし
授業の進め	万・万法	くは役割	の分担により演習	を実施する。	11440)   C( 741		
注意点						導教員、または各	教科担当教員に確認してもらうこと
±₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩				自学自習を必要とす	<u>ි</u>		
		<u> </u>	<b>汉耒州日</b>				
		<u>とい区分</u>	TOT THE			<u> </u>	
□ アクテ	ィブラーニ	<i>20</i>	□ 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							
JX-KITE	-	週				週ごとの到達目標	
		1週	教育技術演習に関	するガイダンスを行	: う		
		1/2	(提出する書類、	-		3,c / G/// !_	23,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
		2週	以降は、適宜、指 り実施する	導教員・各教科担当	教員の指示によ	以降、教育技術・  (企画力・実行性	コミュニケーション能力・計画性 ) を意識して実施する
		3週	,,,,,,,,,			(200)	
	1stQ						
	I .	4週					
		4週					
<u> </u>		4週 5週 6週 7週					
前期		4週       5週       6週       7週       8週					
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週					
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週					
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週					
前期	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週					
前期	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週					
前期	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週					
前期	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週					
前期	2ndQ	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	教育技術演習に関	するガイダンスを行	÷5	提出する書類、注	
前期	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	(提出する書類、	注意点など)			意点などについて理解する
前期	2ndQ	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	(提出する書類、	注意点など)		以降、教育技術・	
前期		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	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性
前期	2ndQ 3rdQ	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 1週 2週 3週	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性
前期		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 1週 2週 3週 4週 5週	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性
		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 2週 3週 4週 5週 6週	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性
		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 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性
		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 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性
	3rdQ	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 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性
		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 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	<u>(提出する書類、</u> 以降は、適宜、指	注意点など)		以降、教育技術・	意点などについて理解する コミュニケーション能力・計画性

	12週						
	13週						
	14週						
	15週						
	16週						
評価割合							
	試験	発表	レポート	実技・成果物	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	80	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	0	10
専門的能力	0	0	0	10	0	0	10
分野横断的能力	0	0	0	10	0	0	10
リーダーシップ ・コミュニケー ションカ	0	0	0	30	0	0	30
チームワークカ	0	0	0	20	0	0	20
態度・志向性 (人間力)	0	0	0	0	0	20	20

科目基础						<u> </u>		
	<b>楚情報</b>							
科目番号		0033			科目区分	専門 / 選抜	₹	
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科			 ステム工学専攻		対象学年	専2		
開設期		後期	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~		週時間数	2		
	h <del>t+</del>		さいて姿めたまた		地川政	14		
教科書/教	X1/J		<u> 応じて資料を配布</u>	y る。				
担当教員	_	長尾 和	<b></b>					
到達目標	票							
プログラ: 用性を理解 ルーブ!	解する。	おこなう際に	考慮しなければな	らない問題点を理解し	、その対策方法を身	身に付ける。オブ:	ジェクト指向に	ついて考え、その有
			理想的な到達	をレベルの目安	標準的な到達レベ	いの目安	未到達レベル	の目安
各種デー? 号面を想定		知り、利用す	る 目的に応じてきる	データ構造を選択で	データ構造を理解	できる	各種データ構	造が理解できない
上を理解す	する	化による質の	特足10で11/a	える	構造化を理解でき	· る	構造化が理解	できない
による品質 する	質と生産	プログラミン 性の向上を理	解しきる	*指向の利点を理解で	オブジェクト指向	]を理解できる	オブジェクト	指向が理解できない
		ト指向による を身に付ける	•	2ル化などを積極的に	プログラムを作成	: できる	プログラムを	作成できない
学科の至	到達目	票項目との	関係					
專門 A1 §	専門 A2	教養 B2 教養	D1 専門 E1 専門	E2				
教育方法								
	ᄊᆏ							
既要 受業の進む	め方・方	法 各単元(		 行い、その後それぞれ 行なう。		論講形式で授業を達	生めていく。最 <sup>、</sup>	後に実際にテーマを
 主意点				<u>                                     </u>				
	験のある	11単位 3教員による		子日百亿必安にする。				
授業の属	属性・原	夏修上の区2	$\overrightarrow{H}$					
_ アクラ			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□実務経験の	 のある教員による授
	7177		ום וכו איזה					ののお女によるは
授業計画	쁵							
		週	授業内容					
			1224110		j	週ごとの到達目標		
				データ構造		重々のデータ構造		-夕設計の重要さを5
		1週	アルゴリズムと	データ構造				-夕設計の重要さを現
				データ構造		重々のデータ構造		-夕設計の重要さを
		1週		データ構造		重々のデータ構造		-夕設計の重要さを
		1週 2週 3週	アルゴリズムと		7 5	重々のデータ構造 解する プログラムの構造	を俯瞰し、デー	
	3rdQ	1週 2週			7 5	種々のデータ構造 解する	を俯瞰し、デー	
	3rdQ	1週 2週 3週	アルゴリズムと		7 5	重々のデータ構造 解する プログラムの構造	を俯瞰し、デー	
	3rdQ	1週 2週 3週 4週	アルゴリズムと		7 5	重々のデータ構造 解する プログラムの構造	を俯瞰し、デー	
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週	アルゴリズムと構造化プログラ	ミング	7 9	種々のデータ構造 解する プログラムの構造 寄与することを理 オブジェクト指向	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する	コグラムの質の向上!
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週	アルゴリズムと	ミング	7 9	種々のデータ構造 解する プログラムの構造 寄与することを理	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する	グラムの質の向上(
<b>炎期</b>	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週	アルゴリズムと構造化プログラ	ミング	7 9	種々のデータ構造 解する プログラムの構造 寄与することを理 オブジェクト指向	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する	グラムの質の向上(
<b>炎期</b>	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	アルゴリズムと構造化プログラ	ミング	7 9	種々のデータ構造 解する プログラムの構造 寄与することを理 オブジェクト指向	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する	グラムの質の向上(
<b></b>	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	アルゴリズムと構造化プログラ	ミング	7 9	種々のデータ構造 解する プログラムの構造 寄与することを理 オブジェクト指向	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する	グラムの質の向上(
<b></b>	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	17.44	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ 解する の考え方を理解 につながること	グラムの質の向上    し、プログラムの  を理解する
<b></b>	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	アルゴリズムと構造化プログラ	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの <sub> </sub>  を理解する
<b></b>		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの <sub> </sub>  を理解する
<b></b>	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの <sub> </sub>  を理解する
<b></b>		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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの <sub> </sub>  を理解する
<b></b>		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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの <sub> </sub>  を理解する
<b></b>		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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの   を理解する
	4thQ	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの   を理解する
	4thQ	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの <sub> </sub>  を理解する
	4thQ	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指	ミング	- 117	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し	グラムの質の向上     し、プログラムの <sub> </sub>  を理解する
平価割る	4thQ	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング	ミング 一	態度	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上 テーマに沿って、 するためのメンバ	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し を実装する	グラムの質の向上   そし、プログラムの  を理解する  、そのクラスを実
評価割合	4thQ	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 15週 16週	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング 発表 60	ミング     向   演習   相互評価   0	態度	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上 デーマに沿って、するためのメンバ	を俯瞰し、デー化を考え、プロ解するの考え方を理解につながることを表する	プログラムの質の向上 し、プログラムの を理解する 、そのクラスを実 合計 100
平価割合総合評価調の基準の表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表	4thQ	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング	ミング 一	態度	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上 デーマに沿って、バ するためのメンバ	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ解する の考え方を理解 につながること クラスを設計し を実装する	ログラムの質の向上 は、プログラムの を理解する ル、そのクラスを実 合計
評価割合 総合評価語 知識の基本 里解	4thQ 計画合 本的な	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング 発表 60 30	ミング   向   演習   相互評価   O   O	態度	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上 デーマに沿って、するためのメンバ ポートフォリオ 0	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ の考え方を理解 につながるごと クラスを設計し を実装する その他 40 20	プログラムの質の向上 でででは、プログラムの でを理解する では、そのクラスを実 では、そのクラスを実 では、そのクラスを実 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
後期 評価割合 総知選解 理解 きでの適 での過 での過 での過 での過 での過 での過 での過 での過	4thQ dri 割合本的な 論・創	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 15週 16週	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング 発表 60	ミング     向   演習   相互評価   0	態度	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上 デーマに沿って、するためのメンバ	を俯瞰し、デー化を考え、プロ解するの考え方を理解につながることを表する	プログラムの質の向上( でででは、プログラムのはでを理解する) 「、そのクラスを実現である」 「合計」 100
評価割合総合評価語の基準理解・推議への適応である。	4thQ dI 割本 論応シップ	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング 発表 60 30	ミング   向   演習   相互評価   O   O	態度 0 0 0	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上 デーマに沿って、するためのメンバ ポートフォリオ 0	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ の考え方を理解 につながること クラスを設計し を実装する その他 40 20 20	ログラムの質の向上( に、プログラムのに でを理解する ・、そのクラスを実 合計 100 50 30
評価割合総合評価語知識を表する。 では、	4thQ 合 割本 論応 シニ かっかん 割 プー	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	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング 発表 60 30	ミング   向   演習   相互評価   O   O	態度 0 0	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト指向質や聖先生の向上 デーマに沿って、するためのメンバ ポートフォリオ 0	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ の考え方を理解 につながるごと クラスを設計し を実装する その他 40 20	   グラムの質の向上(   し、プログラムの   を理解する   、そのクラスを実   合計   100   50
評価割合総合評価語の基準理解・推議への適応である。	4thQ dI 割本 論応シニカ	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 16週 16週	アルゴリズムと 構造化プログラ オブジェクト指 プログラミング 発表 60 30 10	ミング   向   調習   相互評価   0   0   0	態度 0 0 0	種々のデータ構造解する プログラムの構造寄与することを理 オブジェクト16質や聖先生の向上 デーマに沿って、バ オートフォリオ 0 0	を俯瞰し、デー 化を考え、プロ の考え方を理解 につながること クラスを設計し を実装する その他 40 20 20	ログラムの質の向上( に大理解する) パ、そのクラスを実理 合計 100 50 30

与	비기미기기니다	等專門学校	交 開講年月	夏   令和04年度 ()	2022年/支)	授業科目		
科目基礎	礎情報							
<u> </u>		0034			科目区分	専門 / 選	 能択	
<u></u>		授業			単位の種別と単位			
開設学科			 ステム工学専攻		対象学年	専2	· =	
開設期		後期	// <u>/                                 </u>		週時間数	2		
<del>四欧河</del> 教科書/教			義資料を配布する	/	<u>」といいめ</u> 雄『ディジタル信号		+ 2013)	
<del>找付官/ 3</del> 担当教員		を		. (多为其件,用小体			L, 2013)	
		筆励	: 12/J.					
到達目								
		析や画像,音 を作成し,実	声信号などのディ 信号の処理を行う	ジタルデータの記憶や 演習を通して, 理論に	が工を行うための( に偏らないより実用的	信号処理理論にて的な技術を身にて	Oいて講義する. Oけることを目標	授業では, 実際に信 とする.
ルーブ	リック		TM+0.45 ( ) T(I)+		I#34445 1 3 7:13 7 1			
			·	レベルの目安	標準的な到達レク		未到達レベル	
信号処理	概論を理	解する.		駅が詳細に説明できる 	信号処理の概要かる。		るない.	要が簡単に説明でき
信号処理	の数学的	取扱いができ	きる.	リエ変換等の計算がで	<ul><li>簡単なZ変換フーができる.</li></ul>	リエ変換等の計	算 簡単なZ変換 できない.	フーリエ変換の計算だ
ディジタ を評価で		夕の設計と特	性 ディジタルフ ができる.	7ィルタの設計と評価	簡単なディジタル 価ができる.	レフィルタを設評	型 簡単なディジ ができない.	ダルフィルタの設計
実信号の る.	畳み込み	演算処理がで	き実信号を信号	9処理し考察できる.	実信号を信号処理	里できる.	実信号を信号	処理できない.
 学科の	到達目標	票項目との	 関係					
		教養 D1 専門						
教育方:		1VTX PT 41.1	, ,					
<u> </u>	公守	センサる. 授	ー信号の解析や画 <sup>。</sup> 業では、実際に信		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	記憶や加工を行う 理を行う演習を通	うための信号処理 通して,理論に偏	理論について講義すらないより実用的な
	め方・方	技術を	身につけることを 式で実施する.	目標とする.				
汗見口		講義30	)時間に対し、 自学	:白翌60時間に相当する	る課題(レポート	作品)を課し	成績評価に加味で	まる
	シャナス	•		:自習60時間に相当する	る課題(レポート,	作品)を課し,	成績評価に加味す	する.
実務経		る教員によ	る授業科目	自習60時間に相当する	る課題(レポート,	作品)を課し,	成績評価に加味す	する
実務経		•	る授業科目	:自習60時間に相当する	る課題(レポート,	作品)を課し,	成績評価に加味。	する.
授業の		る教員によ 優修上の区	る授業科目		る課題(レポート,			する. のある教員による授業
実務経 授業の	属性・履 ティブラ-	る教員によ 優修上の区	る授業科目 分					
実務経 授業の □ アク:	属性・履 ティブラ-	る教員によ 優修上の区	る授業科目 分		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験	
実務経 授業の □ アク:	属性・履 ティブラ-	3教員によ <u>優修上の区</u> -ニング	る授業科目分 分 □ ICT 利用 授業内容		□ 遠隔授業対応	、 週ごとの到達目:	□ 実務経験	のある教員による授業
実務経 授業の ] アク:	属性・履 ティブラ-	3教員によ 優修上の区 -ニング - 週 1週	る授業科目分 分 □ ICT 利用 授業内容		□ 遠隔授業対応	、 週ごとの到達目:	□ 実務経験	のある教員による授業
実務経 授業の ] アク:	属性・履 ティブラ-	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 1週 2週	る授業科目 分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス,離	散時間信号処理とシス	□ 遠隔授業対応	、 週ごとの到達目 <sup>;</sup> 信号の離散時間:	□ 実務経験 票 表現に関する説明	のある教員による授業
実務経 授業の ] アク:	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 夏修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週	る授業科目 分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス,離		□ 遠隔授業対応	、 週ごとの到達目:	□ 実務経験 票 表現に関する説明	のある教員による授業
実務経 授業の ] アク:	属性・履 ティブラ-	3教員によ 夏修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週	る授業科目 分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み	散時間信号処理とシス	□ 遠隔授業対応ステム	。 週ごとの到達目: 信号の離散時間: 畳み込み演算が	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる.	のある教員による授業
実務経 授業の □ アク:	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	る授業科目 分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス,離	散時間信号処理とシス	□ 遠隔授業対応ステム	、 週ごとの到達目 <sup>;</sup> 信号の離散時間:	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる.	のある教員による授業
実務経 授業の ] アク:	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	る授業科目分 □ ICT 利用 世業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の	散時間信号処理とシス	□ 遠隔授業対応	週ごとの到達目 信号の離散時間 畳み込み演算が フーリエ解析の	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる. 説明ができる.	のある教員による授業
実務経 授業の ] アク:	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	る授業科目分 □ ICT 利用 世業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理	散時間信号処理とシス とシステムの諸性質 フーリエ.解析	□ 遠隔授業対応 ステム	週ごとの到達目 信号の離散時間 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる. 説明ができる.	のある教員による授業 用ができる.
実務経 授業の つ アクラー 授業計	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 最修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離  信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変	散時間信号処理とシステムの諸性質 フーリエ.解析	□ 遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目: 信号の離散時間: 畳み込み演算が フーリエ解析の: 標本化定理の説 離散フーリエ変	□ 実務経験  票 表現に関する説明 できる. 説明ができる.  明ができる.  奥の説明ができる	のある教員による授業 用ができる.
実務経 授業の つ アクラ 受業計	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数	散時間信号処理とシスとシステムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの	□ 遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目: 信号の離散時間: 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説 離散フーリエ変: z変換の説明がて	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 親ができる. の説明ができる.	のある教員による授業 用ができる. 3.
実務経 授業の つ アクラ 受業計	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数 システムの周波	散時間信号処理とシステムの諸性質プローリエ.解析 換数数特性	□ 遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目を 信号の離散時間	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する記 数特性に関する記	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
実務経 授業の つ アクラ 受業計	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 優修上の区 -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	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数	散時間信号処理とシステムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムのは、解析	□ 遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目を 信号の離散時間	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 親ができる. の説明ができる.	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
実務経 受業の つ アク・ 受業計	属性・原 ティブラ- 画 3rdQ	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数 システムの周波	散時間信号処理とシステムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムのは、解析	□ 遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目を 信号の離散時間	□ 実務経験 票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する記 数特性に関する記	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
実務経 授業の □ アク:	属性・原 ティブラ- 画	3教員によ 優修上の区 -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	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数 システムの周波	散時間信号処理とシステムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムのは、解析	□遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目を 信号の離散時間	<ul><li>実務経験</li><li>票表現に関する説明できる.</li><li>説明ができる.</li><li>奥の説明ができる.</li><li>食の説明ができる.</li><li>ときる.</li><li>数特性に関する記し夕の説明ができる.</li></ul>	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
実務経 授業の つ アクラー 授業計	属性・原 ティブラ- 画 3rdQ	3教員によ 優修上の区 -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	る授業科目分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ	散時間信号処理とシステムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムのは、解析	□遠隔授業対応ステム	過ごとの到達目 信号の離散時間 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説 離散フーリエ変: z変換の説明がて システムの周波: ディジタルフィ	<ul><li>実務経験</li><li>票表現に関する説明できる.</li><li>説明ができる.</li><li>奥の説明ができる.</li><li>食の説明ができる.</li><li>ときる.</li><li>数特性に関する記し夕の説明ができる.</li></ul>	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
実務経 授業の つ アクラ 受業計	属性・原 ティブラ- 画 3rdQ	3教員によ 優修上の区 -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	る授業科目分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ	散時間信号処理とシステムの諸性質 フーリエ.解析 換 数 数特性 ルタ	□ 遠隔授業対応ステム	過ごとの到達目 信号の離散時間 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説 離散フーリエ変: z変換の説明がて システムの周波: ディジタルフィ	□ 実務経験  票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する記 レタの説明ができる. 説明ができる. の がきる.	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
実務経 授業の つ アクラ 受業計	属性・原 ティブラ- 画 3rdQ	3教員によ 優化上の区 -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	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ 適応信号処理	散時間信号処理とシステムの諸性質 フーリエ.解析 換 数 数特性 ルタ	□ 遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目 信号の離散時間 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説 離散フーリエ変 z変換の説明がて システムの周波 ディジタルフィ 適応フィルタの	□ 実務経験  票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する記 レタの説明ができる. 説明ができる. の がきる.	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
<u>実務経</u> 授業の ファクラ 授業計 後期	属性・履 ティブラ- 画 3rdQ 4thQ	3教員によ 最修上の区 -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	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ 適応信号処理	散時間信号処理とシステムの諸性質 フーリエ.解析 換 数 数特性 ルタ	□ 遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目 信号の離散時間 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説 離散フーリエ変 z変換の説明がて システムの周波 ディジタルフィ 適応フィルタの	□ 実務経験  票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する記 レタの説明ができる. 説明ができる. の がきる.	のある教員による授業 用ができる. 3. 説明ができる.
実務経度業の アクラン 受業計 受業計 の おおお おおお おおお おおお おおお おお おお おお おお おお おお	属性・履 ティブラ- 画 3rdQ 4thQ	3教員によ 優化上の区 - 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	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ 適応信号処理 量子化と符号化	散時間信号処理とシステムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質	□遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目活 信号の離散時間	□ 実務経験  票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 換りできる. というの説明ができる. 説明ができる. 以特性に関する記 にしている。 説明ができる. 説明ができる. 説明ができる.	のある教員による授業 用ができる. 説明ができる. きる.
実務経 授業の 受業計 機 郷 価割 で	属性・原 ティブラー 画 3rdQ 4thQ	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ 適応信号処理 量子化と符号化	散時間信号処理とシステムの諸性質 コーリエ.解析 換 数 数特性 ルタ	□□遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目: 信号の離散時間: 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説 離散フーリエ変: z変換の説明がて システムの周波: ディジタルフィ, 適応フィルタの 圧縮符号化の説	□ 実務経験  悪表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する説明 とある. 説明ができる. がきる. は関する説明ができる. 説明ができる. は関する説明ができる. は関する説明ができる. に対する説明ができる. は、対対できる. は、対対できる.	のある教員による授業 用ができる. 説明ができる. きる.
実務経月 (受業計) 受業計 (総合評価) (総合評価)	属性・原 ティブラー 画 3rdQ 4thQ	3教員によ 優化上の区 - 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	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ 適応信号処理 量子化と符号化	散時間信号処理とシステムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質 システムの諸性質	□遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目活 信号の離散時間	□ 実務経験  票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 換りできる. というの説明ができる. 説明ができる. 以特性に関する記 にしている。 説明ができる. 説明ができる. 説明ができる.	のある教員による授業 用ができる. 説明ができる. きる.
実務経の 授	属性・R ティブラー 画 3rdQ 4thQ	3教員によ 優修上の区 -ニング 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	る授業科目 分 □ ICT 利用  授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 z変換と伝達関数 システムの周波 ディジタルフィ 適応信号処理 量子化と符号化	散時間信号処理とシステムの諸性質 コーリエ.解析 換 数 数特性 ルタ	□□遠隔授業対応ステム	週ごとの到達目: 信号の離散時間: 畳み込み演算が フーリエ解析の 標本化定理の説 離散フーリエ変: z変換の説明がて システムの周波: ディジタルフィ, 適応フィルタの 圧縮符号化の説	□ 実務経験  悪表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する説明 とある. 説明ができる. がきる. は関する説明ができる. 説明ができる. は関する説明ができる. は関する説明ができる. に対する説明ができる. は、対対できる. は、対対できる.	のある教員による授業 用ができる. 説明ができる. きる.
実務経 授業の □ アク: 授業計	属 性 ブラー 画 3rdQ 4thQ 合 割本 論応	3教員によ 優化上の区 -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	る授業科目分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス,離 信号の畳み込み 離散時間信号の 標本化定理 離散フーリエ変 と伝達関 システムの周波 ディジタルフィ 適応信号処理 量子化と符号化 リー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<ul> <li>散時間信号処理とシステムの諸性質</li> <li>プーリエ.解析</li> <li>換数</li> <li>数特性</li> <li>ルタ</li> </ul>	成果物・実技30	週ごとの到達目: 信号の離散時間: 量み込み演算が フーリエ解析の: 標本化定理の説: 離散フーリエ変: z変換の説明がてシステムの周波: ディジタルフィ 適応フィルタの: 圧縮符号化の説:	□ 実務経験  票 表現に関する説明 できる. 説明ができる. 換の説明ができる. 換の説明ができる. 数特性に関する記 レタの説明ができる. 説明ができる. はいかった。 はいかった。 はいかった。 はいかった。 はいかった。 はいかった。 はいかった。 はいかった。	のある教員による授業 用ができる。 説明ができる。 きる。 合計 100

	削商船高等	等専門学校	開講年月	度 令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	コンピュー	タネットワーク
科目基礎	礎情報				,			
<u>- 1                                   </u>		0035			科目区分	専門 / 選択	·	
<u></u>		授業			単位の種別と単位			
開設学科			テム工学専攻		対象学年	専2	<u>-</u>	
別設 <u>すれ</u> 開設期		前期	7 47		週時間数	2		
<u>////////////////////////////////////</u>		112111	トワーキング <sup>-</sup>					
担当教員		徳田誠	· <u>)</u>	<u> </u>				
到達目	-	TICH DA						
テクノロ の場も日	]ジーの進化 ]本のみなら	により、我々 ず世界に広が スキルを学ぶ	の社会や生活、 いっている。本授 い。	企業のビジネスモデル 業では、シスコネット	は日々変わっている ワーキングアカデミ	。また、すべてた 一が提供する世界	が繋がる世界に 早標準の教材を	こおいて、我々の活躍 を通して、キャリア・
	リック							
			理想的な到達	を とべルの目安	標準的な到達レベ	 ルの目安	未到達レベル	 Lの目安
IoT/DX	(			すメリットを十分に理				すメリットを理解でき
サイバー	-セキュリテ	<del>-</del> 1	サイバーセキ 十分に理解で	-ュリティとは何かが ごきる。	サイバーセキュリ <sup>・</sup> 理解できる。	ティとは何かが	サイバーセキ 理解できない	キュリティとは何かが ハ。
学科の	到達目標	項目との関	 ]係					
		養 D1 専門 E						
教育方法		<del>-</del>						
既要	<i>,</i> ,,,,,	シフコネ	いトワーキング		 を利用する			
	 Lめ方・方法			<u> </u>		其づいて成績を到	立価する	
主意点				子自り、十九00に円 己学習60時間が必要		全ラグ・この原で	1 IЩ У О 8	
	<b>野のセフ</b>				C05-00			
		<u>教員による</u>						
		修上の区分					ı	
□ 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
								(0)00 0 1X 54 1C 80 01X 5
					, = . =			
受業計i	画				,			WOOD DANKIED DIX
受業計	画	週	授業内容			<b>見ごとの到達目標</b>		0700 07XX (C6 01X)
受業計	画	週 1週	授業内容			過ごとの到達目標	The Admitted	27XX(CX 2)X
 受業計i	画	1週	ガイダンス	第1 – 2章	ji			
受業計i	画	1週 2週	ガイダンス IoT/DX入門		ji	型ごとの到達目標 OXがもたらすメリ		
 受業計i		1週 2週 3週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門	第3-4章	ji			
·受業計i	画 1stQ	1週 2週 3週 4週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門	第3-4章 第5-6章	ji			
·受業計		1週 2週 3週 4週 5週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門	第3 - 4章 第5 - 6章 (テスト1)	ы С	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
<u>受業計</u>		1週 2週 3週 4週 5週 6週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 Vイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2	更 C 章		ットを理解で	きる。
受業計		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : サイバーセキュ サイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4	章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 Vサイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ	第3 – 4章 第5 – 6章 (テスト1) リティ入門 第1 – 2 リティ入門 第3 – 4 リティ入門 (テスト2	章 ± 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 Vイバーセキュサイバーセキュサイバーセキュサイバーセキュサイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2	章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : Vイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4	章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : Vイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章	章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門  サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章	章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門  サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章	章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
	1stQ	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	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : Vサイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 (テスト2 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 第8章	章 章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
	1stQ	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	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : V	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章	章 章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
	1stQ	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	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : Vサイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 (テスト2 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 第8章	章 章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
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 12週 13週 14週 15週	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : V	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 (テスト2 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 第8章	章 章 章 章 章	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
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 12週 13週 14週 15週	ガイダンス IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : IoT/DX入門 : V	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 (テスト2 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 第8章	章 ± ± 章 † † 章 † † † † † † † † † † † † †	Xがもたらすメリ	ットを理解で	きる。
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 12週 13週 14週 15週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門  サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 第8章 リティ基礎 第8章	章 ± ± 章 ) 章 章 章 · · · · · · · · · · · · · · ·	Xがもたらすメリ サイバーセキュリ	アイとは何かが	が理解できる。
授業計 前期 評価 割 (	1stQ 2ndQ 合 万割合 1	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 16週	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門  サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 第3-4 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 第8章 リティ基礎 第8章 リティ基礎 (テスト3	章 ± 章 † 章 † 章 † 章 † † * * * * * * * * * * *	Xがもたらすメリ サイバーセキュリ: ポートフォリオ	ットを理解で	きる。 が理解できる。 合計
前期	1stQ 2ndQ 2ndQ 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	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	ガイダンス IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門 IoT/DX入門  Vイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ サイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセキュ カイバーセト	第3-4章 第5-6章 (テスト1) リティ入門 第1-2 リティ入門 (テスト2 リティ入門 (テスト2 リティ基礎 第1-2 リティ基礎 第3-4 リティ基礎 第5章 リティ基礎 第6章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 第7章 リティ基礎 (テスト3	章	Xがもたらすメリ ナイバーセキュリ: ポートフォリオ 0	ットを理解で ティとは何かり その他 0	きる。 が理解できる。 合計 100

一一口的	商业宣学		開講年度		0022年度1	控業	科目	精密加工学		
科目基礎		守门子仪		71104平浸(2	2022年1支)	1又未	<u>₹14日</u>	相省洲土子		
科目番号	疋门月羊収	0036			科目区分	T	 ]門 / 選抜			
授業形態		授業			単位の種別と単位		31 ] / 迭1) 2修単位:			
開設学科					対象学年		- <u>10年位.</u> 第2			
開設期		前期	<u> </u>		週時間数	2				
教科書/教				上原邦雄(朝倉	7 11					
担当教員	.,,,	大根田 浩								
到達目標	票									
(1) 糖氮	室加工学に 割加工,特 新の研究開	おける工学知識 殊加工技術を理 発事例を自ら積	戦を身につけること 里解するエンジニア <i>0</i> 責極的に調査し,発見	D育成を目指す 長する能力を備え	ること					
<u>ルーフ・</u>	ノック		理想的な到達レベ	川の日安	標準的な到達レイ	<u> </u>	 >	キ列達しベルク		
評価項目1 ①精密切削 ている		ついて理解し	理解できる	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	概ね理解している		<u> </u>	理解していない		
評価項目2 ②精密鋳造		て理解してい	理解できる		概ね理解している	3		理解していない	,1	
評価項目3 3特殊加 る	3 II法につい	て理解してい	理解できる		概ね理解している	3		理解していない	,1	
学科の至	到達目標」	項目との関係	系							
専門 A1 専	専門 A2 教	養 D1 専門 E1	専門 E2							
教育方法	去等									
概要		現代におい うなことか 高い寸法精 。	ハて、精密・超精密加 ハら、精密加工の基本 精度・表面粗さを得る	ロ工技術は重要な S的な知識は、必 3ための加工法に	役割を担っており、 要不可欠である。 ついて、基礎的加工	、他の周道 本講義の制 工技術や基	辺技術と。 精密加工 基礎的な領	ともに徐々に進り 学では、一般的な 知識の取得を目標	歩している。このよ は機械工作法よりも 票として、説明する	
	め方・方法	論文を参照	精密切削加工法、精 はして、学習した内容	<u>客を発表すること</u>	により、知識の定績	着化を図る	る。			
注意点		1単位当た	『事例について、レオ ニり30時間の自学自習	(一下の徒団なる 習を必要とする。	ものり、神我での	内谷だり	じなく、ル	ムへ調べて記述?	9 acc.	
実務経験	険のある	教員による技	受業科目							
授業の原	属性・履何	修上の区分								
	ティブラーニ									
		ニンク	│□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	, ,		□ 実務経験の	のある教員による授業	
授業計画									)ある教員による授業	
授業計画		週 担	受業内容			過ごとの	到達目標		)ある教員による授業	
授業計画		週 担	受業内容 ガイダンス			週ごとの			)ある教員による授業	
授業計画		週 担	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは			週ごとの精密加工	法につい	て理解する		
授業計画		週 拉	受業内容 ガイダンス			週ごとの精密加工	法につい			
授業計画		週 担 担	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法			週ごとの精密加工	法につい	て理解する		
授業計画	<u> </u>	週 1週 2週 ** 3週 ** 4週 **	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法 引削加工			週ごとの 精密加工 精密切削	法につい加工法の	て理解する	て理解する	
授業計画		週 1週 2週 * 3週 * 4週 * *	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法			週ごとの 精密加工 精密切削	法につい加工法の	て理解する	て理解する	
授業計画	<u> </u>	週 1週 2週 ** 3週 ** 4週 ** 5週 **	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法 開加工 青密切削加工法 用削加工			週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削	法につい加工法の加工法の加工法の	て理解する	て理解する	
授業計画	<u> </u>	週 1週 2週 ** 3週 ** 4週 ** 5週 ** 6週 **	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法 可削加工 青密切削加工法 再割加工 青密切削加工法 用削加工			週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削	法につい加工法の加工法の加工法の	て理解する 切削加工につい 研削加工につい	て理解する	
授業計画	<u> </u>	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法 切削加工 青密切削加工法 開加工 青密切削加工法 用削加工			週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削	法につい 加工法の 加工法の 加工法の	て理解する 切削加工につい 研削加工につい	て理解する て理解する て理解する	
授業計画	<u> </u>	週	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 計密切削加工法 用削加工法 用部加工 青密切削加工法 用等加工 計密が上 計密が表・レポート 青密鋳造法 コストワックス鋳造法			週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削	法につい 加工法の 加工法の 加工法の	て理解する 切削加工につい 研削加工につい	て理解する	
	<u> </u>	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 所密切削加工法 用部加工 青密切削加工法 用窓切工 青密が表・レポート 青密鋳造法 コストワックス鋳造活 青密鋳造法 コストワックス鋳造活 青密鋳造法	<del>.</del>		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削	法についかがある。	て理解する 切削加工につい 研削加工につい 研磨加工につい トワックス鋳造	て理解する て理解する て理解する	
	<u> </u>	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削工加工法 別部切削工加工法 別部切削工加工法 別事密切加工加工法 別事密切加工加工法 用語の加工加工法 用語の加工加工法 用語の表 は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削	法についかがある。	て理解する 切削加工につい 研削加工につい 研磨加工につい トワックス鋳造	て理解する て理解する て理解する 法について理解する	
	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	受業内容 ガイダンス 青密加工法とは 青密切削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 別削加工法 所密切削加工法 用部加工 青密切削加工法 用窓切工 青密が表・レポート 青密鋳造法 コストワックス鋳造活 青密鋳造法 コストワックス鋳造活 青密鋳造法	去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削	法についかがある。	て理解する 切削加工につい 研削加工につい 研磨加工につい トワックス鋳造	て理解する て理解する て理解する 法について理解する	
	<u> </u>	週	受業内容 ガイダンス 青密切削加工法 別削加工法 別部が工 情密切削加工法 別部が加工 大の間が加工 大の間が加工 大の間が加工 大の間が加工 大の間が加工 大の間が大 大の間が大 大のには、大のには、大のには、大のには、大のには、大のには、大のには、大のには、	去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密鋳造 精密鋳造	法のロス法のシェ	て理解する 切削加工につい 研削加工につい 研磨加工につい トワックス鋳造	て理解する  て理解する  て理解する  法について理解する  法について理解する	
	1stQ	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	受業内容 ガイダンス 青密切削加工法 一清密切削加工法 一清密切削加工法 一清密切加工加加工法 一清密切加工加加工法 一清密切加工加加工法 一清密加工加加工法 一清密排加工力 青密等等である。 一方では 一方で 一方では 一方で 一方では 一方では 一方では 一方では 一方では 一方では 一方では 一方では 一方で 一方で 一方で 一方で 一方で 一方で 一方で 一方で	去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削 精密切削 精密鋳造 特殊加工	法のロス法のシェ	て理解する 切削加工につい 研磨加工につい ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て理解する  て理解する  て理解する  法について理解する  法について理解する	
	1stQ	週 2 1週 7 2週 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	受業内容 ガイダンス 青密切削加工法 一情密切加工加工法 一情密切加工加工工法 一情密切加工加工加工加工的的工力的工力的工力。 青密的加工加工加工加工的。 青密的工力,一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削 精密切削 精密鋳造 特殊加工	法のロス法のシェ	て理解する 切削加工につい 研磨加工につい ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て理解する  て理解する  て理解する  法について理解する  法について理解する	
	1stQ	週 2 1週 7 2週 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	受業内容 ガイダンス 青密切り工法とは 青密切削工加工法 可能加工加工法 可能加工加工法 可能加工加工法 可能加工加工法 一种で加工加工法 一种で加工加工法 一种で加工加工法 一种で加工加工法 一种で加工加工法 一种で加工。 一种、一种、一种、一种、一种、一种、一种、一种、一种、一种、一种、一种、一种、一	去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削 精密切削 精密鋳造 特殊加工	法のロス法のシェ	て理解する 切削加工につい 研磨加工につい ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て理解する  て理解する  て理解する  法について理解する  法について理解する	
前期	1stQ 2ndQ	週 2 1週 7 2週 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	受業内容 ガイダンス 青密切削加工法 一情密切加工加工法 一情密切加工加工工法 一情密切加工加工加工加工的的工力的工力的工力。 青密的加工加工加工加工的。 青密的工力,一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削 精密切削 精密鋳造 特殊加工	法のロス法のシェ	て理解する 切削加工につい 研磨加工につい ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	て理解する  て理解する  て理解する  法について理解する  法について理解する	
	1stQ	週     打       1週     力       2週     米       3週     七       4週     七       5週     6週       7週     8週       9週     10週       11週     12週       13週     14週       15週     16週	受業内容 ガイダンス 青密切工法とは 青密切工別加工 計画では 「大変な」を 「大変な、 「大変なな、 「大変なな、 「大変なな、 「大変なな、 「大変なな、 「大変なな、 「大変ななな、 「大変なな、 「大変なな、 「大	去 去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削 制 特密 特殊加工	法のロス法のの電気法のレー	て理解する 切削加工につい 研削加工につい 研磨加工につい トワックス鋳造 ルモールド鋳造 ・化学加工につい ザ加工につい	て理解する  て理解する  て理解する  法について理解する  法について理解する  いて理解する	
前期	1stQ 2ndQ	週 2 1週 7 2週 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	受業内容 ガイダンス 青密切り工法とは 青密切り工加工法 別情密切り工加工法 別情密切が工加工法 別情密切が工加工法 別情密切が工加工法 用でのが、 大田のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、	ままま しポート	実技・成果物	週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密 切削	法のロス法のシェ	て理解する 切削加工につい 研削加工につい 研磨加工につい トワックス鋳造 ルモールド鋳造 ・化学加工につい ザ加工につい ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<ul><li>て理解する</li><li>て理解する</li><li>て理解する</li><li>法について理解する</li><li>法について理解する</li><li>中国</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li>は、</li><li></li></ul>	
前期	1stQ 2ndQ	週     打       1週     力       2週     米       3週     七       4週     七       5週     6週       7週     8週       9週     10週       11週     12週       13週     14週       15週     16週	受業内容 ガイダンス 青密切削加工法 別情密切加工加工法 別情密切加工加工法 別情密切加工加工 計画の加工加工 計画の加工加工 計画の加工加工 計画の対 計画の対 には、 は、 は	去 去		週ごとの 精密加工 精密切削 精密切削 精密切削 制 特密 特殊加工	法のロス法のの電気法のレー	て理解する 切削加工につい 研削加工につい 研磨加工につい トワックス鋳造 ルモールド鋳造 ・化学加工につい ザ加工につい	て理解する  て理解する  て理解する  法について理解する  法について理解する  いて理解する	

専門的能力	0	10	20	0	0	0	30
分野横断的能力	0	5	5	0	0	0	10
総合的学習経験 と創造的思考力	0	10	10	0	0	0	20
主体的・継続的 な学習意欲	0	10	10	0	0	0	20

科目基礎 科目番号 授業形態 開設学科 開設期 教科書/教材 担当教員 受しは環境し に関しし	情報	等専門学校 0037 授業		開講年度   令和0∙	4年度 (202		,	123	美科目   <sup>3</sup>	76-76 ( ·   · )	<u> ジメントシステ.</u>	
科目番号 授業形態 開設学科 開設期 教科書/教科 担当教員 到達目標 現在は間し であるよう		授業			1-11							
受業形態 開設学科 開設期 教科書/教科 担当教員 到達目標 現在は環境にあるしてはなる	++	授業			1 #31	相区分		F	専門 / 選択	]		
開設学科開設期 教科書/教材 旦当教員 到達目標 現在は環境に関しになるようにな	++		授業						学1 ] / <u>選が</u> 学修単位: 1			
開設期 教科書/教科 旦当教員 到達目標 現在は環境 こ関し細心 るように	++	1/1-24-2.	ステム工学	⇒亩™		7 12 1 12 12 12 12 12				<u> </u>		
牧科書/教材 旦当教員 <b>列達目標</b> 見在は環境 こ関し細心 るようにな	+-+	(生産ン) 後期	ステムエー	子导以		」家子平 B時間数		専2				
旦当教員 到達目標 現在は環境 こ関し細心 るようにな								2				
<b>到達目標</b> 見在は環境 こ関し細心 るようにな												
現在は環境 に関し細心 るようにな			;									
るようにな 	-											
レーノウ	いることを	雑化・重大 なされなけ :目標とする	化に伴ってればならな	て, 新しい環境はどう ない。そのため技術者	うあるべきか <i>の</i> 皆ひとりひとり	の問題が限つが、環境	問われ 竟問題	るように の基本的	なり, もの な知識とる	Dづくりの過程 そのマネジメン	においては環境保全 ト実施の視点をも 	
	リック		-m+n	######################################	<b>4</b> / <b>5</b> \ <b>4</b>	E <i>\H</i> 45 45 7	1)±1		<b></b>	± 70.±1 -2.11		
+45-#4 1.1	→ T==1±	1995 L. Z. A.		的な到達レベルの目	女(愛)   憬	準的な到	達レ/	ンレの日ま	女(艮)	未到達レベル	の日安(不可)	
文何有とし 景について る	ノC、 坂塚 工理解でき	問題とその 、配慮がで	<b>キ   塚児</b>	保全に関して理解し、 できる。		環境保全に 連過程を理				環境保全に関 連過程を理解	して原因と結果の[ していない。	
	達日煙	項目との	関係 しんしょう		'					1		
				 C1 教養 C2 教養 C3	数素 D1 数美	まりつ 市田	月 <b>厂</b> 1 1	事門 につう	事門 ピク			
		良 DI 羽食	DZ 狄茛	C1 秋良 C2 秋食 C3		및 UZ 守「	) [] .	<del>(1</del> 1 ] ⊑Z -	<del>(1</del> 11 ⊑3			
教育方法	<del>支</del>			- 15-1111 1 11 1 11		arm take	» — ·		- 5557 1 1/5			
既要		過程に	おいては <sup>現</sup> 知識とその	D複雑化・重大化に件 環境保全に関し細心の Dマネジメント実施の レであるIMSコードを	D配慮がなされ D視点をもてる	こなけれに ろようにた	ばなら いるこ	ない。そ とを目標	のため技術 とする。a	が者ひとりひとり た、IMO(国際	りが、環境問題の基	
受業の進め	方・方法	講義形	式で進める	5.								
注意点		1単位当	当たり30時	<b>特間の自学自習を必要</b>	長とする。							
実務経験	う のある	教員による	る授業科	 								
		修上の区分										
文 <del>末</del> ∪万円 〕 アクテ				 CT 利用		遠隔授	뿌ᆉᅣ	-		□ 宝教奴除(	 のある教員による扱	
」アクテ	1 / / / –	_ <i></i>			I <u>N</u>	」 逐闸技	未刈川	,		□ 天伤柱映0	プのの教具によるか	
<u></u>												
受業計画	<u> </u>											
		週	授業内容	容					到達目標			
		1週	ガイダン	ンス、地球環境					を説明で	きる。関連プリ	ントの熟読(自学	
		2週	地球環境	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				間)。 地球環境および環境問題の歴史を説明できる。関連プリントの熟読(自学3時間)。				
		3週	大気とな	 水循環				大気と水	循環につい		。関連プリントの	
		4週	海洋と流					読(自学3時間)。 海洋と海水について説明できる。関連プリントの熟記 (自学3時間)。				
	3rdQ	->=	41.45.1.1	iler brom ide				(自子3時间)。 生物と地球環境について説明できる。関連プリントの				
		5週	生物とは	也球環境		熟読(自学3時間)。 気候と気候変動について説明できる。関連2 熟読(自学3時間)。			O. KIED DOI			
		6週	気候と気	気候変動					る。関連プリント			
		7週	人類とは	也球環境			人類と地球環境について説明できる。関連ご熟読(自学3時間)。			る。関連プリント		
<b></b> 後期		8週	大気汚刻					大気汚染、酸性雨問題、オゾン層破壊を説明できる。 関連プリントの熟読(自学11時間)。				
		9週	地球温明	援化問題、水の環境問	問題	地球温暖化問題、水の環境問題を説明できる。 リントの熟読(自学11時間)。				説明できる。関連		
		10週	環境に対	かかわる条約・法律		環境にかかわる条約・法律 プリントの熟読(自学4時			自学4時間)。			
		11週	ISM⊐-	-ド、安全管理と環境	竟保護			ISMコー 連プリン	ド、安全管 ノトの熟読	管理と環境保護 (自学3時間)。	を理解している。  '	
	4thQ	12週	管理責何	壬と権限				管理責任 (自学3		説明できる。関	連プリントの熟読	
		13週	管理資源	原と要員					で要員に  学3時間)		る。関連プリント	
		14週	緊急事態	態への準備					への準備( 自学3時間		きる。関連プリン	
		15週	保守と	文書管理					【書管理を <sup>3</sup> 時間)。	理解している。	関連プリントの熟	
		16週										
平価割合	_ 1									_		
		試験		口頭発表	レポート・点	成果物	その化	3	ポー	 ·トフォリオ	合計	
				20	30		10				100	
総合評価割合 40				20	30		0		0		50	
	基礎的能力 0			0					- 1			
		40		1()	0		0		lo		40	

コミューケ ミュ					'	
コミュニケーショ  ン	0	0	0	10	0	10

	削商船高等	<del>┱┍┑</del> ╸╗┯┈×	:   開講年度 令和04年度(2		授業科目	短期インターンシップ		
科目基础		3 13 1 3 12	13213 122 132 132 132 132		22213111			
<u>11口坐1</u> 科目番号		0039		科目区分	専門 / 選			
<u>行口田与</u> 授業形態		実験		単位の種別と単位				
開設学科			 ステム工学専攻	対象学年	専2	. 1		
開設期	<del>!</del>	集中	() 五工子寻以		- 一			
	4++		5字はおい ノンカーンと、小子字羽先に	週時間数				
教科書/教		1	旨定はない。インターンシップ実習先に C. L	(指正される				
担当教員	•	Davaa	Ganbat,前田 弘文					
到達目								
企業な また、社 ルーブ!	会人として	実習体験を述の自覚や職業	通じて、本学で学んだ知識・基礎的技術 業観を養うことを目標とする。	を認識し、さらに	視野を広げ、より 	)実践的な知識や技術を身につける。 		
ルーフ・	ソック		型想的な到達レベルの目安	標準的な到達レイ		<b>土到海」が川の日宮</b>		
評価項目 志望動機	1		主体的に志望動機を明かにできる	指導の下で、志覧 きる。		未到達レベルの目安 指導の下で、志望動機を明らかに できない。		
評価項目		識や技術	主体的に実践的な知識や技術を学べる。	指導の下で、実践   を学べる。	浅的な知識や技術			
正案での 評価項目 企業での	3	LIN XE 1 Mean	主体的に実習を行うことができる。	指導の下で、実置   きる。	習を行うことがで			
		 項目との関	国(玄	, = = -		1		
				南明 に1 声明 に2				
		食 DZ 教養	C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2	会し ET 金山 F7				
教育方法	法等							
概要		コミュニ	ッターンシップを通じて、企業側の視点 ニケーション能力の向上・チームワーク	の重要性などの基準	本を身につけ、技	術者として働くことの基本を学ぶ.		
授業の進 	め方・方法	ップ実 実施し、 外実習5	ノターンシップ実習を希望する企業・大 習の準備を行う。企業側の受入れ許諾後 その実習証明書およびインターンシッ 5担当者の評価を考慮した総合評価とす	、企業内の工場・そ プ報告書が提出さる。単位認定は、「	研究所内で実習を れたものについて 専攻科2年の後期	行う。評価方法は、専攻科在籍中に 、前記の証明書・報告書、および学 Iに行う。		
注意点		実習企業	美先は、希望通りにならない場合もある Fでは、社会人と同笑であることを白賞	。しかし、真摯なり	態度で実習に取り	組み、実習先に迷惑をかけないこと		
223,111		。 などの 単位取 る.	1とは、在本人で同等であることでは 方止に最善の注意を払い、行動すること 身には、必要書類の作成時間、実習時間	し、礼儀と民識を 。実習中に集合時 、インターンシッ?	けっこと。また、 間など指定された プ報告書作成時間	美音光の担当者の指示に促い、事故 場合、厳守すること。  を含めて、45時間以上、必要であ		
	験のある	単位取行  る.	が正に最善の注意を払い、行動すること 計正は、必要書類の作成時間、実習時間 5授業科目	し、礼儀と艮識を 。実習中に集合時 、インターンシップ	持つこと。また、 間など指定された ブ報告書作成時間	組み、実習先に迷惑をかけないこと 実習先の担当者の指示に従い、事故 場合、厳守すること。 を含めて、45時間以上、必要であ		
実務経験		単位取行  る.	得には、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目	し、礼儀と良識を 。実習中に集合時 、インターンシップ	持つこと。また、間など指定されたプ報告書作成時間	美音元の担当者の指示に促い、事故場合、厳守すること。 場合、厳守すること。 を含めて、45時間以上、必要であ		
実務経 この科目	は,企業の	単位取行  る.  教員による  技術者が直持	景には、必要書類の作成時間、実習時間 る授業科目 毎担当する.	し、礼儀と良識を 。実習中に集合時 、インターンシップ	けつこと。また、間など指定された ブ報告書作成時間	美音光の担当者の指示に促い、事故場合、厳守すること。 を含めて、45時間以上、必要であ		
実務経験 この科目 授業の原	は, 企業の 属性・履	単位取名  教員による  技術者が直接  修上の区分	景には、必要書類の作成時間、実習時間 る授業科目 接担当する。	、インターンシッ	<b>ブ報告書作成時間</b>	を含めて、45時間以上、必要であ		
実務経験 この科目 授業の原	は,企業の	単位取名  教員による  技術者が直接  修上の区分	景には、必要書類の作成時間、実習時間 る授業科目 毎担当する.	、インターンシッ	<b>ブ報告書作成時間</b>	乗者がの担当者の指示に使い、事故場合、厳守すること。 場合、厳守すること。 を含めて、45時間以上、必要であ		
実務経 この科目 授業の □ アクラ	は,企業の 属性・履 <sup>6</sup> ティブラー:	単位取名  教員による  技術者が直接  修上の区分	景には、必要書類の作成時間、実習時間 る授業科目 接担当する。	、インターンシッ	<b>ブ報告書作成時間</b>	を含めて、45時間以上、必要であ		
実務経 この科目 授業の原 □ アクラ	は,企業の 属性・履 <sup>6</sup> ティブラー:	単位取代   る.    教員による   技術者が直接   修上の区分   ニング	景には、必要書類の作成時間、実習時間 3 授業科目 接担当する。 → □ ICT 利用	、インターンシップ	プ報告書作成時間 	図 実務経験のある教員による授		
実務経 この科目 授業の原 □ アクラ	は,企業の 属性・履 <sup>6</sup> ティブラー:	単位取名  教員による  技術者が直接  修上の区分	得には、必要書類の作成時間、実習時間 3 授業科目 接担当する。 ) □ ICT 利用	、インターンシッ <sup>*</sup> □ 遠隔授業対応	<b>ブ報告書作成時間</b>	図 実務経験のある教員による授		
実務経 この科目 授業の!	は,企業の 属性・履 <sup>6</sup> ティブラー:	単位取代   る.    教員による   技術者が直接   修上の区分   ニング	景には、必要書類の作成時間、実習時間 3 授業科目 接担当する。 → □ ICT 利用	、インターンシップ □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 一 京所に関して事 志望理由書を明	週ごとの到達目標 志望動機を明か(	図 実務経験のある教員による授		
実務経 この科目 授業の原 □ アクラ	は,企業の 属性・履 <sup>6</sup> ティブラー:	関係の図を表現します。 関係 上の区を エング 週	学には、必要書類の作成時間、実習時間 3 授業科目 接担当する.	、インターンシップ □ 遠隔授業対応 団 遠隔授業対応 でである。 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	週ごとの到達目相 志望動機を明か( 企業理解のため)	図 実務経験のある教員による授業		
実務経 この科目 授業の原 □ アクラ	は,企業の 属性・履 <sup>6</sup> ティブラー:	関係	学には、必要書類の作成時間、実習時間 3 授業科目 接担当する。	、インターンシップ □ 遠隔授業対応 研究所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 類を作成する。	週ごとの到達目相 志望動機を明か( 企業理解のため)	図 実務経験のある教員による授 できる。 に情報収集ができる。		
実務経 この科目 授業の □ アクラ	は,企業の 属性・履 <sup>6</sup> ティブラー:	関係	は、必要書類の作成時間、実習時間  3授業科目  接担当する。	、インターンシップ	週ごとの到達目相 志望動機を明か( 企業理解のため)	図 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ できる。 □ 情報収集ができる。 □ がないようにする。		
実務経属 この科目 授業の原 □ アクラ	は, 企業の属性・履ティブラー:	関係	録には、必要書類の作成時間、実習時間 る授業科目 接担当する. →	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	を含めて、45時間以上、必要であ   ② 実務経験のある教員による授う   できる。		
実務経験 この科目 受業の原 」アクラ	は, 企業の属性・履ティブラー:	関係	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授業できる。 「情報収集ができる。」 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「おいようにする。 「おいようにする」。 「おいようにする」。		
実務経 この科目 受業の ファクラ 受業計	は, 企業の属性・履ティブラー:	関係	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授業できる。 「情報収集ができる。」 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「おいようにする。 「ないようにする」。		
実務経 この科目 受業の ファクラ 受業計	は, 企業の属性・履ティブラー:	関係 教員による 技術術直接 修上の区分 二ング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授業できる。 「情報収集ができる。」 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「おいようにする。 「ないようにする」。		
実務経 この科目 受業の原 」アクラ 受業計[	は, 企業の属性・履ティブラー:	関係 教員による 対員があれる を上が 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経 この科目 受業の原 」アクラ 受業計[	は, 企業の属性・履ティブラー:	製造 製造 関連で 製造 関連で 関連で 関連で 関連で 関連で 関連で 関連で 関連で	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経 この科目 受業の原 」アクラ 受業計[	は, 企業の属性・履ティブラー:	単名:	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経歴での料目で変素の原理である。 アクラック 受業計 [	は, 企業の属性・履ティブラー:	単名:   本部   本部   本部   本部   本部   本部   本部   本	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経 この科目 受業の原 」アクラ 受業計[	は, 企業の属性・履ティブラー:	単名:   本名:   本名	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経 この科目 受業の ファクラ 受業計	は, 企業の属性・履ティブラー:	Pac	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経暦 この科目 授業の原 」アクラ 授業計画	は, 企業の 属性・履 ティブラー: 画	製造 製造 関連 (1) は 関連 (1)	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経暦 この科目 授業の原 」アクラ 授業計画	は, 企業の 属性・履 ティブラー: 画	製造 製造 関連 (1) は 関連 (1)	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経 この科目 授業の □ アクラ	は, 企業の 属性・履 ティブラー: 画	Yeta   Pack	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授 できる。 「情報収集ができる。 「うようにする。 「おいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。 「おおいようにする。		
実務経 この科目 授業の原 □ アクラ	は, 企業の 属性・履 ティブラー: 画	製造 製造 関連 (1) は 関連 (1)	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	スインターンシップ □ 遠隔授業対応 一 遠隔授業対応 一 京の所に関して事 志望理由書を明 整理と文章表現 整理と文章を表現 ※ 室で学外事業所要と およ社会で養う で (実業 観を養う で で 報告書を作成 で で 報告書を作成	週ごとの到達目標 志望動機を明かい企業理解のためい 書類記載に間違い 主体的に実習を行	図 実務経験のある教員による授業できる。 「情報収集ができる。」 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「する」。 「おいようにする。 「おいようにする」。 「おいようにする」。		
実務経 この科目 授業の □ アクラ	は, 企業の 属性・履 ティブラー: 画	Yeta   Pack	は、必要書類の作成時間、実習時間 3授業科目 接担当する. 計に調べ、表望理由を明らかにして、確にする(情報処理能力および知識の力を身につける)。 2. 事前のガイダンスを受け、必要書 3.実際に会社の工場、研究所の実験 行う。体験する実習内容は、生産現場の業務、研究室での業務などである される知識や技術の方向性を把握し、)。 4. 学外実習終了後、インターンシッ	、インターンシップ 「	週ごとの到達目相 志望動機を明かい 一	図 実務経験のある教員による授いできる。 できる。 に情報収集ができる。 つがないようにする。 できるようにする。 できるようにする。		

		:	3週	3. 実際に会社の 行う。体験する実 の業務、研究室で される知識や技術の )。	工場、研究所の実験 習内容は、生産現場 の業務などである( の方向性を把握し、	室で学外実習を および事業所で 実社会で必要と 職業観を養う	主体的に実習を行	うようにする。	
		4	4週	4. 学外実習終了る し提出する(情報)	後、インターンシッ 処理により報告書を	プ報告書を作成 作成する)。	インターンシップ! に伝えることがで	――――――――――――――――――――――――――――――――――――	実習内容を的確
		[	5週						
			6週						
			7週						
			8週						
		9	9週						
			10週						
			11週						
	4thQ	-	12週						
	TuiQ	Ŀ	13週						
		Ŀ	14週						
			15週						
			16週						
評価割合	ì			•		_	_		
		試験		発表	レポート	実技・成果物	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割		0		0	0	80	0	20	100
基礎的能力		0		0	0	0	0	0	0
専門的能力		0		0	0	10	0	0	10
分野横断的		0		0	0	10	0	0	10
リーダーシ ・コミュニ ションカ	ップ ケー	0		0	0	30	0	0	30
チームワー	-クカ	0		0	0	30	0	0	30
態度・志向 (人間力)	)性	0		0	0	0	0	20	20

二州	英似古华	中田学校	₽₽≣≢ <i>/</i>	生麻	Δ±π0	1年年 /	2022年度)		拉茶扒口	巨地 ノン・カート・シェルプ	
		専門学校	開講年	干歧	마마	4年段(	2022年度)		授業科目	長期インターンシップ	
科目基礎	当有我	Tag 49					THE C		± / 33	±0	
科目番号		0040					科目区分	. H4 / <del>-1. */-</del>	専門/選		
授業形態 開設学科		実験	テム工学専攻	,			単位の種別と 対象学年	上 単 仏 欽	握修単位 専2	: 3	
開設期		集中	アムエ子等以				週時間数		号2		
教科書/教			定けかい イ	``,ね_	_ `	プ宝翌先に	<u>「過時間数</u> て指定される				
担当教員	N		<del>とはない。 I</del> Ganbat,前田 引			大日九亿	CHECTIO				
到達目標	Davaa C	י בעניהיוטמני, היינו	ШЛ								
	•	翌休齢を通	ロングラン 大学で	学んけ	ビ4日部・1	基礎的技術		こに相野			
また、社会	大としての	自覚や職業	観を養うこと	を目標	票とする。				I CIAVIT OF S		0
ルーブリ	リック										
			理想的な致	到達レ	ベルの目	<del>安</del>	標準的な到達	ミレベル	の目安	未到達レベルの目安	
評価項目1			主体的に記	ま望動	機を明か	にできる		志望動	機を明かにで	指導の下で、志望動機を明らか(	に
志望動機 評価項目2			。 主体的に乳	≠9±65·	ナンケロ≡ヰントン	は歩を学	きる。	宇宙的	 な知識や技術	できない。 指導の下で、実践的な知識や技術	<u>/</u> #∓
	践的な知識	が技術	べる。	<b>长成的</b>	み知誠い	1又1川で于	を学べる。	天成四小	/みない哉 (ご文刊)	を学べることができない。	ניוין
評価項目3			主体的に到	実習を	行うこと	ができる		実習を	行うことがで	指導の下で、実習を行うことが	Č
企業での実	-		0   <i>    77</i> ;				きる。			<u> </u> きない。	
		目との関		·羊 C2	**** 62	数美 D1	# 美 D  吉明 !	- 市明			
		BI 叙食 B	2	(養 C2	2	教養 DI	教養 D2 専門 (	ET 岛门	E2 専门 E3		
教育方法	<del>、</del>	E#1 />	<i>5</i>	٠ <del>-</del> ١٧ ٢١	" <del>-</del>	*加る知り	-t.> LO=0	+ 45 + 1 + 1		につけて ように光効。のまだば	
概要										だつける。さらに業務への責任感 術者として働くことの基本を学ぶ.	
		長期イン	ターンシップ	実習を	を希望する	る企業・大	学等の研究所は	関して	事前に調べ、	志望理由を明確にし、インターン	シ
授業の進め	方・方法	ツブ実習	の準備を行う その実習証明	。企業  書およ	≹側の受ノ よびインダ	人れ許諾後 ターンシッ	は、企業内の工場 プ報告書が提出	易・研究 Hされた	別内で実習を ものについて	志望理由を明確にし、インターン 行う。評価方法は、専攻科在籍中は 、上記証明書・報告書、および学外	こ 外
			当者の評価を	:考慮し	」た総合語	平価とする	る。単位認定は、	専攻科	- 2 年の後期に	行う。	
		実習企業	先は、希望通	りにた	よらない場合である。	場合もある	。しかし、真乳	な態度	で実習に取り	組み、実習先に迷惑をかけないこと 実習先の担当者の指示に従い、事結 場合、厳守すること。	لے <del>ال</del> م
注意点		などの防	止に最善の注	意を拡	よい、行動	してで日見	この、礼儀と及論と、実習中に集合	時間な	ど指定された	場合、厳守すること。	JX.
		単位取得  ある.	には、必要書	類の作	作成時間、	実習時間	]、インターン>	シップ報	告書作成時間	を含めて、135時間以上、必要で	で
主発経節	のある勢		授業科目								
この科目に											
		71川白か但技	担当する.								
授業の属	,		-								
	,	上の区分	-	 ]用			□ 遠隔授業	対応		☑ 実務経験のある教員による授	  授業
	性・履修	上の区分		川用			□ 遠隔授業	対応		☑ 実務経験のある教員による授	受業
	性・履修  イブラーニ	を 注の区分 ング	□ ICT 利	川用			□ 遠隔授業				受業_
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	を 注の区分 ング		川用			□ 遠隔授業		ごとの到達目相		 受業 
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	を 注の区分 ング	□ ICT 和 授業内容 1. 下記①~	3実習	習を選択に	し、実習を ぶに問! 7	で希望するプログ	週ご	ごとの到達目棋		受業
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	を 注の区分 ング	□ ICT 利 授業内容 1. 下記①~ ラム、会社、	 ③実習 大学等	等の研究所	听に関して		週ご グ 集	ごとの到達目材		受業
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<u>上の区分</u> ング 週	□ ICT 利 授業内容 1. 下記①~ ラム、会社、	 ③実習 大学等	等の研究所	听に関して	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	週ご グ 集 す	ごとの到達目権		受業
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<u>上の区分</u> ング 週	□ ICT 利 授業内容 1. 下記①へ ラム、、 を行い、 志望	 ③実習 大学等	等の研究所	听に関して	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	週ご グ 集 す		西元	
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<u>上の区分</u> ング 週	□ ICT 利 授業内容 1. 下記①~ ラム、会社、 を行い、志望 る。	·3実習 大学等 理由な	等の研究所を明らか(	所に関して、必 こして、必	を希望するプロ/ に情報収集 の要書類を作成で	週ご グ 集 す ① ・視里	企業におけるE 予を持てる。	票 国際化の実態を理解し、グローバル	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<u>上の区分</u> ング 週	□ ICT 利 授業内容 1ラム、この を行い、 を行い、 を記念。 2.高専機構力	3 大学 大学 理理由	等の研究所を明らか( 	所に関して、必 こして、必 	を希望するプロ/ で事前に情報収 必要書類を作成で ・ンシッププロ/	週こ グ 集 す ① ・祖・ グ	上業におけるE 予を持てる。 学校の枠を超え	票 国際化の実態を理解し、グローバル。 なた、学牛間の交流活動を诵して、1	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<b>過</b> 1週	□ ICT 利 授業内容 1.ム、、 シを行い、 2. 高人」間 (3.週間以上 (3.週間以上	③実学・ ・ 大理由 ・	等の研究所を明らか(	所に関して、必 こして、必 外インター る学生を対 ムの目的に	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ガ集す ブ 国ご・視・働・ 12 単等ます	上業における 野を持てる。 野を枠の枠を超 いよび相互理 に で で で で で で で で で で で で で で で で で で	票 国際化の実態を理解し、グローバル	な協
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<u>上の区分</u> ング 週	□ ICT 利 授業内容 1ラをる。 2.高よいい 2.高よいのの機に間業 2.高り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大学は 一般 できょう (人)	等の研究が を明らか( する「海が できるできる。 できるできる。 では、 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	所に関して、 いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる	を希望するプログで で事前に情報収 必要書類を作成で ・シシッププログランションでもの に賛同ならも本語でいる。と述	ブ集す ブ 国集 ①・視・働・識の ①里ヴォラ ※	上業における 野を持てる。 学校の相互課題 ミ務上のきる。 できる。	票 国際化の実態を理解し、グローバルに えた、学生間の交流活動を通して、 好を実践できる。 なな実践できる。 ななないできる。 ないでは、ないでは、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	が協知
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<b>過</b> 1週	□ ICT 利 授業内容 1ラをる。 2.高よいい 2.高よいのの機に間業 2.高り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大理 施実き)体の海には、 () () () ()	等の研究が を明らか( する「海が できるできる。 できるできる。 では、 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	所に関して、 いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ブ集す ブ 国携ラブ・視・働・識・や	上業における 野を持てる を校び相互理題 を移とできる。 を修存を通ごって デアルゼンテー	関際化の実態を理解し、グローバルでは、学生間の交流活動を通して、対解を実践できる。 解決を通して、専門的かつ学際的な対象である。 ではあるコミュニケーション能力を高められる。	が協知
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<b>過</b> 1週	□ ICT 利 授業内容 1ラを3。 2.高ム」の企協 2.高ム」のの協 3のの協 5ののに対している。	③大理 施実き)体の海には、 () () () ()	等の研究が を明らか( する「海が できるできる。 できるできる。 では、 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	所に関して、 いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる いる	を希望するプログで で事前に情報収 必要書類を作成で ・シシッププログランションでもの に賛同ならも本語でいる。と述	ブ集す ブ 国第ラ で 国第ラ で 1年間・職・や・	企業においる。 産業を持ている。 を持ているを超対 を持ているを超対 をできる。 をできる。 とできる。 をできる。 といる。 とい。 といる。 とい。	関係化の実態を理解し、グローバルに にた、学生間の交流活動を通して、 はな実践できる。 な実践できる。 な対象を選択を通して、専門的かつ学際的な 大国語によるコミュニケーション能	が協知力
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<b>過</b> 1週	□ ICT 利 授業内容 1.ム行。 1.ム行。 2.高ム過企協容 2.高ム過企協容 (内しム内の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人の人	③大理 施実き 一体の 海外で 一次	等の研究所を明らか(する「海外でである」「海外でである」「海外でである」である。 「海外では、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・アース・	所にし 外子 ター かる ムカ かる と かる	を希望するプログ でまでは、 でまりでは、 できりでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ブ集す ブ 国第ラ で 国第ラ で 1 の で	企業においる。 産業を持ている。 を持ているを超対 を持ているを超対 をできる。 をできる。 とできる。 をできる。 といる。 とい。 といる。 とい。	国際化の実態を理解し、グローバル。 た、学生間の交流活動を通して、 解を実践できる。 解決を通して、専門的かつ学際的な 外国語によるコミュニケーション能 ション能力を高められる。 お文化や習慣を理解できる。 アナー・ルールを学び、それらを遵	が協知力
□ アクテ	性・履修  イブラーニ	<b>過</b> 1週	□ ICT 利 授業 内容 ① へ、 業 1.ム行。 内下、い、 三、	3大理 施実き)体の。 船学 でいっぱん かんしょう しゅうしゅう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう しゅうしょう かんしょう しゅうしょう しゅう しゅうしょう かんしょう しゅうしょう かんしょう しゅうしょう かんしょう しゅうしょう しゅうしゅう しゅうしょう しゅうしゃ しゅう	等の研究所を明らかい。 するプロトラックでは、 するプロトラックでは、 できるでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもで	所にし 外容の企で イ学の企で イ学の企で イ学の企で インターション	を希望するプログラックである。	ブ集す ブ 国集ラ カ	上業における。 経業におっている。 お子を持めれるを を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 で通うに で通うに ではおきで ではおきで ではます。 ではまする。 ではなる。 でなる。 でる	関係化の実態を理解し、グローバルに えた、学生間の交流活動を通して、 遅を実践できる。 遅次を通して、専門的かつ学際的な 外国語によるコミュニケーション能 ション能力を高められる。 お文化や習慣を理解できる。 デナー・ルールを学び、それらを遵 のける。	な協知力等
□ アクテ	を受け、履修 イブラーニ コ	退 1週 2週	□ ICT 利 授 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	③大理 施実き ) 体の 船州たる ( ) がりになっている	等を す派プ以外 「さづら 解子 「さずがいます」 「本れ」 「なずがいます」 「本れ」 「本れ」 「ながいます」 「本れ」 「ながいます」 「本れ」 「ながいます」 「ながいます」 「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。 「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。 「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。 「ないま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	所 こ	を希望するプログラップに対して、ままでは、ままでは、ままでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、これでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、これでは、できまりでは、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	ブ集す ブ 国隽ラ カ学 週 ①・視・働・識・や・・す ②・統 2 ・統 2 ・統 2 ・統 2 ・統 2 ・統 2 ・	と 上野を校のび上で におてを互課さい おてを互課さい おでを互課さい おではおを で通ンはおを がはある。 おではおを はおを がはまさい にで通ンはおを はいました。 になるに はなった。 はな。 はな。 はな。 はな。 はな。 はな。 はな。 はな	国際化の実態を理解し、グローバルでは、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的ないといましたよるコミュニケーション能力を高められる。 3文化や習慣を理解できる。 マナー・ルールを学び、それらを遵いける。 かびに、外洋航海型カヌーの建造、流海訓練できる。	が協知力守伝
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	<b>過</b> 1週	□ ICT 利 授業 内容 ① へ、 業 下、い、 下、い、 実専」 週企協容 2 ① う(3 のの, 内のしムの 事衆を対外を記述。 2 の合生をが、 2 ののののののの。 2 の合生をが、 2 の合生をが、 2 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大理 施実き )体の	等を す派プメ外 科フの物の 「さどの場所でする。」 「さいのでは、 「はいのでは、 」はいのでは、 「はいのでは、 「はいのでは、 「はいのでは、 「はいのでは、 「はいのでは、 」はいのでは、 「はいのではいのではいのでは、 」はいのでは、 「はいのではいいのでは、 」はいのでは、 「はいのではいのでは、 」はいのでは、 」はいのでは、 」はいのでは、 」はいのでは、 「はいのではいのではいいのでは、 」はいのでは、	所 こ	を希望するプログラットに参良のプログラーンとは、アカーのである。では、アカーのでは、アカーのでは、アカーでは、アカーで、アカーで、アカーで、アカーで、アカーで、アカーで、アカーで、アカーで	ブ集す ブ 国隽ラ カ学 的 ①・視・働・識・や・・す ②・統・ ① 年号はままを引い圧解で 伝統K	上業を校び上、 学校のび上、 おて枠相ので通ンはおを をを終れるを互課きじテ異け身 がはまるに がはまるに がはまるに があれる があれる がある がある があれる がなる がある がる がる がる がる がる がる がる がる がる が	関際化の実態を理解し、グローバルでは、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的などのよりを通います。 ままま できる。 ない や習慣を理解できる。 ない や習慣を理解できる。 でナー・ルールを学び、それらを遵いける。 はびに、外洋航海型カヌーの建造、が満訓練できる。 環境に触れることにより、環境問	が協知力守伝
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	退 1週 2週	□ ICT 利 授業 内容 ① へ、 業 下、い、 下、い、 実専」 週企協容 2 ① う(3 のの, 内のしムの 事衆を対外を記述。 2 の合生をが、 2 ののののののの。 2 の合生をが、 2 の合生をが、 2 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大理 施実き) 体の。 船州たの技術で、 に 海外 アカモ が こり はの。 船州たて 法が アカモ おがって おがって がって かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かい	等を す派ブ以外 「さグ「業 「な方」 「本が方」 「本が方」 「おかっているがののである。 「な方」 「な方」 「な方を、 「なずた。 、 「なずた。 、	所 こ 外るムカ等 ン・間 学学 アーマ シー マータ アーマン マーラ アーフ 2 に	を希望するプログラップに対して、ままでは、ままでは、ままでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、これでは、できまりでは、できまりでは、できまりでは、これでは、できまりでは、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	ブ集す グ 国隽ラ カ学 的 で、視・働・識・や・・す ②・統・、 (角) 大野 で (大田) で	と業を校びしている。 と業を校びび上ので通うとはおを おて枠相ので通うとはおを がおりまでである。 をできたができたが、 はおを がはいるででである。 にのはいる。 にい。	国際化の実態を理解し、グローバルでは、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的ないといましたよるコミュニケーション能力を高められる。 3文化や習慣を理解できる。 マナー・ルールを学び、それらを遵いける。 かびに、外洋航海型カヌーの建造、流海訓練できる。	な協知力・守一伝題
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	退 1週 2週	□ ICT 利 授 1 - J CT 利	3大理 施実き)体の。 船州たのカラ 湯等で 減い (海外のカラー) がいまます かいこしょう アナロ がいまま かいまま かいまま かいまま かいまま かいまま かいまま かいまま	等を す派プ以外 科フのでの双道の下ろか	所 こ	を希望するプログラックでは、100mm では、100mm	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学 の 一分 で 一分 で で で で で で で で で で で で で で で で	と業を校びしている。 と業を校びび上ので通うとはおを おて枠相ので通うとはおを がおりまでである。 をできたができたが、 はおを がはいるででである。 にのはいる。 にい。	関係化の実態を理解し、グローバルにた、学生間の交流活動を通して、解とま践できる。解決を通して、専門的かつ学際的ないとなった。 おは、学生間の交流活動を通して、解決を通して、専門的かつ学際的ないである。 大国語によるコミュニケーション能いる。 おっていたや習慣を理解できる。 では、外洋航海型カヌーの建造、 が環境に触れることにより、環境間 はる意識を向上できる。	な協知力・守一伝題
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	選 1週 2週 3週	□ ICT 利	③大理 施実き かんのうう まんない 実学由 施、。(海 学力も続ん、 たの ピカも がんしゅう かんしゅう しょう かんしゅう しゅう かんしゅう しゅう かんしゅう しゅう かんしゅう しゅう かんしゅう しゅう かんしゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう	等を す派プメ外 科フの節の感 死の死所の 「さグ「業 際イ2海方を」の名に アーダイ 原の 「おりのです」 「 一	所 こ	を発達する。 ・	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学る 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	と業を校びしています。 と業を校びび上ので通ンはおを おて枠相ので通ンはおを がおよりをでいます。 にのはおを がはいるを互関題。 がはいるでので通いはおを がはいるでのでである。 にのは、 にのいのは、 にのいのいのは、 にのいのは、 にのいのは、 にのいのは、 にのいのいのは、 にのいのいのは、 にのいのは、 にのいのいのいのは、 にのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのいのい	関係化の実態を理解し、グローバルにた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。 解を実践できる。 解決を通して、専門的かつ学際的など 計国語によるコミュニケーション能力を高められる。 お文化や習慣を理解できる。 アナー・ルールを学び、それらを遵いける。 が通訓練できる。 が事業所での業務、研究室での業務、対していますが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、また	な協知力・守伝題。
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	退 1週 2週	□ ICT	③大理 施実き)体の。 船州たの技ン たの入実学由 施、。(第一学力も伝統2人 での入資です。	等を す派プ以外 科フの節の感 究の究先の明 る遣口下事 国ア(的双党 所(所の研ら 「さグ「業 際イ2な方を」の3にプートのでのである。 実週関ログラ はいかい かいがい かいがい かいがい はいっぱい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はい	所 こ	を発達するプログライン では、	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学るつ 5週 ①・視・働・識・や・・す ②・統・、・ ③・ど、 1年で 佐舶K野星 生手服ご 佐藤大野星 生手服ご	上 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	国際化の実態を理解し、グローバルの表にた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的な対象を通して、専門的かつ学際的な対象を高められる。またや習慣を理解できる。またや習慣を理解できる。また、外洋航海型カヌーの建造、が高調練できる。とにより、環境問まる意識を向上できる。といるを適いる意識を向上できる。まユニケーション能力を涵養できる。	な協知力・守一伝題。な
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	選 1週 2週 3週	□ ICT 利	③大理 施実き)体の。 船州たの対う 引いを入いま学由 施、。(海 学力も統化之 研ら研えシー デザー である かん	等を す派プ以外 科フのでの感染での発生が はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいか	所 こ	を発達する。 ・	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学るっ 処 ①・視・働・識・や・・す ②・統・、・ ③・ど、 文 ① 理学は写る 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1	上 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	関係化の実態を理解し、グローバルにた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。 解を実践できる。 解決を通して、専門的かつ学際的など 計国語によるコミュニケーション能力を高められる。 お文化や習慣を理解できる。 アナー・ルールを学び、それらを遵いける。 が通訓練できる。 が事業所での業務、研究室での業務、対していますが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、またが、また	な協知力・守一伝題。な
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	選 1週 2週 3週	□ ICT 利	③大理 施実き)体の。 船州たの対う 引いを入いま学由 施、。(海 学力も統化之 研ら研えシー デザー である かん	等を す派プ以外 科フのでの感染での発生が はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいか	所 こ	で を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学るっ 処 ①・視・働・識・や・・す ②・統・、・ ③・ど、 文 ① 理学は写る 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1	上 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	国際化の実態を理解し、グローバルの表にた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的な対象を通して、専門的かつ学際的な対象を高められる。またや習慣を理解できる。またや習慣を理解できる。また、外洋航海型カヌーの建造、が高調練できる。とにより、環境問まる意識を向上できる。といるを適いる意識を向上できる。まユニケーション能力を涵養できる。	な協知力・守一伝題。な
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	<ul><li>上の区分ング</li><li>週</li><li>1週</li><li>2週</li><li>3週</li><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li></ul>	□ ICT 利	③大理 施実き)体の。 船州たの対う 引いを入いま学由 施、。(海 学力も統化之 研ら研えシー デザー である かん	等を す派プ以外 科フのでの感染での発生が はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいか	所 こ	で を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学るっ 処 ①・視・働・識・や・・す ②・統・、・ ③・ど、 文 ① 理学は写る 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1	上 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	国際化の実態を理解し、グローバルの表にた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的な対象を通して、専門的かつ学際的な対象を高められる。またや習慣を理解できる。またや習慣を理解できる。また、外洋航海型カヌーの建造、が高調練できる。とにより、環境問まる意識を向上できる。といるを適いる意識を向上できる。まユニケーション能力を涵養できる。	な協知力・守一伝題。な
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	<ul><li>上の区分ング</li><li>週</li><li>1週</li><li>3週</li><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li><li>7週</li></ul>	□ ICT 利	③大理 施実き)体の。 船州たの対う 引いを入いま学由 施、。(海 学力も統化人 研も研れた、 第44年 で 第一次の はいかい かんしょ アイ・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター	等を す派プ以外 科フのでの感染での発生が はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいか	所 こ	で を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学るっ 処 ①・視・働・識・や・・す ②・統・、・ ③・ど、 文 ① 理学は写る 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1	上 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	国際化の実態を理解し、グローバルの表にた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的な対象を通して、専門的かつ学際的な対象を高められる。またや習慣を理解できる。またや習慣を理解できる。また、外洋航海型カヌーの建造、が高調練できる。とにより、環境問まる意識を向上できる。といるを適いる意識を向上できる。まユニケーション能力を涵養できる。	な協知力・守一伝題。な
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	<ul><li>上の区分ング</li><li>週</li><li>1週</li><li>3週</li><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li><li>7週</li><li>8週</li></ul>	□ ICT 利	③大理 施実き)体の。 船州たの対う 引いを入いま学由 施、。(海 学力も統化人 研も研れた、 第44年 で 第一次の はいかい かんしょ アイ・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター	等を す派プ以外 科フのでの感染での発生が はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいか	所 こ	で を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学るっ 処 ①・視・働・識・や・・す ②・統・、・ ③・ど、 文 ① 理学は写る 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1	上 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	国際化の実態を理解し、グローバルの表にた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的な対象を通して、専門的かつ学際的な対象を高められる。またや習慣を理解できる。またや習慣を理解できる。また、外洋航海型カヌーの建造、が高調練できる。とにより、環境問まる意識を向上できる。といるを適いる意識を向上できる。まユニケーション能力を涵養できる。	な協知力・守一伝題。な
授業計画	を受け、履修 イブラーニ コ	<ul><li>上の区分ング</li><li>週</li><li>1週</li><li>3週</li><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li><li>7週</li></ul>	□ ICT 利	③大理 施実き)体の。 船州たの対う 引いを入いま学由 施、。(海 学力も統化人 研も研れた、 第44年 で 第一次の はいかい かんしょ アイ・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター・スター	等を す派プ以外 科フのでの感染での発生が はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいかい はいか	所 こ	で を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ブ集す グ 国集ラ カ学 的 学るっ 処 ①・視・働・識・や・・す ②・統・、・ ③・ど、 文 ① 理学は写る 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1	上 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	国際化の実態を理解し、グローバルの表にた、学生間の交流活動を通して、解を実践できる。解決を通して、専門的かつ学際的な対象を通して、専門的かつ学際的な対象を高められる。またや習慣を理解できる。またや習慣を理解できる。また、外洋航海型カヌーの建造、が高調練できる。とにより、環境問まる意識を向上できる。といるを適いる意識を向上できる。まユニケーション能力を涵養できる。	な協知力・守一伝題。な

		Live	1					
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		16週						
		1週	ラム、会社、大学	ミ習を選択し、実習 学等の研究所に関し 日を明らかにして、	、て事前に情報収集			
		2週	ラム」に基づき、 (3週間以上)。 内の企業・団体	値する「海外インタ 派遣される学生を プログラムの目的 「協力企業」 毎外事業所等で受入	対象としたものに 対象としたもの に 賛同する日本国という。) と連携	① ・企業における国 視野を持てる。	際化の実態を理解	解し、グローバルな
		3週				・学校の枠を超えた働および相互理解		流活動を通して、協 
	3rdQ	4週				・実務上の課題解認能を修得できる。	決を通して、専F	門的かつ学際的な知
		5週				・実務を通じて外 やプレゼンテーシ	国語によるコミ! ョン能力を高め!	ュニケーション能力 られる。
		6週				・日本とは異なる	文化や習慣を理解	解できる。
		7週				・職場におけるマーナる態度を身につけ	ナー・ルールを <sup>き</sup> ける。	学び、それらを遵守
後期		8週	合衆国ハワイ州が 生を対象としたも POLYNESIAの伝 技術と最新の技術	学科国際インターン カウアイ島・ハワイ 5の(2週間〜20 統的な海洋文化に 所の双方を学ぶ事に ス感覚を涵養する。	'島) に参加する学 日間程度)。 触れ、古来の伝統的 より、"つくるカ	② ・伝統的な航法並 統航海カヌーの航	びに、外洋航海 毎訓練できる。	型カヌーの建造、伝
		9週	12.02.0			・KAUAI島の自然 、環境保全に対す		とにより、環境問題きる。
		10週						能力を涵養できる。
	4thQ	11週	生を対象としたも 会社、大学等の研 たうえで、受入れ 3. インターン	开究所の実験室で実 5の(3週間以上) 开究所に関して事前 1先のプログラム内 シップ報告書を作成	。実習を希望する に情報収集を行っ 容で実施。 することで情報処	一ど実社会で必要と	される知識や技行	研究室での業務な 析の方向性を把握し こつけることができ
		, e.\!!!	埋能力および知識	戦の整理と文章表現	力を身につける。	0.		
		12週						
		13週						
		14週						
		15週 16週						
評価割合		10週	1					
計判出計二	1	試験	発表	レポート	実技・成果物	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割	10	<u> </u>	<u> </u>	0	<u> </u>	<u> </u>	20	100
基礎的能力		0	0	0	0	0	0	0
専門的能力		0	0	0	10	0	0	10
分野横断的		0	0	0	10	0	0	10
リーダーシ	ノップ							
・コミュニションカ		0	0	0	30	0	0	30
チームワー		0	0	0	30	0	0	30
態度・志向 (人間力)	小仕	0	0	0	0	0	20	20