釧路工業高等専門学校	電子情報システム工学専攻	開講年度	平成31年度 (2019年度)
学科到達目標			

学習・教育到達目標

【専攻科課程】(高い課題設定・解決能力を備えた実践的・創造的技術者)

A: (技術者として社会に貢献するために) 人類の歴史的な背景、文化や価値観の多徐既を理解し、地球的規模で社会問題や環境問題を考える応用能力、および技術が社会や環境に与える影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を理解する応用能力及び技術者としての倫理観を身につけている。

- B: (地域・社会に貢献するために) 地域の産業や社会の抱える課題に対処できる応用能力を身につけている。
- C: (多様な技術的課題を解決できるように)工学の幅広い基礎知識(数学、自然科学、情報技術、設計・システム系、情報・理論系、材料・バイオ系、力学系、社会技術系の基礎工学)を修得し、それらを応用する能力を身につけている。
- D:技術者として自己の基盤となる専門分野の知識(専門応用系、工学実験系、問題解決系、実務対応系)を修得し、それを応用する能力を身 につけている。
- E: 多様な技術的課題を分析・総合し、解決するための計画をたて、その計画を実行して課題を解決するデザイン能力を身につけている。さらに、チームワークで仕事をする能力を身につけている。
- F:文章、口頭、図表や視覚的な方法によって、効果的にコミュニケーションができる応用能力を身につけている。すなわち、日本語で論理的に記述し討論する能力、および簡単な論理的文章を英語で記述し、英会話によるコミュニケーションを行うための基礎知識を身につけている。
- G: (技術の進展や社会の変化に対応できるように)日本語だけではなく英語も使用して、継続して専門知識や関連する分野の知識を学習する 習慣を身につけている。

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員 名
電子情報システムエ 学専攻	専1年	学科	専門	計測工学特論	2	松本 和健
電子情報システムエ 学専攻	専1年	共通	専門	インターンシップ I	2	
電子情報システム工 学専攻	専1年	共通	専門	インターンシップ Ⅱ	2	
電子情報システム工 学専攻	専2年	共通	一般	技術者倫理	2	川村 淳浩

						学年別週当授業時数									
科目分	国区	授業科目	科目番	単位種 別	単位数	専1年		_		専2年				担当教	履修上
分		汉未 村日	号	別	半仏教	前		後		前		後		員	の区分
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	総合英語I	0001	学修単 位	2	2								片岡 務	
一般	必修	日本語表現技法	0002	学修単 位	2	2								舘下 徹志	
一般	選択	総合英語 II	0003	学修単 位	2			2						片岡 務	
一般	選択	統計学	0004	学修単 位	2	2								澤柳 博文	
般	選択	応用解析学	0005	学修単 位	2			2						池田 盛	
専門	必修	システム工学	0006	学修単 位	2	2								谷 尭尚	
専門	選択	制御工学特論	0007	学修単 位	2	2								千田 和範	
専門	選 択	品質工学	8000	学修単 位	2	2								渡邊 聖司	
専門	選 択	コンピュータ設計工学	0009	学修単 位	2	2								樋口 泉	
専門	選 択	科学技術表現技法	0010	学修単 位	2	2								山田 昌	
専門	選 択	多変量解析	0011	学修単 位	2			2						天元 宏	
専 門	選 択	数値計算特論	0012	学修単 位	2			2						赤堀 匡 俊	
専門	選択	ロボティクス	0013	学修単 位	2			2						渡邊 駿	
専門	選 択	情報数学特論	0014	学修単 位	2	2								大槻 典行	
専門	選択	設計支援システム	0015	学修単 位	2			2						千葉 忠 弘	

専門	選択	アドバンストプログラミング	0016	学修単 位	2	2					柳川 和
専門	選択	アドバンストコンピュー ティング	0017	学修単位	2			2			林裕樹
専門	選択	デザインプロポーザル	0018	学修単位	2	2					松林道雄
専門	必修	電子情報システム工学特別ゼミナール I	0020	学修単位	1			2			髙義礼
専門	必修	創造特別実験 I	0021	学修単位	1			3			前章森加雅鈴邦関李草敏佐彰大香田三敏藤也木康根次苅夫藤治槻子貴。司
専門	必修	電子情報システム工学特別研究 I	0022	学修単 位	8	8		8			髙義礼
専門	必修	インターンシップ I	0023	学修単 位	2	集中講	義				髙 義礼 ,草苅 敏夫
専門	選択	プラズマ工学	0024	学修単 位	2			2			佐々木敦
専門	選択	ディジタル通信概論	0025	学修単位	2			2			山形 文
専門	選択	量子統計工学	0027	学修単 位	2	2					坂口 直 志
専門	選択	ネットワーク工学特論	0028	学修単 位	2	2					戸谷 伸
専門	選択	計測工学特論	0029	学修単 位	2	2					松本 和健
専門	選択	アルゴリズム特論	0030	学修単 位	2			2			本間 宏利
専門	選択	人工知能特論	0031	学修単 位	2			2			天元 宏
専門	選択	インターンシップ Ⅱ	0032	学修単 位	2	集中講	義				髙 義礼 ,草苅 敏夫
専門	選択	機能デバイス工学	0033	学修単 位	2			2			大前 洸
— 般	必修	技術者倫理	0001	学修単 位	2				2		高橋 剛 川村 淳浩 編見 佳子
般	選択	物理学特論	0002	学修単 位	2					2	梅津 裕志
専門	選択	ソフトコンピューティン グ特論	0003	学修単 位	2				2		高木 敏幸
専門	選択	信号画像処理 I	0004	学修単 位	2				2		浅水 仁
専門	選択	環境マネジメント	0005	学修単 位	2				2		加藤 雅
専門	必修	電子情報システム工学特別ゼミナールⅡ	0006	学修単 位	1				2		髙義礼
専門	必修	電子情報システム工学特別演習	0007	学修単位	1					4	大永元土田 佐英渡駿川本宏大典鈴末和 枝 標
専門	必修	創造特別実験Ⅱ	0008	学修単 位	1				3		大貫 和 永,佐 藤 英樹 ,大前 洸斗

専門	必修	電子情報システム工学特別研究 II	0009	学修単 位	8	8 8	髙 義礼	
専門	選択	エネルギー変換工学	0010	学修単 位	2	2	佐川 正人	
専門	選択	アナログ高周波回路設計	0011	学修単 位	2	2	髙 義礼	
専門	選択	応用光学	0012	学修単 位	2	2	中村 隆	
専門	選択	ネットワークデザイン	0013	学修単 位	2	2	髙橋 晃	
専門	選択	ソフトウェア工学特論	0014	学修単 位	2	2	大貫 和 永	

釧路	 好業高	等售	 門学校	開講年度	 平成31年度 (2	(019年度)	授業科目	 総合英語 I	
科目基礎		, ,, ,,	13312		1 /2/02 = 1 /2 (=	.010 112)		110111111111111111111111111111111111111	
科目番号			0001			科目区分	一般 / 必修	3	
授業形態			講義			単位の種別と単位	立数 学修単位:	2	
開設学科			電子情報シ	ステム工学専攻		対象学年	専1		
開設期			前期			週時間数	2		
教科書/教	材			ラーニングで身に 級英語・後編	つける初級英語・ 参考書:TOEI(基礎」、e ラーニ C ®テスト新公式	ングで身につける「 問題集(国際ビジネ	P級英語・前編 ネスコミュニケ	、 e ラーニングで身 ーション協会)
担当教員			片岡 務						
到達目標	票								
的なところ	ろまでの	語彙や	o文法事項に	習熟し、さらにリ	スニングの練習を	並行して行うこと	寺発揮できる。 そ で、事柄の概要を同 礎的なコミュニケ-	聞き取ったり読	楚的なところから標準 み取ったりする能力 ことができる。
ルーブリ	ノック								
				理想的な到達レベ	ジルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レベル	の目安
評価項目1	L			TOEICテストで5 アを随時マークで 語力を獲得する。	ぎるレベルの英		450点以上のスコ るレベルの 英語力	TOEICテスト アしかマーク	·で350点未満のスコ できない。
学科の至	引達目標	票項目	目との関係						
学習・教育 JABEE f									
教育方法	去等								
概要			重視した実	践的な英語コミュ:	ニケーション能力を	を計る試験である	E I C ®テストとい。本授業ではテキン 英語力の養成を目指	ストのリスニン	ニングカと速読力を グ問題、リーディン
注意点			免除する) で身につけ Lesson を 末試験の再 教材を完了	した上で、「 e ラ る中級英語・前編 記でさせ、さらに其 試験は60点以上で	ーニングで身につい 」すべて、それに 明末試験で60点以_ 合格とする。	ける初級英語・基 「 e ラーニングで 上であれば合格と:	礎」の本科 Lessor 身につける中級英詞 なる。そしてこの其	n、と復習 Less 語・後編」の本 用末試験の得点	3場合は、この試験は ion 、「e ラーニング 科 Lesson と復習 が最終評価となる。期 たはスマホ等を利用
授業計画	<u> </u>								
	-	J.	語 捋				週ごとの到達目標		
				<u>・未じょ</u> イダンス			過じこの打圧口係		
		_			つける初級英語・	基礎	各設問を的確に正常	解できる.	
					つける初級英語・		各設問を的確に正常		
					つける初級英語・	·	各設問を的確に正常		
	1stQ				つける中級英語・		各設問を的確に正		
					つける中級英語・		各設問を的確に正常		
					つける中級英語・		各設問を的確に正常		
				ラーニングで身に	つける中級英語・	前編	各設問を的確に正	wできる。	
前期					つける中級英語・		各設問を的確に正常		
				ラーニングで身に	つける中級英語・	前編	各設問を的確に正常	解できる。	
					つける中級英語・		各設問を的確に正常	_	
		_ 			つける中級英語・		各設問を的確に正常		
	2ndQ				つける中級英語・		各設問を的確に正常		
					つける中級英語・		各設問を的確に正常		
		1	5週 e	<u>ラーニ</u> ングで身に	つける中級英語・	後編	各設問を的確に正常	解できる。	
	<u></u>	1	6週 前	期期末試験を実施	iする				
モデルニ	コアカリ	<u>ー</u> ノキ:	 ュラムの学	習内容と到達	 目標				
<u> </u>			分野		<u>ロ の</u> 学習内容の到達目標	<u></u> 悪		到道	全レベル 授業週
評価割合	 }		1	12 11 211	<u>- — —</u>			1230	
<u> </u>		試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価書		100		0	0	0	0	0	100
基礎的能力		100		0	0	0	0	0	100
専門的能力		0		0	0	0	0	0	0
				0	0	0	0	0	0
分野横断的能力 0		<u> </u>		ı ·	10	10	10	10	

		専門学校	開講年度	₹ 平成31年度(2		授業科目		
科目基础		Ta			Tayon "	45		
科目番号		0002			科目区分	一般 / 必修		
受業形態		講義			単位の種別と単位		2	
開設学科			システム工学専攻	ζ	対象学年	専1		
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/教	牧材	配布資料 めよう!	、参考図書 ロン 科学コミュニケ	ッリのちから」(三笠 ケーション」(ナカニ	i書房)、「アカデミ シヤ出版)	ック・スキルズ」	(慶應義塾大	学出版会)、「はじ
旦当教員		舘下 徹志						
到達目	標							
开究活動 る。	の充実を図る	るうえで必要	な日本語の運用能	と力、特に論理的思考	に基づく効果的な口	頭発表の技法を身	身につけ、実践	することを目標とす
レーブ	リック							
			理想的な到達	レベルの目安	標準的な到達レベ	レの目安	未到達レベル	の目安
評価項目1 聴衆の理解と共感を得られる発表 内容の実践			聴衆に新たな びを提供する。 な口頭発表が	知見を得ることの喜 、論理的かつ効果的 できる。	聴衆が理解可能な! る。	コ頭発表ができ	聴衆にとって 表しかできな	は理解不能な口頭乳い。
評価項目 内容の伝	2 達を助ける	技法の工夫	技法の実践が	助けるための適切な 至るところに確かめ もたらしている。	口頭発表における試践した実践である。	技法的工夫を意 ことが分かる。	対他意識が欠 表現に終始し	如した、自己本位 <i>の</i> ている。
評価項目 徳衆の疑	3 問に対する)	適切な応答	疑問の背景を る新たな情報 きる。	察知し、理解を深め を付加した応答がで	疑問の中心を理解 た応答ができる。	し、それに向け	疑問の内容を ないか、故意 しかできない	理解できず応答でき にはぐらかした応答 。
学科の	到達目標工	頁目との関	 係					
	育到達度目標							
教育方法	法等							
既要		口頭発表身につけ	の実践と相互批評 る。	Pをとおして、聴衆に	とってわかりやすく	有意義な発表の構	- 構成方法と言語(的・非言語的技法を
	かち・女法	設定され	た制限時間のなか	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	果的な口頭発表とは	 、どのような内容 注を向 L させる	学と技法に支え 発表後お トズト	
受業の進		提出を求いて見識	める。自学自習0 を深めることを期)中心は、口頭発表の 明待する。	互に批評し合い、技 ための調査や準備と	なるが、参考図書	#なるのない。 書や他の文献を	読み、表現全般にご
受業の進 主意点	(8)/J·/J·広	公表表者は	を深めることを期 聴衆を説得するた	の中心は、口頭発表の 目待する。 近けの論理性に支えら で言語能力が試される	カた内容を准備する	とともに 伝え」	トラとする音欲	を実現する必要があ
		公表表者は	を深めることを期 聴衆を説得するた	#待する。 *はの論理性に支えら	れた内容を準備する 場でもある。質疑応	とともに、伝える 答や相互批評では	トラとする音欲	を実現する必要があ
注意点		いて見識 発表者は る。また る。	を深めることを期 聴衆を説得するた	#待する。 *はの論理性に支えら	れた内容を準備する 場でもある。質疑応	とともに 伝え」	トラとする音欲	を実現する必要があ
注意点		いて見識 発表者は る。また る。	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス	明待する。 どけの論理性に支えら)言語能力が試される	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 遅 投	とともに、伝える 答や相互批評では	たうとする意欲は、積極的で誠 は、積極的で誠 教育方法が理解	を表現する必要が <i>を</i> 実な発言が求められ できる。
注意点		いて見識 発表者は る。また る。	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表について	#待する。 ごけの論理性に支えら ご言語能力が試される こ (1)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 遅 だ	とともに、伝える 答や相互批評では	にうとする意欲は、積極的で誠 は、積極的で誠 教育方法が理解 効果について理	を表現する必要が <i>を</i> 実な発言が求められ できる。 できる。 解できる。
注意点		いて見識 発表者は る。また る。 週 1週 2週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス	付する。 だけの論理性に支えら か言語能力が試される て (1) て (2)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 選 授 口	とともに、伝える 答や相互批評では ごとの到達目標 業の到達目標、 調頭発表の目的、 3 1頭発表の構成、	たうとする意欲は、積極的で誠まで 対象を表する。 大きなが理解がまたのいて理 対法について理 対法について理	を表現する必要があ 実な発言が求められ できる。 解できる。 2解できる。
注意点	画	いて見識 発表者は る。また る。 週 1週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表についる	所する。 ごけの論理性に支えら D言語能力が試される C (1) C (2)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 返 授 に に に に に に に に に に に に に に に に に	とともに、伝える 答や相互批評では	たうとする意欲は、積極的で誠 教育方法が理解 効果について理 技法について理 なまえた実践が	を表現する必要があ 実な発言が求められ できる。 解できる。 解できる。 ができる。
意点		いて見識 発表者は る。 る。 1週 2週 3週 4週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表についる 口頭発表についる	所待する。 ごけの論理性に支えら D言語能力が試される C (1) C (2) 1)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 授 「 「 「 「 「	とともに、伝える 答や相互批評では ごとの到達目標 業の到達目標、 頭発表の目的、 別頭発表の構成、 別頭発表の基本を	たうとする意欲は、積極的で誠まで 教育方法が理解効果について理 技法について理 ふまえた実践が	を表現する必要があ 実な発言が求められ できる。 解できる。 ができる。 できる。
意点	画	いて見識 発表者は る。。 週 1週 2週 3週 4週 5週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表について 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1	所待する。 ごけの論理性に支えら)言語能力が試される C (1) C (2) 1) 2)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 投 口 口 口	とともに、伝える 答や相互批評では ごとの到達目標 業の到達目標、 頭発表の目的、 可頭発表の構成、 加頭発表の基本を 加頭発表の基本を 加頭発表の基本を 加頭発表の基本を 加頭発表の基本を	たうとする意欲は、積極的で誠ま、積極的で誠まが理解効果について理技法について理いまえた実践がいまえた実践がいまえた実践がいまえた実践がいまえた実践がいまえた実践が	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められまなきる。 解できる。 解できる。 できる。 できる。 できる。
意点	画	いて見識 発表者は る。。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表について 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1	所待する。 ごけの論理性に支えら)言語能力が試される (て (1) (て (2) (-1) (-2) (-3) (-4)	れた内容を準備する場でもある。質疑応 遅 投 に に に に に に に に に に に に に	とともに、伝える 答や相互批評では ごとの到達目標 業の到達目標、 1頭発表の目的、3 1頭発表の構成、1 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を 1頭発表の基本を	たうとする意欲は、積極的で誠 教育方法が理解効果について理 技法について理 ふまえた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が	を表現する必要があまな発言が求められ まな発言が求められ できる。 解できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
意点	画	いて見識 発表者は る。。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表について 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1	所待する。 だけの論理性に支えら)言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 投 に に に に に に に に に に に に に	とともに、伝える 答や相互批評では ことの到達目標 業の到達目標、 頭発表の目的、 可頭発表の構成、 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可頭発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可発表の基本を 可可可能と 可可能と 可可能と 可可能と 可可能と 可可能と 可可能と 可可	たうとする意欲は、積極的で誠 教育方法が理解効果について理 技法について理 ふまえた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が なまえた実践が ないで	を表現する必要があ 実な発言が求められ できる。 解できる。 ができる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画	いて見識 発表者は る。 る。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 がイダンス 口頭発表についる 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1	所待する。 ごけの論理性に支えら か言語能力が試される (て (1) (て (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (2-1) (2-2)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 投 口 口 口 口 に 記 記 部 記 部 記 記 記 記 記 記 記 記 に に に に に に	とともに、伝える 答や相互批評では ごとの到達目標 業の到達目標、 調発表の構成、 1頭発表の構成、 1頭発表の基本を 1頭発表の表	たっとする意欲は、積極的で誠 教育方法が理解 効果について理 技法について理 ふまえた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が なよこの な口頭発表がでないの ないの ないの ないの ないの ないの ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない	を表現する必要があまな発言が求められ まな発言が求められ できる。 解できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画	いて見識 発表者は る。 る。 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表について 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2	所待する。 どけの論理性に支えら の言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-2) (-3)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 だ に に に に に に に に に に に に に に に に に	とともに、伝える 答や相互批評では ごとの到達目標 (業の到達目標、)頭発表の構成、)頭発表の基本を)頭発表の表本を)頭発表の表本を)頭発表の表本を)頭発表の表本を)頭発表の表本を)。)。	大うとする意欲は、積極的で誠ま、積極的で誠ま、積極的では 教育方法が理解 効果について理 技法について理 ふまえた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が なまえた実践が なよい口頭発表がでないのである。	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められます。 できる。 解できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画	いて見識 発表また 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表について 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2	所待する。 だけの論理性に支えら)言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (2-1) (2-2) (2-3) (2-3) (2-4)	れた内容を準備する 場でもある。質疑応 遅 だ に に に に に に に に に に に に に に に に に に	とともに、伝える 答や相互批評では ごとの到達目標 選の到達目標、 頭発表の構成、 可頭発表の基本を の可強を表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の基本を の可発表の表表の表表を の可能を のでで のでで のでで のでで のでで のでで のでで ので	大うとする意欲は、積極的で誠ま、積極的で誠ま、積極的で調整を はいて理 は法について理 いまえた実践がいまえた実践がいまえた実践がいまえた実践がない可頭発表がでない可頭発表がでない可頭発表がでない可頭発表がでない可頭発表がでない可頭発表がでない	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められまなきる。 解できる。 ができる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画	いて見識 発表すた 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	を深めることを則聴衆を説得するた、聴き手としての 授業内容 ガイダンス 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2	所待する。 ごけの論理性に支えら の言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (2-1) (2-2) (2-3) (2-4) (3-1)	れた内容を準備する場でもある。質疑応 遅 好	とともに、伝える答や相互批評では ごとの到達目標 環の到達目標、 頭発表の目的、 可競発表の基本を 可競発表の基本を 可競発表の基本を 可競発表の基本を 可競発表の基本を 可競発表の基本を 可競発表の基本を 可競発表の基本を 可のかつ効果的 に理的かった。	まっとする意欲は、積極的で誠ま、積極的で誠ま、積極的で調整を	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められまなできる。 解できる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 がきる。 がきる。 がきる。 がきる。
受業計	画 1stQ	いて見識 発表まま 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	を深めることを則聴衆を説得するた。 聴衆を説得するた。 授業内容 ガイダンス 口頭発表についる 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3	所待する。 ごけの論理性に支えら D言語能力が試される C (1) C (2) -1) -2) -3) -4) 2-1) 2-2) 2-3) 2-4) 3-1) 3-1) 3-2)	れた内容を準備する場でもある。質疑応 提	とともに、伝える答や相互批評では ごとの到達目標 業の到達目標、 対頭発表の目的、 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対面発表の基本を 対面発表の基本を 対面発表の基本を 対面発表の基本を 対面発表の基本を 対面の対果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理のかつ効果的 は理のかつ効果的 は理のかった。 は定め、 は定め、 は定め、 は定め、 は定め、 はでの。 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの、 はでの。 はでの、 はでの、 はでの。 はでの、 はでの。 はでの。 はでの、 はでの。 はでの。 はでの、 はでの。 と	まっとする意欲は、積極的で誠 教育方法が理解 効果について実践が ふまえた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が なよまえた実践が な口頭発表がで な口頭発表がで な口頭発表がで な口頭発表がで な口頭発表がで ない口頭発表がで ないのこ頭	を表現する必要があまな発言が求められ まな発言が求められ できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画	いて見識 発表まま 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	を深めることを別聴来を説得するた。 聴来を説得するた。 授業内容 ガイダンス 口頭発表について 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3	所待する。 だけの論理性に支えら)言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (2-1) (2-2) (2-3) (2-4) (3-1) (3-2) (3-3) (3-3)	れた内容を準備する場でもある。質疑応 提	とともに、伝える答や相互批評では 一でとの到達目標 「はなの到達目標」 「はないの到達目標」 「はないの到達目標」 「はないのではないでする。 「はないではないでする。 はないではないでする。 はないではないでする。 はないではないではないです。 はないではないではないではないです。 はないではないではないではないではないではないできます。 はないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	たっとする意欲は、積極的で誠 教育方法が理解 物果について理 放法にた実践が ふまえた実践が ふまえた実践が なまえた実践が なまえた実践が なように な口頭発表がでない口頭発表がでない口頭発表がでない ないはいでないで ないはいで ないではいるいで が得られる口頭 が得られる口頭	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められまなきる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 で
受業計	画 1stQ	いて見識 発表まま 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	を深めることを見聴 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	所待する。 だけの論理性に支えら の言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-4) (-3) (-4) (-4) (-4) (-4) (-3) (-4)	れた内容を準備する場でもある。質疑応 提	とともに、伝える答や相互批評では ことの到達目標 業の到達目標 業の到達目標 対頭発表の構成、 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を がつ効果的 は関系の登集をを は関系ののがである。 は関系ののでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係のでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのでは は関係をのできます。 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は関係をのできますが、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	たうとする意欲は、積極的で誠 教育方法が理解 技法について 放果について実践が ふまえた実践が ふまえた実践が なまえた実践が な口頭頭発表がでない口頭頭発表がでない口頭頭発表がでない。 ない得られる口頭が得られる口頭が得られる口頭が	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められまなきる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 で
注意点 受業計	画 1stQ	いて見識 発表まま 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	を深めることを別聴来を説得するた。 聴来を説得するた。 授業内容 ガイダンス 口頭発表について 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習1 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習2 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3 口頭発表(演習3	所待する。 だけの論理性に支えら の言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-4) (-3) (-4) (-4) (-4) (-4) (-3) (-4)	れた内容を準備する場でもある。質疑応 遅 投	とともに、伝える答や相互批評では ことの到達目標 業の到達目標 業の到達目標 対頭発表の構成、 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を がつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 はなの理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と表	たっとする意欲は、積極的で誠然を表していて 教育方法がでして実践がいまえた実践がいまえた実践がいままえた実践がいままえた実践がいままえた実践がないは、 なまえた実践がないままないではないではないではないではないではないでは、 ない得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるい。 がかれるい。 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、	を表現する必要があまな発言が求められれてきる。 学できる。 学できる。 学できる。 ができる。 ができる。 できる。
注意点 受 業計	画 1stQ 2ndQ	いて見識 発表まま 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	を深めることである。 を深めることでするでの。 一切のでは、 一切のでは、 一切のでは、 一切のでは、 一切のでは、 一切のでは、 一切のでは、 一ののでは、 一ののでは、 一ののでは、 一ののでは、 一ののでは、 一ののでは、 一ののでは、 でいるでは、 一ののでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでいるでは、 でいるでいるでいるでいるでいるでいるでいるでいるでいるでいるでいるでいるでいなでいなでいなでいるでいるでいなでいなでいるでい。 でいるでいるでいるでは、 でいるでいるでいるでいるでは、 でいるでいるでいるでいるでいなでいるでいなでいなでいるでは、	所待する。 だけの論理性に支えら の言語能力が試される で(1) で(2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-4) (-3) (-4	れた内容を準備する場でもある。質疑応 遅 投	とともに、伝える答や相互批評では ことの到達目標 業の到達目標 業の到達目標 対頭発表の構成、 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を がつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 はなの理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と表	たっとする意欲は、積極的で誠然を表していて 教育方法がでして実践がいまえた実践がいまえた実践がいままえた実践がいままえた実践がいままえた実践がないは、 なまえた実践がないままないではないではないではないではないではないでは、 ない得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのいでは、 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるのい。 が得られるい。 がかれるい。 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、 がは、	を表現する必要があまな発言が求められれてきる。 学できる。 学できる。 学できる。 ができる。 ができる。 できる。
注意点 受業計i	画 1stQ 2ndQ	いて見識 発表す。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週 16週 15週 10月 10月 10月 10月 10月 10月 10月 10月	を深めることである。 一次であることである。 一次であることである。 一次であることである。 一次であることである。 一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、	所有する。 だけの論理性に支えら の言語能力が試される で(1) で(2) 1) 2) 3) 4) 2-1) 2-2) 2-3) 2-4) 3-1) 3-2) 3-3) 3-4) で(1) で(2) 達目標	れた内容を準備する。 場でもある。質疑応 遅 野 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口	とともに、伝える答や相互批評では ことの到達目標 業の到達目標 業の到達目標 対頭発表の構成、 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を がつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 はなの理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と表	たっとする意欲は 教育方法がでした。 技法でいいで実践が をいままえたた実実践がでいままえた。 ないままえたを実践がでない。 ないままえたを実践がでない。 ないはないででない。 ない得られるの口頭頭が得られるの口が得られるの口が得られるの口の頭がはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたができます。 がはいたがはいたができます。 がはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいた	を表現する必要があまな発言が求められ できる。 解できる。 ができる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
主意点受業計に	画 1stQ 2ndQ	いて見識 発表まま 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	を深めることである。 を深めることである。 一切ののである。 一切のである。 一切のである。 一切のである。 一切のである。 一切のである。 一切のである。 一切ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ののである。 一ので、 一のである。 一のである。 一のである。	所待する。 だけの論理性に支えら の言語能力が試される で(1) で(2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-3) (-4) (-4) (-3) (-4	れた内容を準備する。 場でもある。質疑応 遅 野 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口 口	とともに、伝える答や相互批評では ことの到達目標 業の到達目標 業の到達目標 対頭発表の構成、 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を がつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 はなの理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と表	たっとする意欲は 教育方法がでした。 技法でいいで実践が をいままえたた実実践がでいままえた。 ないままえたを実践がでない。 ないままえたを実践がでない。 ないはないででない。 ない得られるの口頭頭が得られるの口が得られるの口が得られるの口の頭がはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたができます。 がはいたがはいたができます。 がはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいた	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められまなきる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 で
注意点 受業計	画 1stQ 2ndQ	いて見識 発表す。 別 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 ク野	を深めることである。 一次であることである。 一次であることである。 一次であることである。 一次であることである。 一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、	#持する。 だけの論理性に支えらう言語能力が試される (て(1)) (て(2)) (-1)) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-4) (-4) (-4) (-4) (-5) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7	れた内容を準備する。 場でもある。質疑応 と	とともに、伝える答や相互批評では、	たっとする意欲は 教育方法がでした。 技法でいいで実践が をいままえたた実実践がでいままえた。 ないままえたを実践がでない。 ないままえたを実践がでない。 ないはないででない。 ない得られるの口頭頭が得られるの口が得られるの口が得られるの口の頭がはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいた	を表現する必要があまな発言が求められ できる。 解できる。 ができる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
主意点 受業計	画 1stQ 2ndQ	いて見識 発表す。 別 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 ク野	を深めることである。 一次であることである。 一次であることである。 一次であることである。 一次であることである。 一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、一のでは、	所有する。 だけの論理性に支えら の言語能力が試される で(1) で(2) 1) 2) 3) 4) 2-1) 2-2) 2-3) 2-4) 3-1) 3-2) 3-3) 3-4) で(1) で(2) 達目標	れた内容を準備する。 場でもある。質疑応 と	とともに、伝える答や相互批評では ことの到達目標 業の到達目標 業の到達目標 対頭発表の構成、 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を 対頭発表の基本を がつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 は理的かつ効果的 はなの理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と共感 は衆の理解と表	たっとする意欲は 教育方法がでした。 技法でいいで実践が をいままえたた実実践がでいままえた。 ないままえたを実践がでない。 ないままえたを実践がでない。 ないはないででない。 ない得られるの口頭頭が得られるの口が得られるの口が得られるの口の頭がはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがでいる。 がはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいたがはいた	を表現する必要があまな発言が求められ できる。 解できる。 ができる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
主意点受業計に	画 1stQ 2ndQ	いて見識 発表す。 別 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 ク野	を深めるだ。	#持する。 だけの論理性に支えらう言語能力が試される (て(1)) (て(2)) (-1)) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-4) (-4) (-4) (-4) (-5) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7	れた内容を準備する。 場でもある。質疑応 と 投口 ロー	とともに、伝える答や相互批評では、	大きない。 教育方法ができる。 教育方法がいいに 大きないいに 大きないないに 大きないないに 大きないない。 大きないないに 大きないないに 大きないないできる。 ないでをできる。 ないでをできる。 ないでをできる。 ないでをでをでをできる。 ないでをでをでをできな。 ないでをでをでをでをでをでをでをでをでをでをでをでをでをでをで	を表現する必要があまな発言が求められ できる。 解できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 ききる。 ききる。 ききる。 ききる。 ききる。 発表ができる。 発表ができる。 発表ができる。 発表ができる。 発表ができる。 発表ができる。 発表ができる。
注意点 受業計 が 関 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	画 1stQ 2ndQ コアカリ= 合 割合 0	いて見識 発表す。 別 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 ク野	を深めるだ。	#持する。 だけの論理性に支えらう言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-4) (-4) (-4) (-5) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7	れた内容を準備する。 場別でもある。質疑応 選	とともに、伝える答や相互批評では、	大きないでででででいまます。 教育にいいではないのでは、 をはいいでは、 をはいいでは、 ないでは、 ないででではないででででいまままでは、 ないでででででいまままがででででいままでは、 ないでででででいまままがででででいままでは、 ないででででででいまままがででででいままます。 ないでででででででいまままがででででいままます。 ないででででででいまままがででででいままます。 ないででででいまままがででででいます。 ないででででいまままがででででででいます。 ないでででででいままますが、これでは、 がは、これでは、 のの他	を表現する必要があまな発言が求められまな発言が求められまな発言が求められまなできる。 「できる。」できる。 「できる。」できる。 「できる。」できる。 「できる。」 「きる。」 「発表ができる。」 「発表ができる。」 「発表ができる。」 「発表ができる。」 「発表ができる。」 「発表ができる。」 「発表ができる。」 「発表ができる。」 「一会計
主意点受業計で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	画 1stQ 2ndQ コアカリ= 合 調合 0	いて見識 発表す。 別 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 ク野	を深めるだ。	#持する。 だけの論理性に支えらう言語能力が試される (1) (2) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-1) (-2) (-3) (-4) (-4) (-4) (-4) (-4) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7) (-7	れた内容を準備する。 場でもある。質疑応 と	とともに、伝える答や相互批評では、	大うとする意欲は 教育方法がです。 対象果にこれた実践がいるまえたままえた実践がいるまえたままではいいではないではないできままがです。 ないままえたままがです。ないはいかではないできままがです。 ないはいかではないできままがです。 ないはいかできままができない。 ないはいかできままができます。 ないはいかできままができます。 ないはいかできままができます。 ないはいかできままができます。 ないはいかできままができます。 ないできままができますができます。 はいままままができますができます。 ないはいないできますが、これできます。 はいままますができますが、これできます。 はいままままができますができます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできます。 はいまままますが、これできまます。 はいまままますが、これできまます。 はいまままますが、これできまます。 はいまままますが、これできままます。 はいままままますが、これできまます。 はいままままますが、これできままます。 はいままままますが、これできまます。 はいままままますが、これできままます。 はいままままますが、これできままます。 はいまままままます。 はいまままままままままます。 はいまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	を表現する必要があまな発言が求められ できる。 にできる。 にできる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 にでを。 にできる。 にでを。 にできる。 にでを。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にできる。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にで。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでを。 にでで。 にでで。 にでで。 にでで。 にでで。 にでで。 にでで。 にでで。 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にででで、 にででで、 にででで、 にででで、 にででで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にでで、 にででで、 にでででで、 にででで

	6上美局等	等専門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	総合英語 Ⅱ	
科目基础		3 131 3 3 121	17.3213 1 12	1 1 1 1 2 1 2 1 2		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
科目番号		0003			科目区分	一般 / 選択	1	
授業形態		講義			単位の種別と単位			
開設学科		電子情報	システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教	材	教科書: N ジネスコ	Net Academy 2 ミュニケーション	 「初中級コースプラス 協会)	ス」(アルク社)	参考書:ТОЕ	I C®テスト新	f公式問題集 (国際ヒ
担当教員		片岡 務						
到達目標		•						
TOEICテ 的なとこ ^え を身に着(テストで500 ろまでの語 けるととも	0点以上のスコ 彙や文法事項 に、伝えたい	アをマークできる に習熟し、さらに 事柄を簡潔に書い	レベルの 英語力を狙 リスニングの練習を たり話したりする能	獲得し、それを随時 並行して行うことで 力を身に着け、基礎	発揮できる。 そ 、事柄の概要を聞 的なコミュニケー	のために、基礎 聞き取ったり読む -ションを行うで	き的なところから標準 み取ったりする能力 ことができる。
ルーブリ	リック							
			理想的な到達し		標準的な到達レベ	 レの目安	未到達レベルの	 の目安
評価項目1			TOEICテストで	ご550点以上のスコ プできるレベルの 英	TOEICテストで50	0点以上のスコ		で400点未満のスコ
学科の発	到達目標	項目との関	係					
学習・教i JABEE f	育到達度目	標 F						
教育方法	法等							
概要		近年、T(重視した) が問題、プ	OEIC®テストの 実践的な英語コミ 文法問題等を通し	の重要性が益々増し ⁻ ュニケーション能力 ⁻ て、TOEIC®テン	てきている。TOE を計る試験である。 ストに対応できる英	I C®テストとい 本授業ではテキス 語力の養成を目指	\うのは、リスニ ストのリスニング ≦す。	ニングカと速読力を グ問題、リーディン
又来り近	め方・方法	らいたい。・成績評値	, 声については、Ne					
注意点			アさせるためには	et Academy 2 「初らてこの期末試験の得が でこの期末試験の得が 、授業時間だけでは、 習を進めていっても	中級コースプラス」(点が最終評価となる 上が最終評価となる とりないので、放課 らいたい。			
	画		アさせるためには	、授業時間だけでは	足りないので、放課			
	曲	教材を完して自主的	アさせるためには	、授業時間だけでは	足りないので、放課らいたい。			
	画	教材を完 して自主的 週 1週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス	、授業時間だけでは 習を進めていっても ^の	足りないので、放課らいたい。	後等に自宅や校内		
	画	教材を完 して自主的 週 1週 2週	了させるためには 的に、計画的に学 授業内容	、授業時間だけでは 習を進めていっても ^の	足りないので、放課 らいたい。 遅 2	後等に自宅や校内 にとの到達目標 設問を的確に正知	Rのパソコンまた 関のパソコンまた ないできる。	
	画	教材を完 して自主的 週 1週 2週 3週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていってもの ス ス	足りないので、放課 らいたい。 遅 2	後等に自宅や校内	Rのパソコンまた 関のパソコンまた ないできる。	
		教材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていってもの ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。 遅 を 各	後等に自宅や校内 にとの到達目標 設問を的確に正知	Pのパソコンまた 解できる。 解できる。	
	画 3rdQ	教材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正知 設問を的確に正知	Rのパソコンまた 解できる。 解できる。 解できる。	
		教材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知	Rのパソコンまた 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
		数材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。 遅 名 名 名 名	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知	Rのパソコンまた 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画		教材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていってもの ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り	所のパソコンまた 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画		教材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていってもの ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り 設問を的確に正り	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画		数材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。 を 名 名 名 名 名 名	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知 設問を的確に正知	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画		数材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画	3rdQ	数材を完 して自主的 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画		数材を完立して自主的 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	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画	3rdQ	数材を完立 して自主的 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	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画	3rdQ	数材を完立 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	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画	3rdQ	数材を完 して自主的 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	了させるためには 内に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コーススプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	
受業計画	3rdQ 4thQ	数材を完 して自主的 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	了させるためには 対に、計画的に学 授業内容 ガイダンス 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ 初中級コースプラ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解でききる。 解でききる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできる。 解でできる。	たはスマホ等を利用
受業計画	3rdQ 4thQ	数材を完 して自主的 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	了させるためには 対に、計画的に学 授業内容 ガヤ級コースプラ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コースフプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ 初中級コーススプララ	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解でききる。 解でききる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできる。 解でできる。	
受業計画	3rdQ 4thQ コアカリ:	数材を完立 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 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15	Tet Te	、授業時間だけでは、 習を進めていってもの スススススススススススススススススススススススススススススススススススス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内できる。 との到達目標 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解でききる。 解でききる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできる。 解でできる。	さはスマホ等を利用
受業計画	3rdQ 4thQ コアカリ:	数材を完全 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 11週 11	Total Control Cont	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解でききる。 解でききる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできる。 解でできる。	とはスマホ等を利用
後期でいた。	3rdQ 4thQ コアカリ: 合 試	数材を完立 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15週 15	Total Control Cont	、授業時間だけでは 習を進めていっても スススススススススススススススススススススススススススススススススススス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解でききる。 解でききる。 解でききる。 解ででききる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。	たはスマホ等を利用 をレベル 授業週 合計 100
授業計画を対しています。	3rdQ 4thQ コアカリ: 合 証 割合 1t	数材を完立 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 キュラムの	Total	、授業時間だけでは 習を進めていっても ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。 解できる。	きレベル 授業週 合計 100 100
授業計画	3rdQ 4thQ コアカリ: 計割合 1: カ 1: カ 0	数材を完立 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 キュラムの	Total Control Cont	、授業時間だけでは 習を進めていっても スススススススススススススススススススススススススススススススススススス	足りないので、放課 らいたい。	後等に自宅や校内 ごとの到達目標 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好 設問を的確に正好	解できる。 解できる。 解でききる。 解でききる。 解でききる。 解ででききる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。 解でできるる。	たはスマホ等を利用 をレベル 接上ベル 接業週 合計 100

	 各工業高等	 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	開講年	 ■度 平成31年度 (2	 2019年度)	拇	業科目	 統計学	
 科目基6		אי בנוני	<u> </u>	1,2 1,3%5±+12 ()		ענ ן	<u> ДПЦ</u>	ב ו בו טעה	
<u>17口坐</u> 科目番号		0004			科目区分		一般 / 選排		
行 <u>口田 5</u> 授業形態		講義			単位の種別と単	4.台类	学修単位:		
開設学科			服システム工学!		対象学年	-177.57	専1		
用政子性 開設期		前期	収ンヘノムエ子:	寻 以	週時間数		2		
加政物 教科書/教	h++		冶 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	ユーニュー サイン		ーはじて	I =	数钞金、明显	集を参考にする。
双件音/3 担当教員				計第2版 田代嘉宏著	(林心山似) 必安(<u>, 1,~3±0)</u>		朱化多方にする。
		澤柳 博	Χ						
到達目を		=を求め が	日思龙粉 同隐	 直線が求められる。					
ハろいろ	な確率分布	表とその期待	寺値や分散が求る	<u></u>					
レーブリ	リック								
			理想的な到	達レベルの目安	標準的な到達し	ベルの目]安	未到達レベ	ルの目安
評価項目1			データから	各種統計量を求め、相 帰直線が求められる。	データから各種 関係数が求めら		を求め、相	データから が求められ	各種統計量や相関係数
				17年世級が入りりている。			この批法店		
平価項目	2			確率分布表とその期待	基本的な確率分	「和衣とつ	との期待他	基本的は唯	率分布表とその期待値
·············			値や分散か	求められる。	分散が求められ	ເວ		分散が求め	られない。
			与えられた	平均値や分散またはデ	与ラムわた可怜	値や公#	かには	与えられた	平均値や分散の情報が
平価項目	3		ータから導	いた平均値や分散から	与えられた平均 ら母平均の推定	・検定が	びにきる。	ら母平均の	推定・検定ができない
711 ~ ·	ᇄᄼᆂᄆᄺ	5 D I . ~ P		定・検定ができる。	1	,		٥	
	到達目標工		利米						
学習・教 ABEE c	育到達度目標	景 し							
数育方》	 法等								
		記述統計	 †を理解し、デ·		 にする。また、M	在率、確認	—————— 率分布、母 ⁹	集団と標本に	 ついて理解し、おもに
既要		母平均(こついて統計的	推定と検定のしかたを学	ぶ。				
受業の進	め方・方法	中間・排	明末の2回の試験	険の平均点で評価する。 再試は60点未満の試験(平均点が60点を超	記えた場合 の60%	合は、授業態	態度、レポー	ト点などを基準の範囲 ス
				井武は60点木両の武駅 毎時間演習をするので、					
主意点			- トを提出する		. JIMI J C CC/6V	ו–יאקינט.			
受業計	画								
		週	授業内容			週ごと	の到達目標		
		1週	ガイダンス、	記述統計学、度数分布表	長、平均・分散	・デーきる。	夕を度数分	布表に表し、	平均や分散の計算が
		1.2	73 1 7 2 7 11	ガイダンス、記述統計学、度数分布表、平均・分散					
		2週	2変量の解析、	共分散と相関係数		・相関の意味がわかり、相関係数を求める事ができ。。			
		2)田	同個古伯 类	値の切い士 もゅつぎゃ	<u> </u>	・ ・丸めの誤差や数値のいろいろな扱い方を理解し			
		3週	凹) 四	値の扱い方、丸めの誤差	Ē	帰直線	を求められ	<u>る。</u>	
		4週	試行と事象、	場合の数と確率				験的確率を理	解し、簡単な数学的で
	1stQ						められる。	田ハナセクグ	*************************************
		5週	順列・組合せ	と確率		・順列	い祖古せを	用い (場合の	数や確率が求められる
		C,E	アセスもっから 米ト 1・7か	並 ひ左		· 確率	変数と確率	分布を理解し	
		6週	確率変数と確	华 万仰		られる	0		
		7週	二項定理と二	項分布		・二項	分布と正規 、分散が求	分布の関係を	理解し、確率分布表
						州守恒	、ガ取か氷	めりれる。	
前期		8週	前期中間試験	夫他9る		+	\\ \ - \- \-	— +	
		9週	正規分布					いて確率が求	
		10週	日本	、標本平均の分布		・中心	極限定理を	埋解して、正 分布を出し	規分布に従う母集団 標本平均の確率が求
		10/2	中未四に你本 	/ ・ 水イ・ *コッノハブリ		られる	· 1~20071年半	יוי כבוו על	一一一一一一
		11週	母平均の推定			・母平	均の推定の		!し、標本平均が正規:
		工工店	サージが作化			+		を推定できる	
	25.40	12週	母平均の検定					考え方を理解 の検定ができ	し、標本平均が正規
	2ndQ	12)⊞	L // + D.T.	₩÷					<u>る。</u> t 分布表を用いて母
		13週	t 分布、母平	りの t 推定 		均の t	推定ができ	る。	
		14週	母平均の t 検	定		・標本 きる。	数が少ない	場合に t 分布	表を用いて t 検定が ⁻
		. = \	B = 15 × 1" · ·	1000000			の条件から	用いる分布や	適用方法を判断し、
15週			母平均の推定	・検定の演習 			推定・検定		たい リノンム で十二円 し、「
		16週	後期期末試験	<u></u> 実施する					
Eデル:	コアカリ=	キュラ <u>ム</u> の	D学習内容と	到達目標 到達目標					
		分野	学習内容		 標			至	達レベル 授業週
平価割る	 合	1.5-3	1 31	1					
ונם אווי	試	\$\$	発表	相互評価	態度	#_	トフォリオ	その他	合計
公全証在			0	7日 <i>旦</i> 5半1Щ 0	0	0	・フォソイ	てい他 0	100
総合評価					-			-	
基礎的能		IU	0	0	0	0		±10	100
専門的能	カ 0		0	0	0	0		0	0

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

釧路工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科	目 //i	5用解析学	
科目基礎情報								
科目番号	0005			科目区分	一般	/ 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	数 学修	単位: 2	2	
開設学科	電子情報シス	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/教材	教科書:『複素関数の基礎』 寺田文行 著 (サイ 倉書店) 「複素関数キャンパスゼミ」					リーズ	〔6 『複素数30講』志賀浩二 著(朝	
担当教員								
到達日煙								

複素数の四則計算ができる. 極形式が扱える. _x000D_

1次関数の円々対応を理解し、複素平面上の直線・円の方程式を扱うことができる. 正則関数の判定ができる._x000D_ 複素関数の導関数を求めることができる._x000D_ 対数関数などの多価関数の値をもとめることができる. 複素積分ができる. 留数定理を用いて複素積分ができる.

ルーブリック

10 2 2 2 2			
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	複素数の極形式を求めることができる. 複素数の四則計算ができ、その計算に極形式を利用することができる.	複素数の四則計算ができる x000D_ 複素数の極形式を求めることがで きる.	複素数の四則計算ができない x000D_ 複素数の極形式を求めることがで きない.
評価項目2	1次関数の円々対応を説明することができる。複素平面上の直線・円の方程式が与えられたら作図することができる。また、図形から方程式を作ることができる。	複素平面上の直線・円の方程式が 与えられたら作図することができ る. また, 図形から方程式を作る ことができる.	複素平面上の直線・円の方程式が 与えられたら作図することができ ない. また, 図形から方程式を作 ることができない.
評価項目3	コーシー・リーマンの方程式を用いて正則関数の判定ができる. 複素関数の導関数を求めることができる. 対数関数などの多価関数の値をもとめることができる.	コーシー・リーマンの方程式を用いて正則関数の判定ができる. 複素関数の導関数を求めることができる.	正則関数の判定ができない . x000D 複素関数の導関数を求めることが できない.
評価項目4	複素積分の定義を理解し , x000D 線積分を用いて複素積分ができる	線積分を用いて複素積分ができる ・	複素積分ができない.
評価項目5	孤立特異点を見つけ,その点の留数を計算することができ,留数定理を用いて複素積分ができる.	留数定理を用いて複素積分ができ る.	留数定理を用いて複素積分ができ ない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 C JABEE c

教育方法等

概要	複素関数の扱い方や微分法・積分法に関する基本的な考え方を理解し、理工系分野への 応用への基礎知識を養う.
授業の進め方・方法	授業の説明をきちんとノートし、指示された問題をあとで自分で解いて理解を深めることが重要である。 合否判定:後期中間100%+学年末100%で、平均60点以上を合格とする。 最終評価:合否判定点と同じ。 再試験は行わない。 授業の内容を理解するには復習が欠かせない。 授業のあった日は必ず自分で類似の問題を解いて、理解を深めておくことが必要である。
注意点	授業での問題演習は大切なので、欠席しないようにすること。

授業計画

授業計画	<u> </u>			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	0. ガイダンス(0.5回)	・複素数の演算の幾何学的意味が理解でき,基本的な計算ができる.
		2週	1. 複素数平面(2回)	・1 次変換を通して複素関数の写像としての理解ができる.
		3週	複素数と複素数平面,極形式	・関数の正則性を理解し,基本的な関数の複素微分ができる.
	3rdQ	4週	2. 1 次変換(1.5回)	・一次分数関数の構造を理解し、関数の値を計算できる.
		5週	1 次分数関数,一般の1 次変換の分解	・円々対応について説明できる.
後期		6週	3. 正則関数(3回)	コーシー・リーマンの方程式の導出ができる.
		7週	複素関数,正則関数,C-R 方程式,等角写像性	・コーシーリーマンの方程式を用いて正則でない関数を判定できる.
		8週	後期中間試験:実施する	
		9週	4. 複素初等関数(2回)	・複素初等関数の定義を理解し、その導関数および写像としての性質を調べることができる.
	4thQ	10週	指数関数,三角関数,対数関数,無理関数	・関数の値を求めることができる.
		11週	5. 複素積分 (3回)	・原始関数を持つ場合の定積分の計算ができる.
		12週	定積分とその性質,積分路のとり方	・積分路の違いに注意して定積分の計算ができる.

	13週	6. コーシーの定理	とその応用(3回)		・コーシーの定理を用いて,定積分の計算ができる.			
	14週	線積分, コーシ	ーの定理, 留数,	極	・線積分を用いて	定積分の計算ができ	きる.	
	15週	これまでの総合	演習		・留数の定理を用し	ハて定積分の計算	ができる.	
	16週	後期期末試験:実施	期期末試験:実施する					
モデルコアカ	リキュラムの	- 学習内容と到達	 目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目	票		到達レ	ベル 授業週	
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100	

釧路		専門学校	開講年	 E度	平成31年度 (2	 2019年度)	授	業科目	システムコ	 [学	
科目基礎		131 33 12	1/13213 1		11,500=112 (=						
科目番号	CHITIK	0006				科目区分		専門 / 必修	ξ		
授業形態		講義				単位の種別と単	 位数	学修単位:			
開設学科				重14		対象学年	1227	専1	<u> </u>		
開設期		前期	X27(7 A T) (()-X		週時間数		2			
教科書/教			システム工学(の其礎			シマテム		生野姜郎 出	 t立出版	
担当教員	(1/2)	谷 尭尚	ンバノムエ子の	ク全収	17) 庭月心 奴尘	포포대 환경함 : 2	<i>//// L</i>	エナハコ	ין אועועודני	<u>СУШ/IX</u>	
到達目標	=====										
ルーブリ	ノツク		TM+045+> 70	1)±1		T			1		
			埋想的な到)	達レ/	ベルの目安(優・秀	標準的な到達レ	ベルの目]安	未到達レベ	いの目安	
評価項目1	1		システムの し、応用で		ル化について理解	システムのモデ	ル化に、	ついて理解	システムのしていない	モデル化に [・]	ついて理解
評価項目2	2		最適化技法できる。	につい	ハて理解し、応用	最適化技法につ。	いて理解	解している	最適化技法い。	について理	解していな
評価項目3	3		、応用でき	る。	グについて理解し	スケジューリン ている。	グについ	ハて理解し	スケジュー ていない。	・リングについ	いて理解し
評価項目4			、応用でき		性について理解し	システムの信頼 ている。	性につい	ハて理解し	システムの ていない。	信頼性につ	いて理解し
学科の至	到達目標項	頁目との関	[係	_							
	育到達度目 -3 JABEE e		教育到達度目	標 E							
教育方法	去等										
概要		昨今、シ	ステム工学は	全ての	技術者にとって重	要な分野の1つで	ある。				
IM3Z					[学の概念および手] Nる。スライドは資			とを目指す。			
授業の進む	め方・方法	各レポー 各ルポー 期では といれている といれている といれている。 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、	- トには期限を記 過ぎて提出されだる。 「る。 別窃等、社会通知 のけるシステム。 近して得られた!	点満定すた 念に とい とい とい とい さい とい さい ここと とい さい こうしん い きんしん い きんしん い きんしん い きんしん い かいしん い かいしん い かいしん いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱ	で採点し、その平1 る。 ペートは、期限後1週 ほらして不正と見なり Iか、どのような手 で方法論をもとに、	週間以内であれば される行為が発覚 法で取り扱うかを	した場f ・学ぶ。	合、不合格と	≤する。		〜は0点とし
注意点			記計の知識が必要 でも補足するが、		iる。 そのある者は予習す _:	ること。					
授業計画	 ≣i	•									
327611	1	週	授業内容				调ごと	の到達目標			
		1週	システム工学	の概算					 念を理解でき	*る。	
		2週	システムのモ						<u> </u>		 きる。
		3週	システムのモ						化と制御にて		
	1	4週	システムのモ	デル化	上と制御		システ	ムのモデル	化と制御にて	ついて理解で	 きる。
	1stQ	5週	システムのモ						化と制御にこ		
		6週	システムのモ				 		化と制御につ		
		7週	システムのモ						化と制御につ		
26 0		8週	システムのモ	<u>デ</u> ル((上と制御		システ	ムのモデル	化と制御につ	ひいて理解で	きる。
前期		9週	最適化技法				最適化	<u> </u>	て理解できる	5。	
		10週	最適化技法				最適化	<u>技法に</u> つい	て理解できる	5。	
		11週	スケジューリ	ング			スケジ	ューリング	について理解	ィ できる。	
	25 40	12週	スケジューリ						について理解		
	2ndQ	13週	スケジューリ						について理解		
		14週	信頼性						について理解		
		15週	信頼性				システ	ムの信頼性	について理解	ィできる。	
		16週	前期期末試験				スケジ	ューリング	と信頼性につ	ついて試験す	 る
モデルニ	コアカリコ	<u></u> トュラムσ)学習内容と	到達	 目標						
分類		<u>分野</u>	学習内容		<u>- </u>				¥	到達レベル	授業週
評価割る	 숙	1.5-2	1 31	- 1							
1 1 IMI 1 1 E	=	試験		12#	<u></u> ₹−ト	ポートフォリオ		態度		合計	
総合評価語	 割合	40		40	› I	20		0		100	
基礎的能力		0		0		0		0		0	
専門的能力		40		40		20		±10		100	
分野横断的		0		0		0		0		0	
	1 1 日ピノノ	Įυ		JU		IO		I O		I O	

釧路	 丁業高等	 専門学校	開講年度	平成31年度 (2	 2019年度)	授	業科目		·····································
科目基礎		\(\frac{1}{2}\)	I MARY TIX		2017年/文)	X	ж пп	ם ניו דר דר אייון ניו	ım
科目番号	LUITK	0007			科目区分		専門/選択	1	
授業形態		講義			単位の種別と単	位数	学修単位:		
開設学科			システム工学専攻		対象学年		専1		
開設期		前期			週時間数		2		
教科書/教	材								
担当教員		千田 和輸	3						
到達目標									
		デルから制御	系モデルを記述し,	制御系CADを用い	て簡単な制御系解	析およる	びシミュレ-	-ション技法を	と修得する.
ルーブリ	<u> リック</u>		T		I.—			T 11-11	
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達し			未到達レベル	の目安
評価項目1			現実的な課題を行て解析することが	制御系CADを用い ができる.	教科書の例題レ 系CADを用いて	解くこと	ができる	制御系CADを 題を解くこと	と用いて制御の例題問 こができない.
学科の到	」達目標項	目との関	 係						
	到達度目標	Ę C							
JABEE d-1									
教育方法	寺	41/411 一半	井舎ブル 判例でつ		て学はちゃぬだざ	辻を理4	記すママレナ	この レナフ	
概要		開題を制しポート	特論では,制御系C 半は制御系の問題と 御系CAD(Scilab にまとめグループ隼	ADを用いて、副邸 こその解法を説明す り、Maxima)を使って 単位で提出する。	エチ符号の解析する. 講義の後半は て解く方法を数名の	が、前半でのグルー	呼りることで で与えられた -プごとに検	されてする。 言 討し,	
		基本的で	はあるが, 重要な物 望ましい. なお, 解	理現象を扱うため	. 関連分野の基礎	知識を有	うしてい		
授業の進め)方・方法	するので	全角復習しておいて 全自復習しておいて	欲しい.	,,,,, ITTA, CC C \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	. J ~/2±%	~~чын СХ1,2	~ _	
		成績評価	は講義内容に基づく	課題によって行う	•				
\ 		この演習	課題は期限内提出か	「必須である. なお	課題提出はBlackb	oardを	用いて行な	う必要がある.	
注意点 控業計画									
授業計画	1	週	授業内容			油ブレ	の到を口挿		
		1週	女素内台 オリエンテーション				の到達目標の基本田語	 を理解すること	
		2週	R C回路のステップ						CADを用いて導出する
		3週	1階微分方程式			一階微とがで		解を制御系CAI	Dを用いて計算するこ
		4週	2階微分方程式(自日	由振動モデル)		衰比に	応じて挙動	が変わることを	-
	1stQ	5週	2階微分方程式(強制	引振動 1) 		代表的な強制振動入力を加えた場合の強制 御系CADを用いて導出することができる。 強制振動解の応答波形から行き過ぎ時間。			ができる.
		6週	2階微分方程式(強制	刮振動2)		、遅れ時間、立上り時間を制御系CADを用いることができる。			《CADを用いて導出す
		7週	伝達関数の応答とは	官常偏差		するこ	とができる.		即系CADを用いて導出
台 位 世中		8週	周波数特性の図的角	屛析 ~ ベクトル軌i 	弥		ステムのへ [、] ことができ [、]		削御系CADを用いて導
前期		9週	レポート指導	-		各週の	課題をレポ・	- トにまとめる	ることができる
		10週	伝達関数と応答						剛系CADを用いた数値 ることができる.
		11週	周波数応答の角周波	皮数・位相差計算		伝達関 り可視 ができ	化し,そこだ	数応答を数値処から角周波数や	℡理型制御系CADによ ○位相を導出すること
	2ndQ	12週	周波数応答のボート	*線図		伝達関		処理型制御系C	ADを用いてボード線
	21100	13週	制御系の安定性1			を数値	処理型制御:	系CADを実装で	
		14週	制御系の安定性 2			制御系の安定性をフルビッツの安定判別法のアルゴリズムを数値処理型制御系CADを実装できる.			
		15週	システム同定			周波数 し, そ きる.	応答の角周》 のボード線[皮数, 位相差た 図からシステ <i>L</i>	からボード線図を描画 ムの伝達関数を推定で
		16週	レポート指導				課題をレポ・	ートにまとめる	ることができる
モデルコ	1アカリキ	ニュラムの	学習内容と到達	目標					
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目	 票			到这	達レベル 授業週
評価割合	ì					_			
	試馬	· 使	発表	相互評価	態度	ポート	トフォリオ	その他	合計
総合評価割			0	0	0	100		0	100
基礎的能力			0	0	0	0		0	0
専門的能力	0 0		0	0	0	100		0	100

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

		等門学校	開講年度 平成31年度 (2	2019年度)	授	業科目	品質工学
科目基礎	楚情報			1			
科目番号		0008		科目区分		専門/選	択
受業形態		講義		単位の種別と単位	数	学修単位	: 2
開設学科		電子情報	ランステム工学専攻	専1	3 1		
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教	7材	入門パラ	5メータ設計(井上清和・中野恵司・林	裕人・芝野広志・	大場	章司,日科	ł技連)
旦当教員		渡邊 聖	<u> </u>				
到達目標	票						
2)品質工	学の計算方法	理解できる. 法や評価方法 品質工学のヨ	まを理解できる. F法を応用し,利用できるようになる.				
ルーブリ	ノック						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	IJレのE]安	未到達レベルの目安
平価項目1	1		品質工学の手法を理解し,他者に 説明できる.	品質工学の手法を	:理解で	ごきる.	品質工学の手法を理解できない.
評価項目2	2		品質工学の計算方法や評価方法を 理解し,利用でき,他者に説明で きる.	品質工学の計算方 理解し,利用でき		平価方法を	品質工学の計算方法や評価方法を 理解し,利用できない.
評価項目3	3		各自の研究分野に品質工学の手法 を応用し、利用でき、他者に説明 できる.	各自の研究分野に を応用し、利用で	品質] きる.	[学の手法	各自の研究分野に品質工学の手法を応用し、利用できない.
学科の発	到達目標工	頁目との関	『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『				
学習・教育	育到達度目標						
ABEE d-							
教育方法	去等						
既要		汎用性も いる. この科目	は、工学的な問題解決の一手法として 5高く,科学的かつ系統だった技術開発 間の目標は、品質工学の手法を演習を通	・製品開発を行うた	こめに	製造業を中	心と する各企業において多用され
		①演習 <i>0</i>	と力を身につけることである. O解説中,不明な点や疑問点などは積極 E使う機会もありますので忘れずに.	的に質問をして欲し	ルいと思	思い ます.	
			くとは、第2版以降を購入してください.	(ネット購入の初	版本は	は正誤表が	未添付の場合あり.)
		①合本坐	定:提出された演習レポートを評価基	進によって証価し	提出:	されたすべ	ての演習レポートの平均占が60点
		超えてい	いること.				
			レポートの評価;演習レポートの提出(基準;レポートの体裁,レポートの内容	・ 女献引田(コピー	- & ペ-	– マトの硝	醪) かど
ロサクチャ	ルナ ナ ナ	②最終評	評価: 合格(合否判定60点以上);合否不合格(合否判定60点以上);合否不合格(合否判定60点未満);合金、未提出演習レポートの提出と別に課	判定+授業態度(10)%)		
文耒の進	め方・方法	3再試験	・ から恰(5台判定6U点木海);台 第:未提出演習レポートの提出と別に課	ョゴ刊ル す追加課題の提出し	ノ, 提出	出されたす	「ベての演習レポートおよび別に課 ^す
		追加課題	の平均点が60点以上で合格とする.		,	,	
			重休明けまでにテキストを準備してください.				
		②演習し	パートは、印刷したドキュメントとメ		付に	て提出して	ください. (どちらか一方の提出
		けでは, ③メール	提出完了とはみなしません.) アドレスは, seiji@kushiro.kosen-ac	c.ip[Office365]また	:(tsei	ji@mech.	.kushiro-ct.ac.ip「WebメールӀです
		④演習し	ルポートは提出期限までに必ず提出して	ください. (提出基	眼を	頂守できな	い場合および未提出は0点となりま
		. 		投切合 ケマ ウェ	±1		
			①おはなし品質工学 改訂版(日本規②入門タグチメソッド(日科技連,立	林和夫著)			
注意点			③やさしい「タグチメソッド」の考え	方(日刊工業新聞社	上, 东	野安護)	空菜)
			④やさしく使える「タグチメソッド」 ⑤はじめてのパラメータ設計(日科技	い 司 昇広 (ロ刊上) 連, 渡部義晴著)	新聞ん など	工,大野	<u> 必有</u>)
受業計画	 動			,			
<u> </u>	1	调	授業内容	ì	周ごと	 の到達目標	
		1週	受講ガイダンス	Ī	講義内		と成績評価方法が理解できる.
		2週	実験計画法と品質工学	3	実験計		質工学の違いが理解ができる.
		3週	品質工学とは		ノボー	トあり	メータ設計などが理解できる.
	1stQ	4週	パラメータ設計の考え方	j J	割り付 理解で	け,動特性 きる. レ7	D考え方,直交表,誤差因子の 生の種類と評価特性などの知識が ポートあり.
前期			パラメータ設計に必要な知識①	<u> </u>	寅習問	題あり	S N比と感度が理解できる.
		6週	パラメータ設計に必要な知識②		寅習問	題あり.	SN比と感度が理解できる.
		7週	パラメータ設計に必要な知識③		寅習問	題あり	5 N比と感度が理解できる.
		8週	演習(ゼロ点比例式)		解でき	る.	用いた演習により、SN比と感度が
	2ndQ	9週	動特性のパラメータ設計①	ì	寅習問	題あり.	- 夕設計が理解できる.
		10调	動特性のパラメータ設計②		助特性	のバラメ-	-夕設計が理解できる.

10週

動特性のパラメータ設計②

動特性のパラメータ設計が理解できる. 演習問題あり.

		11週	静特性	このパラメータ			静特性のパラメーク 演習問題あり.	タ設計が理解できる	3.	
		12週	静特性	このパラメータ	設計②		静特性のパラメータ設計が理解できる. 演習問題あり.			
		13週	静特性	このパラメータ	設計③		静特性のパラメーク 演習問題あり.	タ設計が理解できる	3.	
		14週	シミュ	.レータを用い	た総合演習①		シミュレータを用い , 動特性解析および きる.	ハた総合演習により びエンジニアの仕事	2,静特性解析 事の流れが理解で	
		15週	シミュ	レータを用い	た総合演習①		シミュレータを用いた総合演習により,静特性解析 ,動特性解析およびエンジニアの仕事の流れが理解で きる.			
		16週	シミュ	レータを用い	た総合演習①		シミュレータを用いた総合演習により,静特性解析 ,動特性解析およびエンジニアの仕事の流れが理解で きる.			
モデルコア	カリキ	ュラムの	学習に	内容と到達	 目標					
分類		分野		学習内容 =	学習内容の到達目	票		到達レ	ベル 授業週	
評価割合										
	試懸	į̂	発表	Ę	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0		0		0	0	0	100	100	
基礎的能力	0		0	0 0 0			0	0	0	
専門的能力	0		0		0	±10	0	100	100	
分野横断的能力	カ 0		0		0	0	0	0	0	

	61 未同节	専門学校	開講年度	平成31年度(2	2019年度)	授業科目	コンピュータ語	計工学	
科目基础			1.3813 1.70	1 /2 (2	1/~/	, 222NIH	<u>, </u>		
科目番号		0009			科目区分	専門 / 選	 建択		
授業形態		講義			単位の種別と単位	遊 学修単位	: 2		
開設学科		電子情報シ	/ステム工学専攻		対象学年	専1			
開設期		前期			週時間数	2			
教科書/教	树	PDF 形式の	の自作テキスト						
担当教員		樋口 泉							
到達目標	漂								
(2) 力学t	や機構につい	□関する知識を Nて、CADを :構築し、解析	充分に課題解決に活使ってシミュレート ができる。	5用できる。 ^できる。					
ルーブ!	リック								
			理想的な到達レベ	ルの目安	標準的な到達レベ	· ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	未到達レベルの]安	
評価項目:	1		3 D-CADを使って デリングができる		3 D-CADを使って モデリングができ		デリングができた		
評価項目2	2		3 D-CADで作った わせてさらに複雑 センブリできる.	なモデルをアッ	3D-CADで作った わせて単純なモデリできる.	こモデルを組みる ・ ルをアッセンフ	う 3D-CADで作っ わせてアッセンこ ない.	たモデルを組み合 ブリモデルができ 	
評価項目3	3		3D-CADで作った件を与え解析し、 ・更に最適化設計表できる。	結果を評価し	3 D-CADで作った 件を与え解析し, る.			たモデルで解析で	
 学科の3	到達日煙Т	 頁目との関係	1		1		L		
	可,建口(示约 育到達度目标		TN						
JABEE d-		<u> </u>							
教育方法	 法等								
概要		析し、問題	息を解決することが、	エンジニアにとっ	って必要不可欠なも	5のとなった。そ	用技術を使って、多 こで、本講義は、 を養うことを目的とで	を疑的な知識や技	
受業の進む	め方・方法	開我内合の CAD とその 課題を基に	カアプリケーション カアプリケーション 授業を進める。授業	である各種シミュ 学内容に応じて演習	ローのるが、創造的 レーション機能を 習問題を課題として	プルに利用した こ出し、解答の扱	うことを主眼してい 高度な利用方法につ 昆出を求める.	いて具体的な技術	
注意点		講義内容の CAD とその 課題を基に)主体は3DCAD シス のアプリケーション 授業を進める。	、テムの操作の熟失 である各種シミュ	日もあるが、創造的 レーション機能を]な設計能力を養 フルに利用した	うことを主眼してい 高度な利用方法につ	いる。すなわち、 いて具体的な技術	
授業計画	画	TT							
			受業内容			週ごとの到達目			
		1週 3	D モデリング				3,3次元部品がモ		
		2週 3	ID モデリング			SolidWorks(८४	る,3次元部品のモ	ナリンクか ぐさる	
		3週 3	SD モデリング			SolidWorksによ	デリングができる		
		4週 C	 CAE(ビーム要素)			。 ビーム要素を使った, 構造物のモデリングができる。			
	1 -+0					ビーム安系を使うた、構造物のモデリングができる。 解析条件を与えて、外部から作用させた負荷に対する			
	1stQ	5週 C	CAE(ビーム要素) 		CAE(ビーム要素)				
		6週 3	3 次元モデルのモデリングとアセンブリができる。			結果を確認でき	る。	せた負荷に対する	
		0週 3	3 次元 ヒテルの ヒテランクとテビンフラが できる 			結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。	る。 る,3次元部品を組 。	せた負荷に対する み合わせるアッセ	
		-			リができる。	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。	る。 る,3次元部品を組。 。 る,3次元部品を組	せた負荷に対する み合わせるアッセ	
新伊		7週 3		リングとアセンブ	リができる。	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。	る。 る,3次元部品を組。 。 る,3次元部品を組	せた負荷に対する み合わせるアッセ	
前期		7週 3 8週 (a	: 次元モデルのモデ! より構造における曲に	Jングとアセンブ ずの解析をシミュ	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。 はり構造物のモ	る。 る,3次元部品を組 る,3次元部品を組 が デリングができる。 リングを行った構造	せた負荷に対する み合わせるアッセ み合わせるアッセ	
前期		7週 3 8週 []]] 9週 []] []] [] []] [] []] [] 1 1	が、これでは、次元モデルのモデ! はり構造における曲に きる。 より構造における曲に	リングとアセンブ fの解析をシミュ fの解析をシミュ	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。 はり構造物のモデ はり構造のモデ え力学解析がで	る。 る,3次元部品を組 る,3次元部品を組 が デリングができる。 リングを行った構造	せた負荷に対する み合わせるアッセ み合わせるアッセ 物に解析条件を与	
前期		7週 3 8週 [a 9週 [a 10週 [a 11週 [a]	が、次元モデルのモデ! はり構造における曲に きる。 より構造における曲に きる。 より構造における曲に	リングとアセンブ fの解析をシミュ fの解析をシミュ fの解析をシミュ	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。 はり構造物のモデ え力学解析のモデ はり構造のモデ はり構造のモデ はり構造のモデ	る。 る,3次元部品を組 る,3次元部品を組 が デリングができる。 リングを行った構造 きる。	せた負荷に対する み合わせるアッセ み合わせるアッセ 物に解析条件を与 物に解析条件を与 変更ができる。 物に解析条件を与	
前期	2ndQ	7週 3 8週 (i a 9週 (i a 10週 (i a 11週 (i	が、次元モデルのモデ! はり構造における曲に きる。 より構造における曲に きる。 より構造における曲に きる。 より構造における曲に きる。	リングとアセンブ fの解析をシミュ fの解析をシミュ fの解析をシミュ	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。 はり構造物のモデ はり構造のががで はり構造のでデ はり構造のでデ はり構造のモデ はり構造のモデ はり構造のモデ はり構造のモデ はり構造のモデ はり構造のモデ	る。	せた負荷に対する み合わせるアッセ み合わせるアッセ 物に解析条件を与 物に解析条件を与 変更ができる。 物に解析条件を与 できる。	
前期	2ndQ	7週 3 8週 篇 9週 篇 10週 篇 11週 篇	が、次元モデルのモデ! はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に	リングとアセンブ fの解析をシミュ fの解析をシミュ fの解析をシミュ fの解析をシミュ fの解析をシミュ	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。 はり構造物のモジスカ学構造のががモスカ学構造のでができる。 はり構造のでデボースを対している。 はり構造のでデボースを対している。 はりはないででででででででいる。 はりはないではないできない。 はないできないできない。 はないできない。 はないできない。 はないできないできないできないできないできないできないできないできないできないでき	る。	せた負荷に対する み合わせるアッセ み合わせるアッセ 物に解析条件を与 物に解析条件を与 変更ができる。 物に解析条件を与 できる。 を与えて解析でき	
前期	2ndQ	7週 3 8週 (in an	はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。	リングとアセンブ	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。 はり構造物のモジスカウ構造解析のではカウ素ができる。 はり構造の伝熱を はカウ素を はカウ素を はカウ素を はカウ素を はカウ素を はたり はカウ素を はたり はたり はたり はたり はたり はたり はたり はたり はたり はたり	る。	せた負荷に対するみ合わせるアッセか合わせるアッセから解析条件を与物に解析条件を与変更ができる。物に解析条件を与できる。を与えて解析できる。	
前期	2ndQ	7週 3 8週 (a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 ない構造における曲に をある。 ない構造における曲に をある。	リングとアセンブ fの解析をシミュ fの解析をシミュ fの解析をシミュ fの解析をシミュ g計し、その検証 G計し、その検証	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで ができる。	結果を確認でき SolidWorksによ ンブリができる。 SolidWorksによ ンブリができる。 はり構造物のモデスカ学解析のモデスカ学解析のモデスカ学解析のモデスカ学解析のモデスカ学解析のモデ結ったカ学の伝熱解る。 3次元橋梁モデスス元橋梁モデスス元橋梁モデスス元橋梁モデスス元橋梁モデススス元橋梁モデススス	る。 な。	せた負荷に対する み合わせるアッセ み合わせるアッセ かに解析条件を与 変更ができる。 物に解析条件を与 変更ができる。 を与えて解析でき きる。 きる。	
前期	2ndQ	7週 3 8週 (a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	が、次元モデルのモデ! はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に をある。 はり構造における曲に をなる。 はり、 はり、 はり、 はり、 はり、 はり、 はり、 はり、 はり、 はり、	ノングとアセンブ すの解析をシミュ すの解析をシミュ すの解析をシミュ すの解析をシミュ 受計し、その検証; 受計し、その検証; 受計し、その検証;	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで ができる。 ができる。	結果を確認でき SolidWorksによ SolidWorksによ SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる はりがでも はりがでも はりが構造解析の はえりが構造解析の はえりが構造解析の はえたが はえたが はる はえたが はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる	る。 な。	せた負荷に対するみ合わせるアッセか合わせるアッセから解析条件を与変更が解析できる。物に解析できる。を与えて解析できる。これできる。で、解析できる。	
	Ţ	7週 3 8週 (a 9週 (a 10週 (a 11週 (a 12週 (c 13週 3 14週 3 15週 3 16週 3	が、次元モデルのモデリ はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 になきな。 なのに、ないでは、かないでは、 はないでは、かないでは、 はないでは、ないでは、ないでは、 はないでは、ないでは、ないでは、 はないでは、ないでは、ないでは、 はないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは	リングとアセンブ ずの解析をシミュ ずの解析をシミュ ずの解析をシミュ ずの解析をシミュ での解析をシミュ 受計し、その検証 受計し、その検証 受計し、その検証 受計し、その検証	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで ができる。 ができる。	結果を確認でき SolidWorksによ SolidWorksによ SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる はりがでも はりがでも はりが構造解析の はえりが構造解析の はえりが構造解析の はえたが はえたが はる はえたが はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる	る。 な。 な。 でリングができる。 リングを行った構造 ときる。 リングを行った構造 リングを行った構造 リングを最適化設計が 断モデルを作り条件 いのモデリングがで に橋梁に条件を与え に精深に条件を与え	せた負荷に対するみ合わせるアッセか合わせるアッセか合わせるアッセから解析条件を与変更がに解析できる。物に解析できる。を与えて解析できる。これ	
モデルニ	Ţ	7週 3 3 8週 は ま 3 1 1 3 週 3 1 4 週 3 1 5 週 3 3 1 5 週 5 回 5 回 5 回 5 回 5 回 5 回 5 回 5 回 5 回	はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	リングとアセンブ ずの解析をシミュ ずの解析をシミュ ずの解析をシミュ ずの解析をシミュ での解析をシミュ 受計し、その検証 受計し、その検証 受計し、その検証 受計し、その検証	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで ができる。 ができる。 ができる。 ができる。	結果を確認でき SolidWorksによ SolidWorksによ SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる はりがでも はりがでも はりが構造解析の はえりが構造解析の はえりが構造解析の はえたが はえたが はる はえたが はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる	る。 る。3次元部品を組 る。3次元部品を組 では、3次元部品を組 デリングができる。 リングを行った構造 リングを行った構造 リングを行った構造の リング最適化設計が 断モデルを作り条件 ルのモデリングがで に精楽に条件を与え できる。 元橋梁に条件を与え 最適化設計を行うこ	せた負荷に対するみ合わせるアッセか合わせるアッセから解析条件を与物に解析を持ちる。物に解析できる。物にが条件を与って、解析できる。で、解析できる。で、解析できる。で、解析できる。で、ができる。	
モデル <u>:</u> 分類	コアカリコ	7週 3 8週 (a 9週 (a 10週 (a 11週 (a 12週 (c 13週 3 14週 3 15週 3 16週 3	はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 はり構造における曲に きる。 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	ノングとアセンブ すの解析をシミュ すの解析をシミュ すの解析をシミュ すの解析をシミュ せい、その検証 ひ計し、その検証 ひ計し、その検証 ひ計し、その検証 ひ計し、その検証	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで ができる。 ができる。 ができる。 ができる。	結果を確認でき SolidWorksによ SolidWorksによ SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる はりがでも はりがでも はりが構造解析の はえりが構造解析の はえりが構造解析の はえたが はえたが はる はえたが はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる	る。 る。3次元部品を組 る。3次元部品を組 では、3次元部品を組 デリングができる。 リングを行った構造 リングを行った構造 リングを行った構造の リング最適化設計が 断モデルを作り条件 ルのモデリングがで に精楽に条件を与え できる。 元橋梁に条件を与え 最適化設計を行うこ	せた負荷に対するみ合わせるアッセか合わせるアッセから解析条件を与変更が解析できる。物に解析できる。を与えて解析できる。これできる。で、解析できる。	
	コアカリコ	7週 3 3 8週 5 点 5 点 5 点 5 点 5 点 5 点 5 点 5 点 5 点 5	はり構造における曲は はり構造における曲は はり構造における曲は きる。 はり構造における曲は きる。 はり構造における曲は きる。 はり構造における曲は きる。 なのた橋梁モデルを記 次元橋梁モデルを記	ノングとアセンブ すの解析をシミュ すの解析をシミュ すの解析をシミュ すの解析をシミュ せい、その検証 ひ計し、その検証 ひ計し、その検証 ひ計し、その検証 ひ計し、その検証	リができる。 リができる。 レーションがで レーションがで レーションがで レーションがで ができる。 ができる。 ができる。 ができる。	結果を確認でき SolidWorksによ SolidWorksによ SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる SolidWorksにる はりがでも はりがでも はりが構造解析の はえりが構造解析の はえりが構造解析の はえたが はえたが はる はえたが はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる はる	る。	せた負荷に対するみ合わせるアッセか合わせるアッセから解析条件を与物に解析を与物に解析できる。物に解析できる。である。これができる。	

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	30	0	0	70	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

釧路	 计業高等	 専門学校	開講年度 平成31年度 (2		授業	科目	
科目基礎			1 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1	1 /~/	, , , , , \	—	
科目番号	CIHTX	0010		科目区分		門 / 選抜	P
授業形態		講義				•	
			1、	単位の種別と単位		*修単位:	
開設学科			システム工学専攻	対象学年	専	ļ1	
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教	材	英語の教	iired textbooks. Recommended bool 政科書: ライティングからプレゼン, ディ る! 英文テクニカルライティング」, ド	ィスカッションまで	丨 , 森 村	!久美子.	日向清人, DHC, 2013 「使える理系 東京大学出版会, 2012 「読み手の
担当教員		山田 昌山	当				
到達目標	票						
research	report. In	lass, succe addition, t	ssful students will be able to write a hey will be able to give English pres	n English paragrap entations on their	ph arou familiar	nd 100 topics	words such as a summary of their and scientific subjects.
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		2	未到達レベルの目安
===/=========			理想的な到達レバンルの日女	保学的は到達レバ	ルの日安	ζ	木到達レバンルの日女
評価項目1				+			
評価項目2				1			
評価項目3							
学科の至]]達目標[]	頁目との関	係				
JABEE f	育到達度目標	票 F					
教育方法	<u> </u>						
概要		necessa also api	class, students will acquire skills for rry for the engineers to have skills to bealing their products and outcomes ation skills through practice.	o write and talk in	English	not onl	ly for obtaining information but
授業の進め	か方・方法	B) Writi C) Presi D) In-cl Total po Passing Final gr No reex	ng assignment: 20 points; ng examination: 20 points; entation: 50 points; ass participation and attitude: 10 point = A+B+C+D criteria: 60% of the total point ade: same as the total points amination for failing students				
注意点		Student the clas	is must submit assignments by each is are encouraged to use English as s. g logical expressions in English lead and presentation in English may loo	much as possible.	Active	particip	ation is regarded as important in
授業計画	 Fi	1					.,,-
JX X DIE	<u> </u>	调	授業内容	ii.	まごとの	到達日標	
		1週	English writing	T S T C T	o use a entence o create oherent o use a aragrar	ppropria e level. e a clea paragr ppropria	ate grammar and punctuation at ropic sentence and write a
		2週	English writing	s T c T p	entence o create oherent o use a aragrap	e level. e a clea paragr ppropri oh.	ate grammar and punctuation at r topic sentence and write a aph. ate discourse markers in a logical passages in English.
前期	1stQ	3週	English writing	T s T c T	o use a entence o create oherent o use a aragrar	ppropria e level. e a clea paragr ppropria	ate grammar and punctuation at r topic sentence and write a
	4		English writing	T s T c T	o use a entence o create oherent o use a aragrar	ppropria e level. e a clea paragr ppropria	ate grammar and punctuation at ropic sentence and write a
		5週	English writing	T s T c T	o use a entence o create oherent o use a aragrar	ppropria e level. e a clea paragr ppropria	ate grammar and punctuation at r topic sentence and write a

		6週	English writing			sentence level. To create a clear coherent paragra To use appropria paragraph.	To create a clear topic sentence and write a coherent paragraph. To use appropriate discourse markers in a			
		7週	English writing			To use appropria sentence level. To create a clear coherent paragra To use appropria paragraph. To write simple le	topic sentence ph. te discourse m	arkers in a		
	8週 English writing					To use appropriate grammar and punctua sentence level. To create a clear topic sentence and write coherent paragraph. To use appropriate discourse markers in a paragraph. To write simple logical passages in English				
		9週	English presenta	tion		To make presentations on daily and scientific topics in English				
		10週	English presenta	tion		To make presentations on daily and scientific topics in English				
		11週	English presenta	tion		To make present topics in English	ations on daily	and scientific		
	2ndO	12週	English presenta	tion		To make presentations on daily and scientific topics in English				
	znaq	13週	English presenta	tion		To make present topics in English	ations on daily	and scientific		
		14週	English presenta	tion		To make present topics in English	ations on daily	and scientific		
		15週	English presenta	tion		To make present topics in English				
		16週				Josepher III July III				
モデルコ	アカリニ	Fユラムσ	学習内容と到達	直目標 <u> </u>						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達	 目標		到達	レベル 授業週		
評価割合							1			
	試		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割			50	0	10	0	20	100		
基礎的能力			50	0	10	0	20	100		
専門的能力			0	0	0	0	0	0		
分野横断的	1能力 0		0	0	0	0	0	0		

釧路	口上来问。						業科目		
科目基礎	·····································					•		•	
科目番号		0011			科目区分		専門/選		
授業形態		講義			単位の種別と	 - 単位数	学修単位		
開設学科			報システム工学専		対象学年	_ _	専1	. 2	
加政士(11 開設期		後期	サルンハノムエテモ	}	週時間数		2		
教科書/教	 牧材	教科書	: 河口至南, 多変 治 多変量データ	量解析入門I. 森北出の での分類. 朝倉書店, 2	出版, 1973. 参考書	1: 高遠節規		率統計. 大日本	図書, 2013. 参考書2:
担当教員		天元宏			2003.				
到達目	 標	•							
夕を用い	て解析操作	}析・重回帰 ≅ができる。	分析の各手法の基	基礎理論を概念図と	数式を用いて説明で	できる。多刻	変量データ	アを実際に手計	算及びUNIXコンピュ-
ルーブ	リック								
一一	-		埋想的な到	達レベルの目安	標準的な到達	産レベルの目	安	未到達レベ	いの目安
平価項目								+	
平価項目									
評価項目									
		項目との	関係						
JABEE c		i標 C 							
教育方法	法等	1							
概要		サイエ 多様な	ンス」に関する研 手法のうち主要な	肝究が盛んであり、3	多変量解析はその基 的な理論と、コンし	基礎となる! ピュータに。	重要な理論 よる実践的	iである。この iな処理の両面	人工知能技術「データ 科目では多変量解析の から知識を習得するこ ・情報技術
		与える	ノーハンストコン ので自学自習に勢	ノニューティングも! 2めること、試験16	ひょほぼしてのへこ ルニトス証価を7割	- C。 興首「 、レポート	こよる評価	ニュイ±ノ≅・ノロク 5を3割として	旧でパンドルに行かに 旧確率統計又は専攻科統 ンド操作)も必要となる ブラミング課題を3回程 合否判定点を算出しな
授業の進	め方・方法	。 60点音 とした ば100 、コン く理解	1台判定を行う。。 上で、合格点60; 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しむため、	言否判定点で不言格点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 こ実習課題は机上で 座学の受講に力を	となつだ場合は、 レポート評価は個別 含1項目につき-109 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し	試験削ロま 別のレポー 点とする。 こ視覚的に値	でに至レバト課題にて 講義室での 在認でき楽	Nートを提出し て指示された項 D理論の学習は &しいものであ	フていたことを受験条件 負目を全て満たしていれ は難しいかもしれないが 5る。実習課題をより深
	め方・方法	。 60点音 とした ば100 、コン く理解	1台判定を行う。。 上で、合格点60; 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しむため、	言省判定点で不言格 点で再試験を行う。 −分な項目がある場合 こ実習課題は机上で	となつだ場合は、 レポート評価は個別 含1項目につき-109 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し	試験削ロま 別のレポー 点とする。 こ視覚的に値	でに至レバト課題にて 講義室での 在認でき楽	Nートを提出し て指示された項 D理論の学習は &しいものであ	していたことを受験条件 関目を全て満たしていれ 乗進しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ
主意点		。 60点音 とした ば100 、コン く理解	1台判定を行う。。 上で、合格点60; 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しむため、	言否判定点で不言格点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 こ実習課題は机上で 座学の受講に力を	となつだ場合は、 レポート評価は個別 含1項目につき-109 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し	試験削ロま 別のレポー 点とする。 こ視覚的に値	でに至レバト課題にて 講義室での 在認でき楽	Nートを提出し て指示された項 D理論の学習は &しいものであ	フていたことを受験条件 負目を全て満たしていれ は難しいかもしれないが 5る。実習課題をより深
主意点		は は は 100 、 く 理解 ンスト	治可にを行う。。 上で、合格点60; 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しむため、 コンピューティン	言否判定点で不言格点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 こ実習課題は机上で 座学の受講に力を	となつだ場合は、 レポート評価は個別 含1項目につき-109 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し	試験削口ま 別のレポー 点とする。i こ視覚的に JNIXリテラ	でに宝レバト課題にで 講義室で <i>0</i> 確認でき染 シー能力	Nートを提出して だ指示された項 の学習は しいものであ も大変重要であ	フていたことを受験条件 負目を全て満たしていれ は難しいかもしれないが 5る。実習課題をより深
主意点		8 00 点に 100 に 100	浴当ルを行う。。 上で、合格点60; 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しむため、 コンピューティン 授業内容	音台判定点で不合格 点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 き実習課題は机上で 座学の受講に力を ングの履修にも力を	となつだ場合は、 レポート評価は個別 含1項目につき-109 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し	試験削けま 別のレポー 点とする。 ご視覚的に JNIXリテラ	でに宝いたいます。	Nートを提出して だ指示された項 う理論の学習は 低しいものであ も大変重要である。) ていたことを受験条件 質目を全て満たしていれ 葉難しいかもしれないが いる。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ
主意点		8 60 点点 に 100 に 1	(音) 対している。 (音) 対している格点60 によっているが、不十ピュータを用いたして楽しむため、コンピューティン 授業内容 判別分析の考え	音合判正点で不合格 点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 こ実習課題は机上で 座学の受講に力を ングの履修にも力を としている。 で、一部で、一部で、一部で、一部で、一部で、一部で、一部で、一部で、一部で、一部	となつだ場合は、 レポート評価は個別 含1項目につき-109 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し	試験削けました。 別のレポート 点とすうに に視覚的に JNIXリテラ 週ごと 概念図	でに宝いた。 ト課題にで 講義でき 楽でき 楽でを の 到達目 を 描いて に	Nートを提出してを提出して で指示の学習は をしいものであ も大変重要であ ま ま も大変重要であ ま も 大変重要であ ま も 大変重要であ ま も 大変重要であ ま も 大変重要であ ま も 大変重要であ ま も と り は い は い は い に り に り に り に り に り に り に り に り に り に	アといでことを受験条件 質目を全て満たしていれ 類しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ
主意点		過 1週 2週	(音) 対している。 (音) はいる (音) にいる (音) にんしょう (音) にんしょう (音) にんしょう (音) にんしょう (音) にんしゃく (音) にんし	音合判正点で不合格 点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 定実習課題は机上で 座学の受講に力を 少グの履修にも力を プラスティア	となつだ場合は、 レポート評価は個別 含1項目につき-109 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し	試験削けました。 別のレポーポート 点とすりにも 以NIXリテラ 週ごと 概念図	では宝レバ に課題にで 構義できき。 シー能力・ の到達目 を描いて を描いて を描いて	N- Pを提出してを提出して に指示の学習は としいものである。 またできる。半 説明できる。半 説明できる。半	でいたことを支験条件 質目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別別式を導出できる。 到別式を導出できる。
主意点		は、	活当更を行う。 上で、合格点60; 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しむため、 コンピューティン 授業内容 判別分析の考え 二つの正規母9	音合判正原で不合格 点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 定実習課題は机上で 座学の受講に力を、 少グの履修にも力を、 え方・2群の判別 ま団の判別	となった場合は、値 レポート評価は個が 合1項目につき-10; 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。	試験削けました。 計点とするに表 に視覚りアララー が記とするにある。 では、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 の	では宝レバ に課題にで 構義室できない の到達目相 を描いて記 集団に対す	ドートを提出たり で指示の学習は をしいもののである。 等 説明できる。半 が明できる。半 する判別式を導	アといだことを受験条件 質目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別別式を導出できる。 可別式を導出できる。 算出できる。
主意点	画	は、	(音) 対している。 (音) はいる (音) にいる (音) にん (音合判定版で不合格 点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 主実習課題は机上で 座学の受講に力を、 少グの履修にも力を、 え方・2群の判別 え方・2群の判別 集団の判別 ンピュータ実習・レ	でなった場合は、は レポート評価は個が 合1項目につき-10; 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。	試験削ける 別のして 記点とするに 別のして 記点とすりに 一週ごと と 概念と 概念図 概念図 平別分	でに 理証に 清義室での を描いて を描いて 集団に対す 析のコント	N-F-を提出たり で指示の学習を で指示の学習を いいもののできる。 学 説明できる。 学 見明できる。 学 が 引用できる。 学 が の で きる り り で きる と り の で きる の で きる の で る の で る の に り の の の で る の ら り の に り る の ら る ら と り る る ら と ら る ら る と ら る ら ら ら ら ら ら ら ら ら) Cいだことを受験条件 質目を全て満たしていれ 対難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアド/ 可別式を導出できる。 可別式を導出できる。 ・レポート作成
主意点		は、	(音) 対している。 (音) はいる (音) にいる (音) にん (音合判正原で不合格 点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 定実習課題は机上で 座学の受講に力を、 少グの履修にも力を、 え方・2群の判別 ま団の判別	こなった場合は、は レポート評価は個が 合1項目につき-10; 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。	試験削ける 別のして 記点とするに 別のして 記点とすりに 一週ごと と 概念と 概念図 概念図 平別分	でに 理証に 清義室での を描いて を描いて 集団に対す 析のコント	N-F-を提出たり で指示の学習を で指示の学習を いいもののできる。 学 説明できる。 学 見明できる。 学 が 引用できる。 学 が が が が が が が が が が が が が が が が が が	りていたことを支験条件 質目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別別式を導出できる。 質別式を導出できる。 算出できる。
主意点	画	は、	活当更を行う。 上で、合格点60; 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しむため、 コンピューティン 授業内容 判別分析の考え 一のの正規母類 判別分析のコン 判別分析のコン	音合判定版で不合格 点で再試験を行う。 一分な項目がある場合 主実習課題は机上で 座学の受講に力を、 少グの履修にも力を、 え方・2群の判別 え方・2群の判別 集団の判別 ンピュータ実習・レ	こなった場合は、は レポート評価は個が 合1項目につき-10; 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。	試験的は 別のして に は に に に に に に に に に に に に に	でに (では (では (では (では (では (でも)) (では (では)	N-F-を提出たり で指示の学習を で指示の学習を いいもののできる。 学 説明できる。 学 見明できる。 学 が 引用できる。 学 が が が が が が が が が が が が が が が が が が	アといたことを支験条件 質目を全て満たしていれ 対難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアド/ 別式を導出できる。 別別式を導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成
主意点	画	1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	活当足を行う。。 上で、合格点60。 点で、合格点60。 点とするが、不十 ピュータを用いた して楽しユーティン 授業内容 判別分析の考え 判別分析の考え 判別分析のコン 判別分析のコン 主成分分析の。	音合判正版で不合格。 点で再試験を行う。。 一分な項目がある場合 主実習課題は机上でで 座学の受講に力を、 少グの履修にも力を、 え方・2群の判別 え方・2群の判別 シピュータ実習・レ ンピュータ実習・レ	こなった場合は、は レポート評価は個が 合1項目につき-10; 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。	試験的 は い に に に に に に に に に に に に に	でに 課題に が 新義室でも 変が を描いて を描いて を描いて を描いて が がのコンし がのコンし がのコンし がのコンし がのコンし がのコンし がのコンし がのコンし	トーケを提出たり で指示の学習である。半 が明できる。半 が明できる。半 が明できる。半 が明できる。半 が明できる。半 がは、カーク実習・	でいたことを受験条件 質目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが いる。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 関別式を導出できる。 導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。
主意点	画	は、くン 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	活当足を行う。ではできない。 (とすで、合格点60) 点とするが、不十ピュータを用いたして楽しコンピューティン 授業内容 判別分析の考え 判別分析の考え コンロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	音台刊正照で不合合。 古で再試験を行う。 一分な項目がある場合 主実習課題は机上でで 座学の受情に力を、 一次の履修にも力を、 一次の履修にも力を、 一次の履修にも力を、 一次の関係にも力を、 一分の関係にも力を、 一分の関係にも力を、 一分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	こなった場合は、は レポート評価は個が 合1項目につき-10; 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。	試別の は別の は別の とす的 に見覚り 週で、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	でに 課題に では 課義で では 要で を描いて を描いて を描いて を描いて がが、 がが、 がが、 がが、 がが、 がが、 がが、 がが	INTERPRETATION INTERPRETATI	でいたことを受験条件 質目を全て満たしていれ 実難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアド/ 別式を導出できる。 別別式を導出できる。 学出できる。 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。第何主成分ま
受業の進 主意点 授業計1	画	は、くン 週 1週 週 週 週 3週 週 6週 7週	活当定を行う。では、	音音中に取り 言語で再試験を行う。 一分な項目がある場合 主実習課題は机上で 座学の優修にも力を、 え方・2群の判別 え方・2群の判別 を記して、 をこして、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 を記して、 をこして をこして、 をこして をこして をこして をこして をこして をこして をこして をこして をこして をこして	でなった場合は、信 レポート評価は個が 含1項目につき-10。 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。 ポート作成 ポート作成	試別が は別が は記述 が引い に記述 に記述 に記述 に記述 に記述 に記述 に記述 に記述	でに 課題で では 課題での 要で での 要で がが がが がが がが がが がが がが がが がが が	N 日本のでは、	でいたことを支験条件 質目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別式を導出できる。 別別式を導出できる。 導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。第何主成分ま
主意点	画	は、くン 週 1週 週 週 週 100 回	活当にを行う。では、	音点で再正版を不合う。 点で再試験を行う場合でいる場合では、 一分な項目がある場合で、 定実習課題は机上を、 上がの履修にも力を、 え方・2群の判別 え方・2群の判別 を記して、 をこして、 をこして をこして、 をこして をこして をこして をこして をこして をこして をこして を	ではったというには、個が とが一と記されば、個が 会1項目につき・10。 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。 ポート作成 ポート作成	試別点に	でに課題では 主題にでは 主題にできます。 の到達目では を描いては が析ののコンと 大数量にで対しての対している。 が対しているが、できます。 が対しているが、できます。 がはいるでは、できます。 がはいるでは、できます。 では、できます。 では、これでは、できます。 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	INTERPRETATION TO THE TENT T	ア・ハでことでマシ映条件 質目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 型別式を導出できる。 連出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。 のできる。 できる。第何主成分ま
主意点受業計	画 3rdQ	は、くン 週 1 週 週 週 週 1 週 週 週 週 1 週 週 週 週 週 1 週 週 週 週 1 9 週 1 9 回 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	活音である。 活音でする。 一部でするを付点60; 点で、一点では、一点では、一点では、一点では、一点では、一点では、一点では、一点	高台利正版を不合う。 高で再試験を行う場合でいる場合では、 一分な項目がある場合で、 一分な項目がある場合で、 座学学の履修にも力を、 え方・2群の判別 え方・2群の判別 ま団の判別 シピュータ実習・レークを表示・求め方 考え方・求め方 変換と累積寄与率 コンピュータ実習・	ではったというには、個が とが一と記されば、個が 会1項目につき・10。 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。 ポート作成 ポート作成	試別点に	でに課題では 主題にでは 主題にできます。 の到達目では を描いては が析ののコンと 大数量にで対しての対している。 が対しているが、できます。 が対しているが、できます。 がはいるでは、できます。 がはいるでは、できます。 では、できます。 では、これでは、できます。 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	INTERPRETATION INTE	でいたことを気験条件 連目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 型別式を導出できる。 連出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 がある。第何主成分まます。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 できる。 できる。 がある。 がしる。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がしる。 がしる。 は、 は、 がしる。 がしる。 がしる。 は、 がしる。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、
主意点受業計	画	10 10 10 10 10 10 10 10	活音でであっている。 活音でする。 一でするを格点を10。 一を持ち、10。 一をでするを移点を10。 一をでするである。 一をでするをある。 一をでするをある。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするである。 一をでするでする。 一をでするである。 一をでするでする。 一をでするである。 一をでするでする。 一をでするである。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでするでする。 一をでするでするでするでする。 一をでするでするでするでする。 一をでするでするでするでする。 一をでするでするでするでするでする。 一をでするでするでするでするでするでするです。 一をでするでするでするでするでするです。 一をでするでするでするでするでするでするでするでするでするでするです。 一をでするでするでするでするでするでするです。 一をでするでするでするでするでするでするです。 「でするでするでするでするです。 「でするでするでするでするでするでするでするでするでするです。 「でするでするでするでするでするでするでするでするでするです。 「でするでするでするでするでするでするです。 「でするでするでするでするでするでするです。 「でするでするでするでするでするでするでするでするでするでするでするでするです。 「でするでするでするでするでするでするでするでするでするでするです。 「でするでするでするでするでするでするでするでするでするでするでするでするでするで	高点では現まれた。 高では現ました。 一分に現ました。 一分に現まで行う場合。 一分に理学で履修にも力を、 一次のの優修にも力を、 一次のの優修にも力を、 一次のの優修にも力を、 一次のの優修にも力を、 一次のの優がにも力を、 一次のの場合では、 一次のののは、 一次のののは、 一次ののでは、 一次ののでは、 一次のでは、 一のでは	ではったというには、個が とが一と記されば、個が 会1項目につき・10。 学んだ理論を実際に 入れよう。また、し 入れて欲しい。 ポート作成 ポート作成	試別点に	でに課義認一 のをを集析析が対してでは 理題で能 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	INTERPRETATION TO THE TENT T	でいたことを気験条件 連目を全て満たしていれ 集難しいかもしれないが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 型別式を導出できる。 連出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 がある。第何主成分まます。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 できる。 できる。 がある。 がしる。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がしる。 がしる。 は、 は、 がしる。 がしる。 がしる。 は、 がしる。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、
主意点受業計	画 3rdQ	10 10 10 10 10 10 10 10	(空行の。) (空行の) (空行の	高点では現まれた。 高点で再式験でを行う場合。 一分に現ました。 一分に現まで行う場合。 一分に理学のではでは、 一次では課題では、 一次でのでは、 一次でのでは、 一次でのでは、 一次でのでは、 一次でのでは、 一次でのでは、 一次でのでは、 一次での判別 一次での判別 一次での判別 トラインに、 一次では、 一がでは、	ではったというには、個が というに というに というに というに というに という	試別点に対している。 は、	でに課義認一 のをを集析析分分にばって、 連盟でも がが、 一の一をを集析が、 一の一の一のでは、 一の一の一のでは、 一の一のでは、 一の一のでは、 一の一のでは、 一の一のでは、 一の一のでは、 一の一のでは、 一のでは、	INTERPRETATION TO THE TENT T	できる。 明かましたがある。 関別式を導出できる。 別別式を導出できる。 別別式を導出できる。 シポート作成 ・レポート作成 ・レポート作成 ・ できる。 できる。 のできる。 別ができる。 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。 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。 のできる。
主意点受業計	画 3rdQ	は、くン 週週 10回に 10回に 10回に 10回に 10回に 10回に 10回に 10回に	に合い。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、この	高点で再工版を行う場合。 点で再式順を行う場合。 一分な項制度があれ上を、 一分な項課の優にも力を、 一次での履修にも力を、 一次のの優にも力を、 一次のの優にも力を、 一次のの優にも力を、 一次のの機にも力を、 一次のの機にも力を、 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の判別 一次の対象の対象の対象の方。 を、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	ではった ではった ではった ではった ではった では では では では では では では で	試別点に対する的デーでは、 は別点に対するのでである。 は別に対するのでである。 は、これでするでは、 は、これでは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	でに に に に で に で に で に で に で に で に で に で に に で に で に で に で に で に で に で に に で に に の の の の の の の の の に の の の の の の の の の の の の の	には また できる。 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	でしていたことを対象条件 関目を全て満たしていれ 実習にしていれ ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別別式を導出できる。 可別式を導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 ができる。 できる。 がでがでができる。 ができる。 がでができる。 がでがでができる。 がでがでができる。 がでがでができる。 がでができる。 がでがでができる。 がでができる。 がでがでができる。 がでができる。 がでができる。 がでができる。 がでができる。 がでができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 がででできる。 がでできる。 がでできる。 ができる。 がでできる。 がでできる。 がでできる。 がででできる。 がでできる。 がでできる。 がででででででできる。 が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
主意点 受業計[画 3rdQ	は、くン 週 1 週 週 週 1 0 週 1 1 1 週 1 1 1 1 1 1 1 1	に合い。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、この	日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の	ではった ではった ではった ではった ではった では では では では では では では で	試別点に対する は別点に対する がいた。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	でに講義認一 のをを集析析 対対量 れ ユ ユ 式 式 ユ ユ ユ で で で で で で き か が が か か か に ば ー ー を を ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で で ・ で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ・	Table Ta	でしていたことを対象条件 関目を全て満たしていれ 対難しいかもしれいが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別式を導出できる。 到別式を導出できる。 導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。 のできる。 があるがら、作図できる。 分析を行い、作図できる。 には、 は、 には、 は、 には、 には、 には、 には、
注意点受業計	画 3rdQ	は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	に合い。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、この	日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の	ではった ではった ではった ではった ではった では では では では では では では で	試別点に対する は別点に対する がいた。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	でに講義認一 のをを集析析 対対量 れ ユ ユ 式 式 ユ ユ ユ で で で で で で き か が が か か か に ば ー ー を を ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で で ・ で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ・	NT A TOTAL	でしていたことを対象条件 関目を全て満たしていれ 対難しいかもしれいが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別式を導出できる。 到別式を導出できる。 導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。 のできる。 があるがら、作図できる。 分析を行い、作図できる。 には、 は、 には、 は、 には、 には、 には、 には、
主意点 受業計	画 3rdQ 4thQ	Belia 100	に合いている。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、この	高点では 一点であります。 一点では 一点で 一点では 一点で 一点で 一点で 一点で 一点で 一点で 一点で 一点で	ではった ではった ではった ではった ではった では では では では では では では で	試別点に対する は別点に対する がいた。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	でに講義認一 のをを集析析 対対量 れ ユ ユ 式 式 ユ ユ ユ で で で で で で き か が が か か か に ば ー ー を を ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で で ・ で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ・	NT A TOTAL	でしていたことを対象条件 関目を全て満たしていれ 対難しいかもしれいが ある。実習課題をより深 あるから、事前のアドノ 別式を導出できる。 到別式を導出できる。 導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。 のできる。 があるがら、作図できる。 分析を行い、作図できる。 には、 は、 には、 は、 には、 には、 には、 には、
主意点で業計で	画 3rdQ 4thQ	Bull	(空) では、 で) ででは、 で) ででは、 で) ででで、 で) でで、 で) です。で、 で) でう。で、 で) でで、 で) でで、 で) でで、 で) でが、 で) でう。で、 で) でで、 で) でが、 で) です。 で) で) でで、 で) でが、 で) でで、 で) でが、 で)	高点でなっています。 一点では、 一は、 一は、 一は、 一は、 一は、 一は、 一は、 一	となった と	試別点に対する は別点に対する がいた。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	でに講義認一 のをを集析析 対対量 れ ユ ユ 式 式 ユ ユ ユ で で で で で で き か が が か か か に ば ー ー を を ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で で ・ で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ー ー で で ・ で ・	Table Ta	できる。 別式を導出できる。 別別式を導出できる。 別別式を導出できる。 別別式を導出できる。 シレポート作成 ・レポート作成 ・ レポート作成 ・ たっとできる。 別できる。 のできる。 別があるが、作図できる。 ができる。 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。
主意点 受業計 が	画 3rdQ 4thQ	Belia 100	(空) では、 で) ででは、 で) ででは、 で) ででで、 で) でで、 で) です。で、 で) でう。で、 で) でで、 で) でで、 で) でで、 で) でが、 で) でう。で、 で) でで、 で) でが、 で) です。 で) で) でで、 で) でが、 で) でで、 で) でが、 で)	高点でなっています。 一点では、 一は、 一は、 一は、 一は、 一は、 一は、 一は、 一	となった と	試別点に対する は別点に対する がいた。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	でに講義認一 のをを集析析 対対量 れ ユ ユ 式 式 ユ ユ ユ で で で で で で き か が が か か か に ば ー ー を を ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で で ・ ・ 変 中 の で ・ で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ で ・	Table Ta	でしていたことを対象条件 に関するとしていれた。 は難しいかもしれいからる。実習課題をより深 あるから、事前のアド) 別別式を導出できる。 別別式を導出できる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 があるがら、作図できる。 分析を行い、作図できる。 には、 があるがら、作図できる。 には、 があるがら、 があるがら、 があるがら、 できる。 でする。 でする。 でする。 できる。 できる。 でする。 できる。 でする。 でき。 でき。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 で。 で。 で。 で。 で。 で。 で。 で。 で。 で
主意点 受業計 が	画 3rdQ 4thQ	Book Control Contr	(2) このでは、 (2) このでは、 (3) このでは、 (4)	中国	とはった では では では では では では では で	試別点に対する は で は で は で は で は で は で は で は で は で は	で L 講	Table Ta	できる。 別式を導出できる。 別別式を導出できる。 別別式を導出できる。 別別式を導出できる。 のできる。 ・レポート作成 ・レポート作成 できる。 できる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のででできる。 のででででできる。 のででででででできる。 のでででででででででできる。 のでででででででででででででできる。 のででででででででででででででででででででででできる。 のでででででででででででででででででででででででででででででででででででで
主意点の受業計画では、対象のでは、と	画 3rdQ 4thQ	Belia Color Co	(空) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で	高点が関連できた。 一点であります。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありままます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまます。 一点でありまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	では、個が	試別点に対する は で は で で で で で で で で で で で で で で で で	でに講義認一 のをを集析析 対対量 れ ユ ユ 式 式 ユ ユ ユ で で で で で で き か が が か か か に ば ー ー を を ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー ー で で ー ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ー ー で で で ・ ・ 変 中 の で ・ で ー ー で で ー ー で で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ ・ で ー ー で で ・ で ・	Table Ta	Confect Co
主意点を受業計では、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	画 3rdQ 4thQ	Belia Color Co	(空) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で	高点が関連できた。 一点に対する。 一点に対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに	では、個が に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	試別点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一	で L 講	Table Ta	Confect Co
主意業計では、主意の対象を表現である。またのでは、またのではでは、またのではでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、ま	画 3rdQ 4thQ コアカリ 合 割合 7 カ 0	B-U in the control of the contro	では、	高点分別である。 一点のである。 一ので。 一のである。 一のである。 一のである。 一のである。	では、個が では、のが のが のが のが のが のが のが のが のが のが	試別点に対する的デーでは、 は別点に対するのでである。 は別点に対するのでである。 は、これでするでは、 は、これでは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	で L 講	Table Ta	できる。 神別式を導出できる。 神別式を導出できる。 神別式を導出できる。 神別式を導出できる。 神別式を導出できる。 ・レポート作成 できる。 ・レポート作成 できる。 かできる。 がでができる。 がでができる。 がでができる。 がでがでができる。 がでがでができる。 がでがでができる。 がでができる。 がでがでができる。 がでがでができる。 がでがでができる。 はでがでができる。 はでができる。 はでができる。 はでがでができる。 はでができる。 はでがでがでができる。 はでがでがでができる。 はでがでがでができる。 はでがでがでがでができる。 はでがでがでがでができる。 はでがでがでがでができる。 はでがでがでがでがでができる。 はでがでがでがでがでができる。 はでがでがでがでができる。 はでがでがでがでができる。 はでがでがでがでができる。 はでがでがでができる。 はでがでがでができる。 はでがでがでができる。 はでがでがでができる。 はでがでがでがでがでができる。 はでがでがでがでがでがでができる。 はでがでがでがでがでがでがでがでができる。 はでがでがでがでがでがでがでができる。 はでがでがでがでがでがでがでがでがでがでができる。 はでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでが
主意点	画 3rdQ 4thQ う う カ り フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ	Belia Color Co	(空) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で	高点が関連できた。 一点に対する。 一点に対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに対しに	では、個が に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	試別点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一点に 一	で L 講	Table Ta	Confect Co

釧路工業高等専	門学校	開講年度	平成31年度 (2	019年度)	授業科目	数値計算特論
科目基礎情報						
科目番号	0012			科目区分	専門/選	択
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位	: 2
開設学科	電子情報シス	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/教材	テキスト:自, ②MATLAB, ③MATLAB, 考書, https:/	作のテキスト, /C++で学ぶ物 とOctaveによる //matlabacade	参考書①だれでもれ 理学のための数値法 る科学技術計算,A. emy.mathworks.co	つかるMATLAB―即 5(上)・(下), A.ガル クアルテローニ, F. om/jp, 「MATLAB	戦カツールブッ シア著, ピア サレリ, P.ジニ 入門(日本語)	ック , 池原・他 2 名 , 培風館 ソン・エデュケーション ェルヴァシオ著 , 丸善出版 , ④Web参 」
担当教員	赤堀 匡俊					
到達目標						
到達目標3:偏微分方柱 ことができる. 	牧, データ型, 呈式の各種数値 ることができる 呈式の各種数値	入出力,繰り返解析法(オイラ ・ 解析法(陽解法 解析法(陽解法	☑し処理,条件分岐, ,一法,中点法,ル。 □、陰解法)につい	. 関数,配列を用い ング・クッタ法)に ての説明ができると	て,MATLABで ついての説明か ともに,MATL	プログラムが作成できる. ができるとともに, MATLABでプログ ABでプログラムを作成し, 解析する
ルーブリック						

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	定数や変数,データ型,入出力 ,繰り返し処理,条件分岐,関数 ,配列を用いて,論理的に正しい MATLABプログラムが作成できる	定数や変数,データ型,入出力 ,繰り返し処理,条件分岐,関数 ,配列を用いて,文法的に正しい MATLABプログラムが作成できる	定数や変数,データ型,入出力 ,繰り返し処理,条件分岐,関数 ,配列について,それらを使った 論理的に正しいMATLABプログラ ムが理解できない.
評価項目2	常微分方程式の数値解析法の概念 を的確に説明でき,論理的に正し いMATLABプログラムが作成でき る.	常微分方程式の数値解析法の概念 を説明でき,文法的に正しい MATLABプログラムが作成できる	常微分方程式の数値解析法の概念 が理解できず,MATLABプログラ ムも理解できない.
評価項目3	偏微分方程式の数値解析法の概念 を的確に説明でき,論理的に正し いMATLABプログラムが作成でき る.	偏微分方程式の数値解析法の概念 を説明でき,文法的に正しい MATLABプログラムが作成できる	偏微分方程式の数値解析法の概念 が理解できず,MATLABプログラ ムも理解できない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 C JABEE d-1

教育方法等

概要	工学では、広く身の回りに生じる事象を捉え,その問題を明確かつ具体的に解析することが重要な要素となる. 数値解析特論では,MATLAB(マトラボ)という数値計算,可視化,プログラミングが簡単に行える科学技術計算 ソフトウェアを用いて,「物理現象のモデル化」と「シミュレーション方法」について学び,工学的な問題の解決を 図る能力を育成する.
授業の進め方・方法	合否判定は、単元毎に課す演習レポートの平均点が60点を超えていることで合格とする. 成績評価:演習レポート(100%) 演習レポート評価基準:課題の正しい解答 なお,成績評価が60点に至らない場合には,再レポートを実施し,60点以上を合格とする. この場合の最終評価は60点とする. 前関連科目:数値解析法およびプログラミング演習
注意点	後関連科目:制御工学特論 ・行列操作や線形連立方程式の解法に関しては充分理解していることを,前提に演習主体の講義構成とする. ・講義内容は,自作テキストを基に,これまでに培った工学知識を復習して講義に臨むことを望みます. ・演習主体となるため,個人差が生じる場合がありますが,配布教材にじっくり取り組めば,成果を身をもって実感できます.そのため,欠席による遅れは最終的な到達目標まで達しない場合もあるので,欠席しないこと,あるい
	は遅れを取り戻す努力が必要です。

1444=1:1

授業計画	Ī			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	・ガイダンス・数値計算法の概要	・授業目的と方針を理解する. ・数値計算の概要や歴史, 目的が理解できる
		2週	MATLABの使用方法(1) MATLABの使い方,変数や配列,行列,四則演算など	MATLABの基本的な用法が理解できる
		3週	MATLABの使用方法(2) 行列計算,グラフ描画など	MATLABの基本的な用法が理解できる
		4週	MATLABの使用方法(3) 関数Mファイル, i f文,for文,while文など	MATLABの基本的な用法が理解できる
	3rdQ	5週	常微分方程式の解法(1) オイラー法	オイラー法を用いた 2 階常微分方程式の定式化を理解 し, MATLABによるシミュレーションができる。
後期		6週	常微分方程式の解法(2) オイラー法	オイラー法を用いた 2 階常微分方程式の定式化を理解 し, MATLABによるシミュレーションができる。
		7週	常微分方程式の解法(3) 中点法, ルンゲ・クッタ法	中点法およびルンゲ・クッタ法を用いた2階常微分方程式の定式化を理解し、MATLABによるシミュレーションができる。.
		8週	常微分方程式の解法(4) ルンゲ・クッタ法	ルンゲ・クッタ法を用いた 2 階常微分方程式の定式化を理解し,MATLABによるシミュレーションができる.
	4thQ	9週	常微分方程式の解法(5) レポート課題(1)	常微分方程式についてレポート課題について , MATLABシミュレーションを行い, レポートと してまとめることができる.

		10週	•	の分方程式の解え 有限差分法の場 一次元楕円型係		-	・有限差分法によっきる。 ・微分形式を差分子 ・一次元楕円型偏行 よるシミュレーショ	形式に定式 数分方程式	化できる 化を定式化	5.
		11週	•	付けまた。 付けまた	扁微分方程式の陽解	法	一次元放物型偏微 MATLABによるシ			
		12週		付けます。 分方程式の解決 一次元放物型係 第二種境界条件	ち(3) 扁微分方程式の陽解 ‡,第三種境界条件	法 -	一次元放物型偏微 MATLABによるシ			
		13週		が分方程式の解決 ポート課題(2			一次元放物型偏微が ト課題について, I い, レポートとし			
		14週	偏微	が分方程式の解え 一次元放物型係	ち(5) 扁微分方程式の陰解	法	一次元放物型偏微が MATLABによるシ			
		15週		が分方程式の解決 ポート課題(3			一次元放物型偏微: ト課題について, I い, レポートとし	分方程式の M A T L A てまとめる)陰解法に A Bシミニ ることがて	こついてのレポー 1 レーションを行 ごきる.
		16週								
モデルコ	アカ!	ノキュラムの)学習	引内容と到達	目標					
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目	標			到達レ	ベル 授業週
評価割合	ì									
		試験	発	表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他		合計
総合評価割	 合	0	0		0	0	100	0		100
基礎的能力	1	0	0		0	0	0	0		0
専門的能力	ı	0	0		0	0	100	0		100
分野横断的	能力	0	0		0	0	0	0		0

釧路工業高等専	門学校	開講年度	平成31年度(2019年度)	授業科目	情報数学特論
科目基礎情報						
科目番号	0014			科目区分	専門/選	択
授業形態	講義			単位の種別と単位数	数 学修単位	: 2
開設学科	電子情報シス	テム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	全を守る鍵-	(笠原正雄、共)	配付。参考書:暗 立出版社)、現代 で学(三谷政昭、C	暗号の基礎知識 (黒澤	新保雅一、オー 「馨、コロナ社)	-ム社)、暗号 -ネットワーク社会の安 ・、暗号理論(伊藤正史、ナツメ社
担当教員	大槻 典行					
到達日標						

〒三〇一 100 暗号に用いられる数学的なものの考え方や証明を行うことによって、暗号 の原理を理解すると共に基礎知識を修得し、それらを実践で有効に活用できる能力を身につける。公開鍵暗号の理論を解説でき簡単な例題を解くことができる。共通鍵暗号の理論を解説でき簡単な例題を解くことができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	暗号で用いる基礎数理を理解し活 用することができる。	暗号で用いる基礎数理を理解し基 本的な計算をすることができる。	暗号で用いる基礎数理が理解できず、基本的な計算をすることができない。
評価項目2	公開鍵暗号の理論を理解し、秘密 鍵の生成、暗号化、複合が自由に できる。	公開鍵暗号の理論を理解し、与えられた問題に対し秘密鍵の生成、暗号化、複合ができる。	公開鍵暗号の理論を理解できず、 与えられた問題で秘密鍵の生成、 暗号化、複合ができない。
評価項目3	共通鍵暗号の理論を理解し、秘密 鍵の生成、暗号化、複合が自由に できる。	共通鍵暗号の理論を理解し、与えられた問題に対し秘密鍵の生成、暗号化、複合ができる。	共通鍵暗号の理論を理解できず、 与えられた問題で秘密鍵の生成、 暗号化、複合ができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 C JABEE d-1

教育方法等

概要	情報通信分野で利用される基礎数学を理解する。情報倫理と情報セキュリティに関する問題の中で、特に暗号に焦点を当て暗号と数学の密接な関連性を理解し情報数学の知識 を修得する。暗号に用いられる数学的なものの考え方や証明を行うことによって、暗号の原理を理解すると共に基礎知識を修得し、それらを実践で有効に活用できる能力を身につける。
授業の進め方・方法	講義毎にテキストの代わりにプリントを配布する。スライドを使った講義を聴きながら配布されたプリントに書き込みを入れテキストとして完成する。 公開鍵暗号および共通鍵暗号の理論とアルゴリズムを解説するので、手計算で暗号の実際を理解する。講義の中に演習問題をいくつか解くので電卓は必須。
技夫の進め力・ 万広	合否判定:期末試験の点数が60点以上を合格とする。 最終評価:合格した者に対して、期末試験の点数および演習問題の評価最大 1割の加点で評価点を算出する。 合否判定で不合格の者は、全範囲を対象とした再試験を行い、その点数が60点 以上を合格とする。ただし、最終評価は 60点とする。
注意点	高専1学年から3学年までの数学の基礎を理解していることが必要。講義毎に演習問題集を配布する。演習問題集は、自己学習の教材として利用できるようにしているので授業時間外に解答すること。解答した演習問題集は、期限までに必ず提出し自己学習の実施の確認を受けること。

运業計車

授業計画	븨			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	暗号の基礎知識	暗号とは何か、公開鍵暗号および共通鍵暗号について 解説できる。
		2週	暗号の基礎数理 1	暗号理論に必要な整数論を理解し、効率の良い算法を 利用することができる。
		3週	暗号の基礎数理 2	素数の性質、合同式について理解し使うことができる。
		4週	暗号の基礎数理 3	オイラーの定理、フェルマーの定理を理解し使うことができる。
	1stQ	5週	公開鍵暗号 1	公開鍵の原理を理解し、公開鍵暗号に使う定理につい て解説できる。
		6週	公開鍵暗号 2	RSA暗号の理論を理解し、平文の暗号化、暗号文の復号ができる。
前期		7週	公開鍵暗号 3	RSA暗号の欠点に対するエルガマル暗号の優位点を解説できる。エルガマル暗号を使って平文の暗号化、暗号文の復号ができる。
		8週	素数 1	公開鍵方式の暗号で重要な要素となる素数に関する問題を理解し解説できる。素数判定ができる。
		9週	素数 2	素因数分解に関する問題を理解し解説できる。効率の 良い素因数分解ができる。
		10週	ディジタル署名	公開鍵の原理を応用した電子書名について解説できる。
	2ndQ	11週	共通鍵暗号 1	共通鍵暗号の原理とその重要性を理解し解説できる。 安全な共通鍵の生成方法を解説できる。
	ZIIUŲ	12週	共通鍵暗号 2	共通鍵暗号の一つであるDES暗号についてアルゴリズムを理解し解説できる。
		13週	共通鍵暗号 3	教育用DES暗号を利用して、暗号化および復号ができる。
		14週	セキュリティ (1回)	ネットワークを含むセキュリティ問題について理解し 解説できる。

		15週	暗号(の歴史			暗号の歴史に触れ、 作し暗号化および	エニグマ 复号ができ	7暗号機の簡 ⋮る。	易モデル	レを操
		16週	期末記	式験							
モデルコス	アカリキ	Fユラムの	学習	内容と到達	目標						
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目標	票			到達レベ	レ 授業	固
評価割合											
	試馬	験	発	表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	2	計	
総合評価割合	合 10	0	0		0	0	0	0	1	00	
基礎的能力	0		0		0	0	0	0	0		
専門的能力	10	0	0	•	0	0	0	0	1	00	
分野横断的能	能力 0		0		0	0	0	0	0		

訓邱	〕上耒向:	等専門学校	・ 開講年	度 平成31年度(~U	授		設計支援シ	
科目基础				,					
11日 <u>年</u> 8 科目番号	ACIDTK	0015			科目区分		専門/選択	2	
授業形態		講義			単位の種別と	 単位数	学修単位:		
開設学科					対象学年	+ 132X	専1		
開設期		後期	KON, ATT		週時間数		2		
				参考書:デザイン論(岩派	1	参老書·=	1=	ニージクリエー	ンョン(CG-ΔRT協会
教科書/教 	材	参考書:	ディジタル映像	表現(CG-ART協会) 自	学自習用の問題	集はなし			
担当教員		千葉 忠	<u>54 </u>						
到達目標									
さまざま	なモデリン 光源設定、	を理解できる。 シグ手法を理解 基本的なレン	解できること。	こついて理解できること					
<u>ルーフ :</u>	ノック		理想的な到	 達レベルの目安	標準的な到達	レベルのE	 3安	未到達レベ	日安
				<u>まど、グルの日文</u> 本質、そのプロセスを	デザインとは			,	
デザイン	とは何かを	と理解できる	説明できる	平貞、 このノロビスで	きる	四刀"正间点	そにの心力 て	デザインと	は何かを説明できない
CGにおけ できる	るモデリ	ング手法を理	解 CGにおける 雑形状のモラ	基本的モデリング、複 デリング手法を説明で	CGにおける基 を簡潔に説明		リング手法	CGにおける を説明でき	基本的モデリング手法 ない
CGにおけ 本的なレ: 理解でき [,]	ンダリング	、光源設定、 ブ手法につい ⁻	△ 本的なレング	カメラ、光源設定、基 ダリング手法について CGソフトで設定ができ	上はためいる人	リング手法	源設定、基 法について	CGにおける 本的なレン 説明できない	カメラ、光源設定、基 ダリング手法について ハ
 学科の3	到達日標	項目との関			•			•	
学習・教育	育到達度目		SIP						
JABEE d-									
教育方法	去等	<u> </u>							
既要		現在設記 こて * z ング中心。	†図書は、ほぼ全 炸講義は、まず支 ℃に講義する。 で	cてADデータ化してい 援されるデザインの本 さらにネットワークをF	\る。設計の初期 、質について述べ 用いたコラボレー	段階(構想 る。 続い -ション設	段階)も次第 て仮想現実(計、CLAS、	育にペーパーし における設計 データ交換な	ンス化しつつある。 そ 手法に関して、モデリ などについても言及する
		/수 33 / -	C = 8 8 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	+ 7					
授業の進む	め方・方法	定期試験 験は、6 釧路高 JABEEE	60点以上で合格と 身目標 C:100% 目標 d-1	かつ全課題の提出が合格 とする。	各の条件である。	最終成績	もうけい ちゅうかい 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	50%、課題5	0%で評価する。 再記
授業の進む 	め方・方法	定期試験 験は、6 釧路高駅 JABEE 準備する 基本的が Freewa	検が60点以上、た 60点以上で合格と 9目標 C:100% 3標 d-1 3用具はない。 なCG技術に関しっ reのCGソフトを	かつ全課題の提出が合格とする。 とする。 な て学習するので、専門が を中心に利用するので、	知識は必要とした 各自のパソコン	よい。 いにインス	トールし、ほ		
注意点		定期試験 験は、6 釧路高駅 JABEE 準備する 基本的が Freewa	検が60点以上、た 60点以上で合格と 9目標 C:100% 3標 d-1 3用具はない。 なCG技術に関しっ reのCGソフトを	かつ全課題の提出が合格とする。 い で学習するので、専門特	知識は必要とした 各自のパソコン	よい。 いにインス	トールし、ほ		
主意点		定期試 験は、6 釧路高 JABEEE 準備する 基本的か Freewa 組むこる	検が60点以上、た 00点以上で合格と 9目標 C:100% 目標 d-1 3用具はない。 &CG技術に関して re のCGソフトを と。5つの課題の	かつ全課題の提出が合格とする。 とする。 な て学習するので、専門が を中心に利用するので、	知識は必要とした 各自のパソコン	い。 バインス の条件でで	トールし、I ある。		
主意点		定期試 験は、6 釧路EEE 準備する 基本ewa Haむこと		かつ全課題の提出が合格 とする。 か て学習するので、専門好を中心に利用するので、 対提出を予定している。	印識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修	い。 レにインス の条件でる 週ごと	トールし、I ある。 の到達目標	自宅等で、時	
主意点		定期試 定期試 動 到ABEEE 準備する Freewa 組むこる		かつ全課題の提出が合格 とする。 か て学習するので、専門好を中心に利用するので、 が提出を予定している。	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論)	い。 ルにインス の条件でる 週ごと デザイ	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か!	自宅等て、時	
主意点		定期試 定期試 競組 引ABEEE 準備する 基本eewa 組むころ		かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門が を中心に利用するので、 が提出を予定している。 可か(工学におけるデザ	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論)	い。 バロインス の条件でで 週ごと デザイ デザイ	トールし、i ある。 の到達目標 ンとは何か! ンとは何か! ンとは何か!	自宅等で [、] 時 理解できる 理解できる	間をかけて課題に取り
主意点		定期試 定期試 動 到ABEEE 準備する Freewa 組むこる		かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に利用するので、 が提出を予定している。 可か(工学におけるデザーの)(工学におけるデザーで)(工学におけるデザーで)で、 で、建築設計におけるデザーで、 で、、建築設計におけるで	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論)	い。 小にインス の条件でで 週ごと デザイ デザイ モデリ	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か! ンとは何か! ンとは何か! ングとは何か!	自宅等て、時	間をかけて課題に取り
注意点	画	定期試 定期試 競組 引ABEEE 準備する 基本eewa 組むころ	 が60点以上、た が60点以上で合格と 与目標 C:100% 目標 d-1 3 用具はない。 公CG技術に関して でのCGソフトを と、5つの課題の 接業内容 デザインとは何 デザインとは何 モデリングの根 CAD設計につい 	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に利用するので、 が提出を予定している。 可か(工学におけるデザーの)(工学におけるデザーで)(工学におけるデザーで)で、 で、建築設計におけるデザーで、 で、、建築設計におけるで	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論)	い。 小にインス の条件でご 週ごと デザイ デザイ モデリ 2次元(トールし、I ある。 <u>の到達目標</u> ンとは何か! ンとは何か! ングとは何か! ングとは何だ ころひと3次元	自宅等で、時 理解できる 理解できる かを理解でき	間をかけて課題に取り る ご理解できる
注意点		定期試 定期試 影釧ABEEE 準備本が Freewa 組むころ	 が60点以上、たい点以上で合格を見無 C:100% 目標 C:100% 目標 C:100% 目標 d-1 が60点以上で合格を見ませます。 はない。 はない。 はCG技術に関してきるのでは、 をついま題の 接業内容 デザインとは何をデザインとは何をデザインとは何をデザインとは何をできます。 にのなかのもこののなかのもこれでは、 	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門が を中心に利用するので、 が提出を予定している。 可か(工学におけるデザー 可か(工学におけるデザー で、、建築設計におけるが で、	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論)	い。 パにインス の条件で 週ごと デザイ デザイ モデリ 2次元 CGのな	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か! ンとは何か! ングとは何: CADと3次元 いのモデリ	自宅等で [、] 時 理解できる 理解できる かを理解でき CADの違いを	間をかけて課題に取り る E理解できる ごきる
注意点	画	定期は、 に が が が が が が が に の が が に の が に の が に の が に の が に の が に の が に の が に の に の に の の に の の の の の の の の の の の の の	 が60点以上、たい点以上で合格を見ている。 は日本では、 はのがます。 はのののでは、 はののでは、 はののなかのでは、 はののなかのでは、 はののなかのでは、 はののなかのでは、 はののなかのでは、 はののなかのでは、 	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門が を中心に利用するので、 が提出を予定している。 を可か(工学におけるデザーのが(工学におけるデザーので、) では、建築設計におけるです。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) イン論)	い。 パにインス の条件でな 選ごと デザイ モデリ 2次元の CGのな	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か! ンとは何か! ングとは何だ CADと3次元 いかのモデリ いかのモデリ	自宅等で、時 理解できる 理解できる かを理解でき にCADの違いを リングを理解で	間をかけて課題に取り る と理解できる ごきる
注意点	画	定期は、 定期は、 の の の の の の の の の の の の の	 が60点以上、たい点以上で合格を見ませる。 は日本では、 はのがます。 はののでは、 はののでは、 はののでは、 はののでは、 はい。 はてはない。 はては、 はでのでは、 はいのでは、 はない。 はでは、 はない。 はでは、 はない。 はないのではない。 はないのではないのではないのではないのではないのではないのではないのではないので	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門的を中心に利用するので、 のは出を予定している。 可か(工学におけるデザーののでは)といる。 では、建築設計におけるデザーでは、 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででする。 でいての理解	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	はい。 小にインス の条件でで 週ごと デザイ モデリ 2次元に CGのな 優れた	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か! ングとは何か! ングとは何か! こADと3次元 いのモデリ いのモデリ 既製デザイ!	自宅等で、時 理解できる 理解できる かを理解でき かを理解でき (CADの違いを リングを理解で	間をかけて課題に取り る と理解できる ごきる ごきる グができる
主意点	画	定期は、 定期は、 の の の の の の の の の の の の の	 が60点以上、たい点以上で合格を見ませる。 は日本では、 はのがます。 はののでは、 はののでは、 はののでは、 はののでは、 はい。 はてはない。 はては、 はでのでは、 はいのでは、 はない。 はでは、 はない。 はでは、 はない。 はないのではない。 はないのではないのではないのではないのではないのではないのではないのではないので	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に利用するので、 対比出を予定している。 可か(工学におけるデザーが)(工学におけるデザーで)、建築設計におけるデザーで)、 でリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デインのモデリング作成	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	はい。 小にインス の条件でで 週ごと デザイ モデリイ 2次元の CGのな 優れた	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か ングとは何か ングとは何か こADと3次元 いのモデリ いかのモデリ いかのモデリ 既製デザイ!	自宅等で、時 理解できる 理解できる かを理解でき CADの違いを リングを理解で リングを理解で	間をかけて課題に取り る E理解できる ごきる ごきる グができる グができる
主意点	画	定期 定期 記 記 知 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	 が60点以上、たり点以上で合格を見ませる。 は日本で合格を見ませる。 は一般ではいます。 はこのではいます。 はこのではいます。 はこのではいます。 はこのではいます。 はいます。 	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に利用するので、 は出を予定している。 可か(工学におけるデザーでは、建築設計におけるデザーでは、建築設計におけるデザーででは、 でリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングのモデリング作成	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	はい。 小にインス の条件でで 過ごと デザイ モデリュ 2次元の CGのな でのれた 優れた 形や樹	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か ンとは何か ングとはのが こADと3次元 いかのモデリ いかのモデリ 既製デザイニ 木のモデリ	自宅等で、時 理解できる 理解できる かを理解できる いを理解で シグを理解で シグを理解で シのモデリン	間をかけて課題に取り る できる できる できる グができる グができる 解できる
主意点	画	定期は、 定期は、 の の の の の の の の の の の の の	 が60点以上、たい点以上で10点以上で10点以上で100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100%	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に利用するので、 は出を予定している。 可か(工学におけるデザーでは、建築設計におけるデザーでは、建築設計におけるデザーででは、 でリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングのモデリング作成	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	い。 /にインス の条件でで 選ごと デザイ モデザイ モデザイ CGのた 優れた 形や樹 CGのが	トールし、I ある。 の到達目標 ンとは何か! ンとは何か! ングとは何が! ころDと3次元 いかのモデリ! いのモデリ! 既製デザイ! 大のモデリ! オのモデリ!	自宅等で、時 理解できる 理解できる かを理解できる いを理解で シグを理解で シグを理解で シのモデリン ンのモデリン ング手法が理	間をかけて課題に取り る できる できる できる グができる グができる グができる 解できる 関解できる
主意点	画	定 定 定 期 は 高 引 ABE 本 基 下 Freewa ABE 「 ABE 「 「 ABE ABE 「 ABE ABE ABE ABE ABE ABE ABE ABE	 が60点以上、たい点以上で60点以上で60点以上で60点以上で60分割標 C:100% 1	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門がで中心に利用するので、 が提出を予定している。 可か(工学におけるデザーでは、 を発致計におけるデザーでは、 は築設計におけるデザーでは、 デリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デインのモデリング作成 デリングでである。	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	い。 /にインス の条件でで 週ごと デザイイ モデザイ 2次元 CGのな 優れた 優れた して	トールし、I の到達目標 ンとは何か! ンとは何か! ングとは何か! ングと3次元; かのモデリ! いかのモデリ! 既製デザイ! 既製デザイ! エンラ設定、 レースの方:	自宅等で、時 理解できる 理解できる かを理解で いがを理解で シングを理解で シングを理解で シンのモデリン ング手法が理 光源設定が理	間をかけて課題に取り る と理解できる ごきる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる
主意点	画	定験組 定験組 別A 備本すが Freewa 相 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	 が60点以上、たい点以上で60点以上で60点以上で60点以上で60分割標 C:100% 1	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門的を中心に利用するので、 対定中心に利用するので、 対定といる。 対の(工学におけるデザーが)(工学におけるデザーが)(工学におけるデザーが)(工学におけるデザーが)では、 建築設計におけるデザーでは、建築設計におけるでででリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングのででです。 このして ブリング技法と演習 ブリング技法と演習	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	い。 /にインス の条件で 過ごと デザイイ モデリー 2次元 CGのな 優れた 優れた 形や樹 CGのカ	トールし、I の到達目標 ンとは何か! ンとは何か! ングとは何か! ングと3次元! かのモデリ! 既製デザイ! 既製デザイ! 大のモデリ! コメラ設定、 レースの方! レースの方!	自宅等で、時 理解できる 理解ででするる を理解できる かを理解で シングを理解で シングを理解で シングを理解で シングを理が シングにデジック ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	間をかけて課題に取り る と理解できる ごきる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる
主意点	画	定 定 定 期 は 高 り 準 基本 下 に を 引 の の の の の の の の の の の の の	 が60点以上、たい点以上で60点以上で60点以上で60点以上で60を見ます。 はつります。 はこれで100% は7000 は700のでは10	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門的を中心に利用するので、 対提出を予定している。 可か(工学におけるデザ研究、建築設計におけるデザーで、 でリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングでのでで デリングででで でリングででで でリングででで でリングでで でリングを表 におけるデザーで でアリングでは でアリングでで でアリングでは でアリングでは でアリングです でアリング で	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	はい。 ルにインス の条件でで 選ご せイ デザイイ モデデザイ 2次元(CGのな 優れた 形や樹 CGのカレイト レイト コンセ	トールし、F ある。 の到達目標 ンとは何か ングと3次元 いのモデリ いかのモデリ 既製デザイ 取製デザイフ スの方う フトづくり	自宅等で、時 理解できる 理解できるる かを理解で シングを理解で シングを理解で シングを理解で シングま設定性質 法と性質で理 法と性質で理 いらモデリン	間をかけて課題に取り る と理解できる ごきる ごきる ごきる ができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる
主意点	3rdQ	定期は、 に対して にが にが にが にが にが にが にが にが にが にが	 	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門的を中心に利用するので、 対提出を予定している。 可か(工学におけるデザ研究、建築設計におけるデザーで、 でリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングでのでで デリングででで でリングででで でリングででで でリングでで でリングを表 におけるデザーで でアリングでは でアリングでで でアリングでは でアリングでは でアリングです でアリング で	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	はい。 小にインス の条件でで 週ご と デザイイ モデデザイ と次元の を優れた 優れた しイト レイト レイト コンセ	トールし、F ある。 の到達目標 ンとは何か ンとはのが こADと3次元 いかのモデザイン 大のモデリン 大のモデリン ファースの方う ファトづくり ファトづく	自宅等で、時 理解できる 理解できるる でき解違いで でを でを でを が でを で が で で が で で が で で が で で が で で が で で が で で が で で が で で で が で で が で	間をかけて課題に取り る と理解できる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる ができる
主意点	3rdQ	定験組 定験組 が 連基下eewa を を は の の の の の の の の の の の の の の の の の	 	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門を中心に利用するので、 対提出を予定している。 可か(工学におけるデザーでは、 対して学におけるデザーでは、 対したがででは、 対したが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	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	い。 /にインスの条件でで 週ごザイイ モデザイイ 2次元の CGのな 優れた ENや樹 CGのケ レイトト コンセ コラボ CLASG	トールし、F の到達目標 ンとはばられる いかのもまがいかい。 既製のではないがいできます。 はははないではないではないですがいい。 はないではないではないですがいます。 とこれではないではないですがいます。 とこれではないできます。 はないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	自宅等で、時 理解できるるでできるるのでは、 ででき解達理解では、 になるのでをデジンンンののでは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、	間をかけて課題に取り る を理解できる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる ができる 解できる かできる 解できる ができる 解できる ができる
主意点	3rdQ	定験組 定験組 連基を が が が の の の の の の の の の の の の の	 対60点以上においます。 対60点以上に100%目標 C:100%目標 C:100%目標 d-1 3 (C) (ない関リトを) (ないでは、大力に、大力に、大力に、大力に、大力に、大力に、大力に、大力に、大力に、大力に	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門を中心に利用するので、 対提出を予定している。 可か(工学におけるデザーでは、 対して学におけるデザーでは、 対したがででは、 対したが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	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	い。 /にインスの条件でで 週ごザイイ モデザイイ 2次元の CGのな 優れた ENや樹 CGのケ レイトト コンセ コラボ CLASG	トールし、F の到達目標 ンとはばられる いかのもまがいかい。 既製のではないがいできます。 はははないではないではないですがいい。 はないではないではないですがいます。 とこれではないではないですがいます。 とこれではないできます。 はないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	自宅等で、時 理解できるるでできるるのでは、 ででき解達理解では、 になるのでをデジンンンののでは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、	間をかけて課題に取り る できる できる ができる グができる ができる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる ができる
主意点	3rdQ	定験組 定験組 が 連基下eewa を を は の の の の の の の の の の の の の の の の の	 が60点以上、たい点以上で60点以上で60点以上で61の% は700% で61の で700% で	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門を中心に利用するので、 対提出を予定している。 可か(工学におけるデザーでは、 対した。 対したがででは、 対したが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	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	い。 /にインスの条件でで 週ごザイイ モデザイイ 2次元の CGのな 優れた ENや樹 CGのケ レイトト コンセ コラボ CLASG	トールし、F の到達目標 ンとはばられる いかのもまがいかい。 既製のではないがいできます。 はははないではないではないですがいい。 はないではないではないですがいます。 とこれではないではないですがいます。 とこれではないできます。 はないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	自宅等で、時 理解できるるでできるるのでは、 ででき解達理解では、 になるのでをデジンンンののでは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、	間をかけて課題に取り る を理解できる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる ができる 解できる かできる 解できる ができる 解できる ができる
主意点 受業計[3rdQ 4thQ	定験組 定験組 選基 手reewa 相 3週 3週 4週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週	が60点以上においます。 はいのでははいません。 はいのでははいいではない。 はいのでのではいいでのではいいでのではいいでのではいいでのではいいでのでのではいいでのではいいでのではないでは、 はないではいではいいでは、 はないではいでは、 はないでいる。 はないでのでは、 はないでのでは、 はないでのでは、 はないのでは、 はないのでは、はないのでは、 はないのでは、 はないのではないのではないのではないのではないのではないのではないのではないので	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に利用するので、専門を中心に利用するので、専門を中心に利用するので、 対提出を予定している。 対が(工学におけるデザーのは、建築設計におけるデリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングのモデリング作成をデリング こついて ジリング技法と演習 デリング演習 デリング演習 コンによるデザイン	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、	い。 /にインスの条件でで 週ごザイイ モデザイイ 2次元の CGのな 優れた ENや樹 CGのケ レイトト コンセ コラボ CLASG	トールし、F の到達目標 ンとはばられる いかのもまがいかい。 既製のではないがいできます。 はははないではないではないですがいい。 はないではないではないですがいます。 とこれではないではないですがいます。 とこれではないできます。 はないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	自宅等で、時 理解できるるでできるるのでは、 ででき解達理解では、 になるのでをデジンンンののでは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、	間をかけて課題に取り る を理解できる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる ができる ができる 解できる アきる ができる 解できる ができる のできる ができる
主意点 受 業計 値 受 ボル ・	3rdQ 4thQ	定験組 定験組 選基 手reewa 相 3週 3週 4週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週	 対60点以上においます。 対60点以上に100%目標 C:100%目標 C:100%目標 d-1 3 保護機 d-1 3 保護機 がらいます。 対 インングのにであるとは何をよった。 で で が デザインンがにでいる。 で で のなかかのでであるないのである。 を で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門がで中心に利用するので、専門がは出を予定している。 「対か(工学におけるデザーが)、建築設計におけるデザーでは、建築設計におけるデザーングの理解がインのモデリング作所をデリングを表と演習がリング技法と演習がリング技法と演習でリング演習でリング演習でリング演習でリング演習でリング演習を表しまるデザイン	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) 3モデリング、	い。 /にインスの条件でで 週ごザイイ モデザイイ 2次元の CGのな 優れた ENや樹 CGのケ レイトト コンセ コラボ CLASG	トールし、F の到達目標 ンとはばられる いかのもまがいかい。 既製のではないがいできます。 はははないではないではないですがいい。 はないではないではないですがいます。 とこれではないではないですがいます。 とこれではないできます。 はないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないできます。 とこれではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	自宅等で、時 理解でき解すででで解すができるる ででで解するとのができますが、CADができれるができますでででではでいた。 ででは、CADができまでででは、できるのでででは、できるのでできませい。 では、CADができますができませい。 できるでは、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	間をかけて課題に取り る を理解できる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる ができる ができる 解できる アきる ができる 解できる ができる のできる ができる
主意点 受業計画	画 3rdQ 4thQ	定験組 定験組 選集 下reewa 調題 1週 2週 3週 4週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 15週 16週 16週 179 16週 179 179 179 179 179 179 179 179	 対 60点以上で10の名 力 60点以上で100分 自標 G-1 3 7 日本ので100分 1 7 日本ので100分 1 7 日本ので100分 1 7 日本ので100分 2 7 日本ので100分 3 7 日本ので100分 4 7 日本ので100分 5 7 日本ので100分 6 7 日本ので100分 7 7 7 日本ので100分 7 7 7 7 日本ので100分 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門がで中心に利用するので、専門がは出を予定している。 「対か(工学におけるデザーが)、建築設計におけるデザーでは、建築設計におけるデザーングの理解がインのモデリング作所をデリングを表と演習がリング技法と演習がリング技法と演習でリング演習でリング演習でリング演習でリング演習でリング演習を表しまるデザイン	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) 3モデリング、	い。 /にインスの条件でで 週ごザイイ モデザイイ 2次元の CGのな 優れた ENや樹 CGのケ レイトト コンセ コラボ CLASG	トールし、F の到達目標 ンとはばらない。 いかのでではないののでででいた。 以かのでででではないでいる。 はないのででででいた。 はないのででででいた。 はないではないではないできます。 はないではないではないできます。 はないではないではないできます。 はないではないできます。 はないではないできます。 はないではないではないできます。 はないではないではないではないできます。 はないではないではないではないではないではないではないではない。 はないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	自宅等で、時 理解でき解すででで解すができるる ででで解するとのができますが、CADができれるができますでででではでいた。 ででは、CADができまでででは、できるのでででは、できるのでできませい。 では、CADができますができませい。 できるでは、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	間をかけて課題に取り ると理解できる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる 解
注意点受業計画	画 3rdQ 4thQ	定験組 定験組 選集 下reewa 調題 1週 2週 3週 4週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 15週 16週 16週 179 16週 179 179 179 179 179 179 179 179	 対 60点以上で10の名 力 60点以上で100分 自標 G-1 3 7 日本ので100分 1 7 日本ので100分 1 7 日本ので100分 1 7 日本ので100分 2 7 日本ので100分 3 7 日本ので100分 4 7 日本ので100分 5 7 日本ので100分 6 7 日本ので100分 7 7 7 日本ので100分 7 7 7 7 日本ので100分 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	かつ全課題の提出が合格とする。 て学習するので、専門を中心に利用するので、専門を中心に利用するので、専門をを中心に利用するので、専門がでは出た予定している。 「対か(工学におけるデザーでは、建築設計におけるデザーでで、は、建築設計におけるデザーでで、アリングの理解がインのモデリングの理解がインのモデリング作成をデリングを表達でリングを表達でリング技法と演習でリング技法と演習でリング演習でリング演習。 「対して、アリング演習でリング技法と演習でリング演習でリング演習ではよるデザイン 「対して、アリング演習では、アリング演習では、アリング演習では、アリング演習では、アリング演習では、アリング演習の主義を表情である。 「対きなどのできない。」 「学習内容の到達目を表情である。」 「学習内容の到達目を表情である。」 「学習内容の到達目を表情である。」 「学習内容の到達目を表情である。」 「学習内容の到達目を表情である。」 「学習内容の到達目を表情である。」 「対象では、アンドー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	田識は必要とした 各自のパソコン 課題提出が履修 イン論) イン論) 3モデリング、	い。 // スクの // デザイ モデッカー とイイ・デッカー とののた 優れた 優れた を優れた レイトト コンラボ CLASC BIMの	トールし、F の到達目標が ンとはは何が いなかのデデザゼン ののデザザブン ののデデザデアン ののデデザブリン ののでデアアン ののでデアアン ののでデアアン ののでデアアン ののででデアアン ののでででででででである。 のでででででいる。 のででででででいる。 のででででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででいる。 のでででいる。 のでいる。 のでい。 のでいる。 のでいる。 のでいる。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい	自宅等で、時 理解でき解すででで解すができるる ででで解するとのができますが、CADができれるができますでででではでいた。 ででは、CADができまでででは、できるのでででは、できるのでできませい。 では、CADができますができませい。 できるでは、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	間をかけて課題に取り ると理解できる ごきる ごきる グができる グができる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる のを作成できる ングを作成できる ングを作成できる よりをできる アングをできる
注意点授業計區	画 3rdQ 4thQ	定験組 定験組 選基体本のWar a lang a	 が60点以上で60点以上で60点以上で60点以上で6100% 同期標 C:100% 同期標 C:100% 同期標 G:100% 同期標 G:100% 同期期間の 日間によい。 日間にはない。 日間にはない。 日間によりには、 日間によりによりによりによりによりによりによりによりによりによりによりによりによりに	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門がで中心に利用するので、専門がは出を予定している。 「対か(工学におけるデザーが)、建築設計におけるデザーでは、建築設計におけるデザーングの理解がインのモデリング作所をデリングを表と演習がリング技法と演習がリング技法と演習でリング演習でリング演習でリング演習でリング演習でリング演習を表しまるデザイン	田識は必要とした 客自のパソコた 課題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、 数 数	い。 // スクの // デザイ モデッカー とイイ・デッカー とののた 優れた 優れた を優れた レイトト コンラボ CLASC BIMの	トールし、F の到達目標 ンとはばらない。 いかのでではないののでででいた。 以かのでででではないでいる。 はないのででででいた。 はないのででででいた。 はないではないではないできます。 はないではないではないできます。 はないではないではないできます。 はないではないできます。 はないではないできます。 はないではないではないできます。 はないではないではないではないできます。 はないではないではないではないではないではないではないではない。 はないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	自宅等で、時 理解できるを でできるで解達理理のを にADグでモデーンの リンンの が、Eととしていい リンンの が、Eととしていい り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eととしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 り、Eをしていい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいいいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいい。 し、Eをしていいいいい。 し、Eをしていいいい。 し、Eをしていいいいいい。 し、Eをしていいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいい。 し、Eをしていいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいい	間をかけて課題に取り るできるできる できる ができる がができる がができる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる ながを作成できる みがを作成できる のがを作成できる ないができる ないができる ないができる ないができる ないができる ないができる ないができる はないがいます。
注意点授業計画	画 3rdQ 4thQ	定験組 定験釧A 選基下でewa 選基下でeva 週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	 対60点に C:100% 対60点標 C:100% 月標 C:100% 月標 C:100% 日標 C:100% 日本 C:100% 日	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に対けるデザーでである。 で学習するので、専門を中心に利用するである。 「学習するので、専門を中心に対けるデザーであり、工学におけるデザーの理解がリングの理解がインのモデリング作成をデリングを表しまる。 「ジリング技法と演習がリング技法と演習がリング技法と演習がリング演習がよるデザイン。 「シーング」のではまる。 「ジョンによるデザイン 「シーング演習 は、「シーング演習 は、「シーング	田識は必要とした 諸題提出が履修 イン論) イン論) るモデリング、 成成	い。 ハにイ件で ボークの ボークの ボークの ボークの ボークの ボークの でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる でいる	トールし、F の到達目標が ンとはは何が いなかのデデザゼン ののデザザブン ののデデザデアン ののデデザブリン ののでデアアン ののでデアアン ののでデアアン ののでデアアン ののででデアアン ののでででででででである。 のでででででいる。 のででででででいる。 のででででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででいる。 のでででいる。 のでいる。 のでい。 のでいる。 のでいる。 のでいる。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい	自宅等で、時できるるでは、できるるでは、できるのできる。できるのでは、できるのでは、できるのできる。できるのできる。できるのできる。できるのできる。できるできる。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。できるのできる。できるのできる。できるのできる。できるのできる。できるのできる。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。できるできるできるできる。できないでは、できるできるできる。できるできるできるできる。できるできるできるできる。できるできるできるできる。できるできるできるできるできる。できるできるできるできる。できるできるできるできる。できるできるできる。できるできるできるできる。できるできるできる。できるできるできるできるできる。できないできるできない。これできないできない。これできないできない。これできない。これできないできない。これできないできない。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、	間をかけて課題に取り るできるできる ができる がができる がができる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる 解できる のがを作成できる というを作成できる ないがを作成できる ないがをできる ないがをできる ないがをできる はないできる
注意点授業計画の対象の対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	画 3rdQ 4thQ	定験組 連基 Freewa 調は高度目 連基 Freewa 週 1週 3週 4週 3週 4週 3週 4週 3週 4週 3週 3週 4週 3週 3週 4週 3週 3週 3月	 が60点標 C:100% らい点標 C:100% らい点標 C:100% らい点標 C:100% らい点標 C:100% らいたらい点にでいる。 はでのCGのはい関フトラントをといる。 はでのCGのはいででのCGのはいででのCGのないのででである。 ではできる。 ではできる。 ではないのででは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	かつ全課題の提出が合格とする。 で学習するので、専門を中心に利用するので、専門を中心に利用するいる。 「学習するので、専門を中心に利用するいる。 「対して対けるデザー」のではおけるデザーでは、建築設計におけるデリングの理解 デリングの理解 デリングの理解 デリングを表別でである。 「ジリング技法と演習 デリング技法と演習 デリング演習 「対象での到達目	田識は必要とした (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	い。 //にイクでを 過ごとイ デザイイ ・デザデデデー ・ でのかた ・ でのかた ・ でのかた ・ でのかた ・ でのかた ・ でのが、 ・ レイトト ・ コンシャゼー ・ コンシャゼー ・ コン・オー ・ このが、 ・ このが	トールし、F の到達目標が ンとはは何が いなかのデデザゼン ののデザザブン ののデデザデアン ののデデザブリン ののでデアアン ののでデアアン ののでデアアン ののでデアアン ののででデアアン ののでででででででである。 のでででででいる。 のででででででいる。 のででででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででででいる。 のでででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のででででいる。 のでででいる。 のでででいる。 のでいる。 のでい。 のでいる。 のでいる。 のでいる。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい。 のでい	自宅等で、時 理解できる。 ででき解でででを解している。 ででは、でででは、でででは、でででは、でででは、でででは、でででは、でででは	間をかけて課題に取り ること理解できる こさる こさる こださる こださる こださる こださる こださる こださる

		等專門学校	開講年度	更 平成31年度(2		授業科目	アドバンストプログ	
科目基础								
<u>17口坐。</u> 科目番号	~_ IΠ+IX	0016			科目区分	専門 / 選抜		
<u>11日田 </u>		講義			単位の種別と単位			
開設学科			ニーニー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	 ∕r	対象学年	専1		
開設期		前期	X27(7 A T] ()-	^	週時間数	2		
教科書/教		松下らし		はじめての3DCG制作		=	-6/担当教員オリジナル§	 実習用ウェ
我们有。 ————— 担当教員	(4)2)	<u>ブページ</u> 柳川 和(
		[17] TIT	芯					
到達目標					+ \> 88 *\^\\ \- \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \		· → ¬	
1. 仕息の 2. 複数の	緑画生成処 任意形状か	理をダートがらなる複雑が	レクフフィツクス なシーン生成処理	で効率良く(制御構造をPOV-Rayで効率良	が関数寺を週切に く(制御構造やマク	利用して)記述で 口等を適切に利用	さる. 別して) 記述できる.	
ルーブリ				,				
			理想的な到達	 レベルの目安	標準的な到達レベ	 ルの目安	未到達レベルの目安	
				成処理を最適に記述	任意の線画生成処			++>+ >
評価項目:	<u> </u>		できる.		述できる.		線画生成処理を記述でき	<u> </u>
評価項目2	2		複数の任意形 ーン生成処理	状からなる複雑なシ を最適に記述できる	複数の任意形状が ーン生成処理を効る.	らなる複雑なシ 率良く記述でき	シーン生成処理を記述で	できない.
 学科のŦ	到達目標」	項目との関			•		•	
	育到達度目							
教育方法	<u></u> 去等							
概要	-	る能力)	の修得を目的とす	を通じて, プログラ: する. コンピューティング	ミング能力(作業を	自動化・省力化す	する能力,アイディアを実	現・改善
授業の進む	め方・方法			後または再試験)×50 を合格とする.	%+自由制作×30%	6+実習課題×20	%	
注意点		・すべて	の課題に対し、5	完全なレポートを所定	の期限までに提出す	ること、欠席した いとする、したが	た場合にも登校した際に必って, 本科目を受講する <i>†</i>	がず取り組 こめには
		・すべて むこと. ・実習で , 最低限	この課題に対し,写 ごは極力,GUI(に Rのタイピング能力	完全なレポートを所定 頼らず, キーボード操 りが要求される.	の期限までに提出す 作による作業を中心	いとする. したが	た場合にも登校した際に必って,本科目を受講するだする。 CG は単なる手段(きめには
	<u> </u>	・すべて むこと. ・実習で , 最低限 ・本科目	この課題に対し,写 ごは極力,GUI(に Rのタイピング能力	完全なレポートを所定 頼らず, キーボード操 りが要求される.	の期限までに提出す 作による作業を中心のではない、作業の	いとする. したが	って, 本科目を受講する <i>†</i> する. CG は単なる手段([†]	きめには
		・む・ , ・ぎ い・ぎ ・ぎ ・ぎ ・ぎ ・ぎ ・ぎ ・ぎ	では極力、GUI に では極力、GUI に なのタイピング能力 目は、CG の単なる	完全なレポートを所定頼らず, キーボード操力が要求される. 6作成を目的とするもの	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない. 作業の ,	いとする. したが 効率化を目的とす	って, 本科目を受講する <i>†</i> する. CG は単なる手段([†]	こめには 例題)にす
	画	・すべて む・実置ない ・ぎない. ・ぎない.	では極力、GUI に では極力、GUI に なのタイピング能力 はは、CG の単なる 授業内容 ガイダンス、実	完全なレポートを所定頼らず, キーボード操力が要求される. 6作成を目的とするもの	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない. 作業の は	いとする. したが 効率化を目的とす 週ごとの到達目標 指示に従って実習	って,本科目を受講する <i>が</i> する. CG は単なる手段 (*	こめには 例題) にす
	<u> </u>	・すくと、でもまました。 ・さいでは、 ・きない・ ・きない・ 週 1週	では極力、GUI に では極力、GUI に のタイピング能力 は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス、実 C言語によるター	完全なレポートを所定頼らず, キーボード操力が要求される. 6作成を目的とするものを 10年度を開始を目的とするものを	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない. 作業の : 1	いとする. したが 効率化を目的とす 週ごとの到達目標 旨示に従って実習 泉画の生成方法を	って, 本科目を受講するかまる。 CG は単なる手段 (インタイプ) である。 CG は単なる手段 (インタイプ) できる。 Ta 計算機環境を整備できる。	ためには 例題)にす
		・すことでく。 ・むこ実最低科目・ ・ぎない・ 週 1週 2週	では極力、GUI に のタイピング能だ は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス,実 C言語によるター C言語によるター	完全なレポートを所定頼らず, キーボード操力が要求される. 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス	の期限までに提出す 操作による作業を中心 のではない、作業の は 1 1 1 1 1 1	いとする. したが 効率化を目的とす 過ごとの到達目標 旨示に従って実習 泉画の生成方法を 泉画生成の自動化	って,本科目を受講するかける。CG は単なる手段(を する。CG は単なる手段(を 所計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。	きめには 例題)にす
	1stQ	・すことでも、でも、でも、でも、でも、できまりです。 ・までは、できるでは、できるでは、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。 週 1 週 2 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 回 3 回 3 回 3 回 3 回 3	では極力, GUI にまめタイピング能力は, CG の単なる 授業内容 ガイダンス, 実 に言語によるター に言語によるター に言語によるター	完全なレポートを所定頼らず, キーボード操力が要求される. 5作成を目的とするもの	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない. 作業の	いとする. したが 効率化を目的とす 過ごとの到達目標 旨示に従って実習 泉画の生成方法を 泉画生成の自動化 泉画生成の自動化	って,本科目を受講するかける。CG は単なる手段(を する。CG は単なる手段(を 用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。	きめには 例題)にす
		・すべと、でと、でと、でと、でと、でと、でと、できました。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	では極力、GUI になのタイピング能力は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス、実 C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター	完全なレポートを所定 頼らず, キーボード操 かが要求される. 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない. 作業の は : 1 : 2 : 3 : 4	かとする. したが 効率化を目的とす 週ごとの到達目標 旨示に従って実習 泉画の生成方法を 泉画生成の自動化 プログラミングの	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(する。CG は単なる手段(用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。	ためには 例題)にす る。 できる。
		・む・,・ぎ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	では極力、GUI に のタイピング能力 は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス、実 C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター	記全なレポートを所定頼らず, キーボード操かが要求される. 5作成を目的とするもの 関環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま る ま る ま る ま る ま	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 旨示に従って実習 泉画の生成方法を 泉画生成の自動化 プログラミングの 取りである。	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(を する。CG は単なる手段(を 用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 物率化方法を実践・理解 線画生成プログラムを実	ためには 例題)にす る。 できる。 できる。 現できる。
		・すべと、でと、でと、でと、でと、でと、でと、できました。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	では極力、GUI に のタイピング能力 は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス、実 C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター	記全なレポートを所定 頼らず, キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 四環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の また。 また。 は、1 また。 また。 また。 また。 また。 また。 また。 また。 また。 また。	がとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 旨示に従って実習 泉画の生成方法を 泉画生成の自動化 プログラミングの の 出口グラミングの の 出口の発想による 第2週から第7週	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(作用計算機環境を整備できる 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 線画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示で	できる. できる. できる. 現できる.
授業計画		・む・,・ぎ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	では極力、GUI に のタイピング能力 は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス、実 C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター	記全なレポートを所定頼らず, キーボード操かが要求される. 54作成を目的とするもの とするもの とける サイン ラフィックス トルグラフィックス トルグラフィックス トルグラフィックス トルグラフィックス	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	がとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 旨示に従って実習 泉画の生成方法を 泉画生成の自動化 プログラミングの の 出口グラミングの の 出口の発想による 第2週から第7週	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(を する。CG は単なる手段(を 用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 物率化方法を実践・理解 線画生成プログラムを実	できる. できる. できる. 現できる.
授業計画		・すべと。 すご実置係科い・ぎ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	では極力, GUI に のタイピング能力 は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス, 実 C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター で言語によるター で言語によるター で言語によるター で言語によるター で言語によるター	完全なレポートを所定 頼らず, キーボード操 りが要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 旨示に従って実容 泉画の生成方法を 泉画生成の自動化 プログラミングのの 出口グラミングのの 出口の発想による 第12週から第1週 チューきる.	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(作用計算機環境を整備できる 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 線画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示で	ためには 例題)にする。 できる。 できる。 見できる。 きまる・理
授業計画		・む・,・ぎ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	では極力、GUI に表のタイピング能力 関業内容 ガイダンス、実行 に言語によるター	完全なレポートを所定 頼らず, キーボード操 力が要求される. 5作成を目的とするもの 3環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1	の期限までに提出す 操作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	かとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 旨示に従って実を 泉画生成の自動化 別回グラミングの 虫自の発想による 第2週から第7週 チュートる. 基本的なモデリン	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(相計算機環境を整備できる 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 線画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示できる。 従って 3D-CG 生成方法を	ためには 例題)にする。 できる。 できる。 現できる。 き実践・理る。
授業計画	1stQ	・む・さごまには 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	では極力、GUI になのタイピング能力 (は、CG の単なる) (ではなりでは、 (では、CG の単なる) (では、CG の単なる) (では、CG の単なる) (では、C言語によるターで言語によるターで言語によるターで言語によるターで言語によるターで言語によるターで言語によるターで言語によるターで言語によるターで言語によるターでは試験) (では、CT を表現しています。)	記全なレポートを所定頼らず、キーボード操力が要求される。 6作成を目的とするもの 3 環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1	の期限までに提出す 操作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	かとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 過ごとの到達目標 最下に従って方法を 泉画生成の自動化 プログラミングの 虫自の発見により プログラミングの 虫自のから第7週 チュートる. 基本的なモデリン 効率的なモデリン	って、本科目を受講するだする。CG は単なる手段(作用計算機環境を整備できる 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解	ためには 例題)にする。 できる。 できる。 現できる。 き実践・理る。
授業計画		・む・,・ぎ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	では極力、GUI によのタイピング能力は、CG の単なる 授業内容 ガイダンス、実に言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター 中間試験 POV-Ray による POV-Ray による	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 4	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 皆示に従って実法を 泉画生成の自動化 プログラミングの 虫自のからラングの 虫自のから第7ルに 解すった。 はな、できななモデリン はないないない。 はないないであれる。 はないないである。 はないである。 はないないである。 はないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	って、本科目を受講するだする。CG は単なる手段(作用計算機環境を整備できる 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変化方法を実践・理解 が変して 3D-CG 生成方法を グ方法を実践・理解できる。	ためには 例題)にする。 できる。 現できる。 きま践・理る。 る。 る。
授業計画	1stQ	・む・カー・さいです。 ・さいでは、できるできる。 ・さいできる。 ・でをををををををををををををををををををををををををををををををををををを	で課題に対し、 5 では極力、 GUI に のタイピング能力 は、 CG の単なる 授業内容 ガイダンス、 実 C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター C言語によるター 中間試験 POV-Ray による POV-Ray による POV-Ray による	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5	の期限までに提出す 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 場面では成の自動化 原面生成の自動化の ののでは成の自動化ののでは ののではできる。 ののではないでする。 ののではできる。 ののではできる。 ののではできる。 ののではできる。 ののではできる。 ののではできる。 ののでできる。 のので。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでで。 ののでできる。 ののでででででででででででででででで	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(する。CG は単なる手段(用計算機環境を整備できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 続画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示で 従って 3D-CG 生成方法を グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。	ためには 例題)にする。 できる。 現できる。 き実践・理る。 る。 る。
授業計画	1stQ	・む・,・ぎ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11週	で課題に対し、 5 では極力、 GUI に表のタイピング能力 は、 CG の単なる	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 4 3 3D-CG: 6	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の は : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごとの到達目標 皆に従近成の自動化 原画生成の自動化の プログラミングの 虫自ののかりリンとの チューきななモデリン が率リングの自動が とできななモデリンと を変換した。 を変換し	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(する。CG は単なる手段(用計算機環境を整備できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 線画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示できる。 従って 3D-CG 生成方法を グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 化方法を実践・理解できる。	ためには 例題)にする。 できる。 現できる。 見きまと る。 る。 る。 る。 を実現できる。
授業計画	1stQ	・む・,・ぎ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 12週 13週 14週 15週	で課題に対し、 5 では極力、 GUI に表のタイピング能力 は、 CG の単なる	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 4 3 3D-CG: 6	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごにのの到達目標 最高のとののでは、 最高の生成の自動化のでは、 のので	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(相計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 線画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 がって 3D-CG 生成方法を が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。	ためには 例題) にす る。 でききる。 現できまき。 る。 る。 る。 を実現できまままままままままままままままままままままままままままままままままままま
受業計画	1stQ 2ndQ	・む・,・ぎ 週 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月 11月 11月 11月 11月 11	で課題に対し、	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 5	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごにのの到達目標 最高のとののでは、 最高の生成の自動化のでは、 のので	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(作用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 続画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。	ためには 例題)にする。 でききる。 現できまる。 ある。 を実現できる。 を実現でき
受業計画	1stQ 2ndQ	・む・,・ぎ 週 13週 3週 4週 5週 7週 8週 9週 10週 113週 113週 113週 113週 113週 113週 113週	で課題に対し、 5 では極力、 GUI に 3 のタイピング能 3 付	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 6 3 3D-CG: 7	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごにのの到達目標 最高のとののでは、 最高の生成の自動化のでは、 のので	って、本科目を受講するかなる。CG は単なる手段(使用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解が 効率化方法を実践・理解が 場画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践・理解できる。 のうなの方法を実践を実践を表する。 の方との方との方との方との方との方との方との方との方との方との方との方との方との	こめには (の)
受業計画	1stQ 2ndQ	・む・,・ぎ 週 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月 11月 11月 11月 11月 11	で課題に対し、	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 5	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごにのの到達目標 最高のとののでは、 最高の生成の自動化のでは、 のので	って、本科目を受講するかまる。CG は単なる手段(作用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解 効率化方法を実践・理解 続画生成プログラムを実践 までの学習成果を提示できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 グ方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。	こめには (の)
授業計画	1stQ 2ndQ	・む・,・ぎ 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	で課題に対し、	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 力が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 5	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はとする. したが 効率化を目的とする。 過ごにのの子では 最高の世界では 最高のでは 最高のでは 最のでは 最のでする。 まってが まってが まってが まってが まってが まってが まってが まってが まってが まって まって まって まって まって まって まって まって	って、本科目を受講するがある。CG は単なる手段(作用計算機環境を整備できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解が率化方法を実践・理解が率化方法を実践・理解できる。が立て 3D-CG 生成方法を実践・理解できるが方法を実践・理解できるが方法を実践・理解できるが方法を実践・理解できるの方法を実践・理解できるの方法を実践・理解できる。3D-CG 生成プログラムを3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成の3D-CG 生成	こめには (の)
授業計画 前期	1stQ 2ndQ	・む・,・ぎ 週 すご実最本ない 1 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 12週 13週 14週 15週 15回 16回 15回 4回 15回 4回 15回 5回 15回 5回 15回 6回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 8回 15回 8回 15回 9回 15回 10回 15回	で課題に対し、	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 7	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はまする。したが 効率化を目的とする。 過ごにののののでは生成ののののののののでは、 最重生ができますが、 最近では、 最近では、 はいでするではないでするでは、 はいでするでは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	って、本科目を受講するがある。CG は単なる手段(使用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解がある。 対容化方法を実践・理解がある。 対容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 はたったる。 はたる。 はたったる。 はたったる。 はたったる。 はた	こめには (の) (にする) (でで) (見) (でで) (見) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま
授業計画 前期 シアでである。 でする。 でである。 でする。 でである。 でする。 でする。 でする。 でする。 でする。 でする。 でする。 です	1stQ 2ndQ	・む・,・ぎ 週 すご実最本ない 1 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 12週 13週 14週 15週 15回 16回 15回 4回 15回 4回 15回 5回 15回 5回 15回 6回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 8回 15回 8回 15回 9回 15回 10回 15回	で課題に対し、	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 6作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 7	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はまする。したが 効率化を目的とする。 過ごににからいます。 過ごには生成のののでは、 原面の生成のののでは、 原面のでは、 原面のでは、 ののでは、 ののでは、 ののでは、 ののでは、 ののでは、 ののでは、 ののでは、 ののでは、 ののでは、 でもいななングが、 といずが、 でもいななングが、 でもいないというが、 でもいないというが、 でもいないというが、 でもいるでは、 ののでは、 でもいないというが、 でもいるでは、 のので	って、本科目を受講するがある。CG は単なる手段(使用計算機環境を整備できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。方法を実践・理解できる。が多法を実践・理解できる。が方法を実践・理解できる。の方法を実践・の方法を表する。の方法を表する。	こめには (の) (にする) (でで) (見) (でで) (見) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま
注意が受ける。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1stQ 2ndQ コアカリ= 高 試 割合 50 カ 0	・む・,・ぎ 週 すご実最本ない 1 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 12週 13週 14週 15週 15回 16回 15回 4回 15回 4回 15回 5回 15回 5回 15回 6回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 7回 15回 8回 15回 8回 15回 9回 15回 10回 15回	で課題に対し、	記全なレポートを所定 頼らず、キーボード操 が要求される。 5作成を目的とするもの 習環境整備 - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス - トルグラフィックス 3 3D-CG: 1 3 3D-CG: 2 3 3D-CG: 3 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 5 3 3D-CG: 7	の期限までに提出する 作による作業を中心 のではない、作業の : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	はまする。したが 効率化を目的とする。 過ごにののののでは生成ののののののののでは、 最重生ができますが、 最近では、 最近では、 はいでするではないでするでは、 はいでするでは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	って、本科目を受講するがある。CG は単なる手段(使用計算機環境を整備できる。 実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解できる。 効率化方法を実践・理解がある。 対容化方法を実践・理解がある。 対容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が容化方法を実践・理解できる。 が方法を実践・理解できる。 の方法を実践・理解できる。 はたったる。 はたる。 はたったる。 はたったる。 はたったる。 はた	こめには (の) (にする) (でで) (見) (でで) (見) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま) (ま

#N□#	路工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	アドバンス ング	トコンピューティ
付日基	礎情報							
科目番号		0017			科目区分	専門/選	 択	
授業形態		講義			単位の種別と単位			
開設学科	4		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/勃	教材		ェブページで説明 るUNIX (日本実) ム社) Dave Thon	引とレポート出題を 業出版社) Dale Dou nasら著 田和 勝訳			ジュアル・コン 博訳 sed & av 編 (オーム社)	・ピューティング ここ wk プログラミング 改
担当教員		林裕樹				7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	(* 1 – 1 – 1	
到達目		THE INC.						
コマンド awkを使 Rubvを(ドシェルで、 プ たデータ処 使ったデータ	ファイルやディ U理ができる。 処理ができる。 のプラミングカ	レクトリに対する ^で 分かる。	5操作ができる。				
ルーブ	`リック							
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レベ	ベルの目安	未到達レベル	
評価項目]1		コマンドシェル	上で、ファイル操 リを使った整理が	コマンドシェルよ 覧の確認やコマン る。	こで、ファイルー	コマンドシェ	ル上で、ファイルー マンドの実行もでき
評価項目]2		awkで複数の項目 計処理ができる。	目を使うような統	awkのスクリプト 実行できる。	で簡単な処理を	awkを実行で	きない。
評価項目			の複雑な処理が	/入出力を使うなど できる。	Rubyのスクリプ 実行できる。	トで簡単な処理を	Rubyを実行	できない。
	故育到達度目標	頁目との関係 票 C						
教育方	法等							
概要		コマンドシ を学ぶ。	ェルによって多数 	のファイルに対する	る連続操作を自動作	比するなど、CUI ^I	環境ならではの	く、CUI環境での操作 効率の良い作業の方法
	<u> Éめ方・方法</u>	毎回出され	る課題を遂行し、	コマンドシェルを	<u> 通したコンピュータ</u>	タの操作を身につ	けていく。	
注意点		プログラミ	ングについての極	基本的な事項を理解	解し、キーボードに	こよる文字の入力	をある程度でき	ることが望ましい。
授業計	.画							
		週 授	業内容		j	週ごとの到達目標	5	
ı		1週 구	マンドシェル環境	竟の基本とテキスト				iとテキストエディタ
		7				の使い方が分かる		
				-とファイル操作		ディレクトリのツ		
		3週 さ	まざまなコマント	~		コマンドの調べ方	が使い方が分か	' る
	3rdQ	4週 シ	ェルスクリプト		j	成方法が分かる		vェルスクリプトの作
			ェルスクリプト					いたシェルスクリプ
ı		6週 シ	ェルスクリプト			件分岐の方法が分	.xx.定義、コマン } <u>かる</u>	- I WINIA CR Jに木
ı		7週 av	vk			awkの動作モデル	 が分かる	
ı			vk			入力の扱い方やav	wkスクリプトの	作成方法が分かる
後期			ıby		!	Rubyをインタラ [。] ラミングの方法か	クティブに使う; が分かる	方法や、簡単なプログ
1			ıby					基本的なプログラムの
I			ıby		,	標準人出力やファ	'イル入出力の例	
			/thon			Pythonの基本的が	なスクリプトのイ	でい方が分かる 作成と実行の方法が分
	4thQ	12週 Py	rthon rthon		; 	Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が		い方が分かる
	4thQ	12週 Py 13週 Py			; ; ;	Pythonの基本的か かる Pythonの基本的か が分かる	 よプログラムの	い方が分かる 作成と実行の方法が分
	4thQ	12週 Py 13週 Py 14週 総	rthon		;	Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる	なプログラムの§ ミシェルやawk、	でい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方
	4thQ	12週 Py 13週 Py 14週 総	/thon 合課題		;	Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を	なプログラムの§ ミシェルやawk、	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使
モデル		12週 Py 13週 Py 14週 総 15週 総 16週	rthon 合課題 合課題	∶目標	;	Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を	なプログラムの§ ミシェルやawk、	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使
		12週 Py 13週 Py 14週 総 15週 総 16週 -ユラムの学	rthon 合課題 合課題 習内容と到達			Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を	はプログラムの引きシェルやawk、 ミシェルやawk、	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使 Ruby、Pythonを使
分類	·コアカリキ	12週 Py 13週 Py 14週 総 15週 総 16週	rthon 合課題 合課題	:目標 学習内容の到達目標		Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を	はプログラムの引きシェルやawk、 ミシェルやawk、	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使
	/コアカリキ	12週 Py 13週 Py 14週 総 15週 総 16週 =ユラムの学	vthon 合課題 合課題 ・習内容と到達 学習内容	学習内容の到達目標		Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を って解決できる	はプログラムの シェルやawk、 シェルやawk、	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使 Ruby、Pythonを使
分類 評価割	マコアカリキ 合 試	12週 Py 13週 Py 14週 総 15週 総 16週 =ユラムの学	がけられ 合課題 合課題 ・習内容と到達 学習内容	学習内容の到達目標 相互評価	票	Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を って解決できる	はプログラムの シェルやawk、 シェルやawk、 到近	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使 Ruby、Pythonを使
分類 評価割 総合評価	/コアカリキ 合 試 翻合 0	12週 Py 13週 Py 14週 総 15週 総 16週 =ユラムの学	rthon 合課題 合課題 営門内容と到達 学習内容 発表 0	学習内容の到達目標 相互評価 0	票 態度 0	Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を って解決できる ポートフォリオ 100	はプログラムの ジェルやawk、 ジェルやawk、 到達 その他 0	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使 Ruby、Pythonを使 をレベル 授業週 合計 100
分類 評価割	ルコアカリキ 合 試 転割合 0 記カ 0	12週 Py 13週 Py 14週 総 15週 総 16週 =ユラムの学	がけられ 合課題 合課題 ・習内容と到達 学習内容	学習内容の到達目標 相互評価	票	Pythonの基本的が かる Pythonの基本的が が分かる 与えられた課題を って解決できる 与えられた課題を って解決できる	はプログラムの シェルやawk、 シェルやawk、 到近	Eい方が分かる 作成と実行の方法が分 要素や入出力の使い方 Ruby、Pythonを使 Ruby、Pythonを使

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

科目基礎	ᆝᆂᅔᆝᇚᅑ	事門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	デザインプロポーザル
— — —			, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	/		
科目番号	CIDTK	0018			科目区分	専門 / 選抜	7
<u></u>		講義			単位の種別と単位数	学修単位:	
開設学科			システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期		前期			週時間数	2	
教科書/教	**	[参考書]	1. 一般社団法人全	国高等専門学校連合	六会編, デザコン officia	l book, 建築	資料研究社. 2. 仙台建築都市学生会
,	.47/3			/編,卒業設計日本-	-決定戦 official book,	建築資料研究	社. 3. 新建築 各号, 新建築社.
担当教員		松林 道旗	<u> </u>				
到達目標							
評価項目2	2:計画案に	こついて、ボ	こ対して、計画案を スターとスライドを こおいて、積極的に	用いて効果的にプレ	きる。 レゼンテーションができ 	きる。	
ルーブリ	<u> </u>		理想的な到達レー	ベルの日安	標準的な到達レベルの	70日安	未到達レベルの目安
				<u>、ソルの日女</u> 課題に対して、計			
評価項目1	l		画案を優れたものことができる。	のとしてまとめる	デザコンの設計課題(画案をまとめること)	ができる。	デザコンの設計課題に対して、計画案をまとめることができない。
評価項目2	2		計画案について、 ターを用いて効! レゼンテーショ:	、スライド、ポス 果的かつ優れたプ ンができる。	計画案について、ステ ターを用いて効果的 ーションができる。	ライド、ポス 3プレゼンテ	計画案について、スライド、ポス ターを用いて効果的なプレゼンテ ーションができない。
評価項目3	3		個人・グループ(を立てており、 極的に行動でき	作業において目標 これに向かって積 る。	個人・グループ作業(極的に行動できる。	こおいて、積	個人・グループ作業において、積 極的に行動できない。
 学科の型]達月標I	 頁目との関			•		•
学習・教育	拿到達度目	標 D 学習・	教育到達度目標 E	学習・教育到達度	 目標 F		
		JABEE f JA	BEE I				
教育方法	5等						
概要			専門学校デザインコ 能力向上を目指す。]ンペティション(⁻	デザコン)の設計課題	に応募するこ	とを通じ、デザインとプレゼンテー
主意点		合格した 再試験に 当科目は デザコン	場合には、合否判定 相当するものは実旅 特別設計演習(本科	E結果にその他の評 5しない。 4・建築学科第5学年	数の合計が60点以上で 価点(設計課題への積 F)との同時開講である	極性が該当)を	を加味して成績評価する。
1.055.55		ること。	デザコンに出品する		出品された作品と最終	発表のものの	それぞれの制作メンバーが同一であ
, T. S. M.		ること。 チームを 授業中は	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室	3場合、デザコンに たは特別設計演習 至・建築CAD室から	出品された作品と最終を履修している者のみ	発表のものの ⁻ でメンバーを	
	<u> </u>	ること。 チームを 授業中は	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室	3場合、デザコンに たは特別設計演習 至・建築CAD室から	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出ないこと。	発表のものの ⁻ でメンバーを	
	国	ること。 チームを 授業中は 当科目は	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室	3場合、デザコンに たは特別設計演習 至・建築CAD室から	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい	発表のものの ⁻ でメンバーを	構成すること。
	国	ること。 チームを 授業中は 当科目は	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室 予選までを対象とし	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい 週2	発表のもののでメンバーをない。 さい。 との到達目標は 目の目的やデ	構成すること。
	<u> </u>	ること。 チームを 授業中は 当科目は	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当れ いて 取り	発表のもののうでメンバーをない。 ことの到達目標はの目的やデ理解できる。	構成すること。
	<u> </u>	ること。 チームを 授業中は 当科目は 1週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当れ いて 取り 調査	発表のもののでメンバーをない。 との到達目標に目の目的やデ理解できる。 組む設計課題ができる。	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ
		ること。 チームを 授業中は 当科目は 1週 2週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当和 いて 取り調査	発表のもののでメンバーを付ない。 ことの到達目標に関係したのできる。 はした内できる。 は関係した内では、 ・ はした内では、 ・ ・ はした内では、 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための
	1stQ	ること。 チームを 授業中は 当科目は 週 1週 2週 3週 4週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当れて 取り で 企画	発表のもののでメンバーを でメンバーを ない。 との到達目標 目の目的やデ 理解できる。 組むきる。 ・構想した内 ・構想した内	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。
		ること。 チームを 授業中は 当科目は 週 1週 2週 3週 4週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当れて 取り 企画 企画 スラ	発表のもののでメンバーを付ない。 との到達目標ではいきる。 はいでは、 との到達目標ができる。 はいできる。 ・構想した内 ・構想しま画内 ・結まる。	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。
		ること。 チョンムを 選科目は 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当れて 取り査 企画 成で スるこ	発表のもののでメンバーを付ない。 との到達目標ではいる。 目理解がきまます。 は、は、は、との到達的できまます。 は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。
		ること。 チョンムを 選科目は 1週 2週 3週 4週 5週 6週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご当れて取調査企画 のようでは、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、この	発表のものので でメンバーを ない。 との到達はいる。 目の解で設きる。 は、構想・表のでは、 ・構想・表のでは、 ・構想・表のでは、 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す
受業計画		ること。 デ芸中は 当科目は 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 、無無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作2	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当れて 取調 企画 で で の で の の の の の の の の の の の の の の の	発表のものので でメンバーを ない。 とのの目的では 目の解でいました。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。
授業計画		ること。 デームを 授業中は 当科目は 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 無無断でを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作2 作品の制作3	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご半いて 即適企画 企画 中間 中間	発表のもののではい。 でメンバーを付い。 とのの目的ではいでは、 自の解ができました。 はは、 はは、 はは、 はは、 はは、 は、 は、 は、 は	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。 平を踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。
授業計画		るテムを 授業中は 当 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 無無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作2 作品の制作3 作品の制作4	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終を履修している者のみ出ないとと。 選以降は対象としてい 週 当 いて 取調 企 値 調成で ス る ご 中 間 中 間 サ ザ で 中 間 サ で で 世 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田	発表のもののではい。 でメンバーを付い。 とのの解しいでは、 自理組が・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。 平を踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 けた作品をポスター・スライドを用きる。
授業計画	1stQ	るテムを 授業中は 当 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 無無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作2 作品の制作3 作品の制作4 中間発表2	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出ないこと。 選以降は対象としてい 週ご 当いて 取調 企画 企画 で フスる 中間 中間 中間 中間	発表のもののではい。 一をない。 一をない。 一をない。 一をない。 一をない。 一をない。 一をない。 一をののでは、 一をない。 「をない。 「をないい。 「をないい。 「をないい。 「をないい。 「をないい。 「をないい。 「をないい。 「をないいい。 「をないいいい。 「をないいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいい	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。 平を踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。
授業計画		Sac	デザコンに出品する 組む場合、当科目ま 紙無断で建築製図室 予選までを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作2 作品の制作4 中間発表2 作品の制作5	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出ない降は対象としてい 選以降は対象としてい 調。企 企 調成 スる 中 中 中 中 中 ・ デい、中 き ・ 中 き	発表のもののではいい。 だといい。 とののの解しいでは、 はいい。 目理組が・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。 平を踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 いた作品をポスター・スライドを用きる。 でを踏まえて作品を改善することができる。
授業計画	1stQ	Sac	デザコンに出品する 組 無無断でを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作2 作品の制作4 中間発表2 作品の制作5 作品の制作6	5場合、デザコンに たは特別設計演習 ・建築CAD室から た授業であり、本	出品された作品と最終 を履修している者のみ 出選以降は対象として 選以降は対象として 取調 企 値 調成 スる 中 中 中 ・ 中 き ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	発表のもののでは、と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	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。 平を踏まえた作品の制作ができる。 でを踏まえた作品の制作ができる。 いた作品をポスター・スライドを用きる。 でを踏まえて作品を改善することができる。 でを踏まえて作品を改善することができる。
授業計画	1stQ	Sテム	デザコンに出品する 組無無数でを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作3 作品の制作4 中間発表2 作品の制作5 作品の制作6 作品の制作6 作品の制作7 作品の制作7 作品の制作8 最終発表	5場合、デザコンに または特別設計演習 E・建築CAD室から いた授業であり、本	出品された作品と 表終 と履修している者のみい 過半いでは は以降は対象として の取調 企 企 調成 スる 中 中 中 ラ デい 中き 中き 中き 中き 中き 出て	発表のもののではいい。 「と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	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につ に関する条件の整理、計画のための 容を適切に表現することができる。 容を適切に表現することができる。 容を踏まえて中間発表用の資料を作 調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。 平を踏まえた作品の制作ができる。 中を踏まえた作品の制作ができる。 中を踏まえた作品をポスター・スライドを用 きる。 平を踏まえて作品を改善することがで 平を踏まえて作品を改善することがで できることがで できる。 アを踏まえて作品を改善することがで できる。 アを踏まえて作品を改善することがで できる。 アを踏まえて作品を改善することがで できる。 アを踏まえて作品を改善することがで できる。 アを踏まえて作品を改善することがで
受業計画	1stQ	Sテム Se Se Se Se Se Se Se S	デザコンに出品する 組無無数でを対象とし 授業内容 オリエンテーション 調査・計画 エスキス1 エスキス2 作品の制作1 中間発表1 作品の制作3 作品の制作4 中間発表2 作品の制作5 作品の制作6 作品の制作6 作品の制作7 作品の制作7 作品の制作8 最終発表	が場合、デザコンに または特別設計演習 では類であり、本語であり、本語のでは、本語のであり、本語のであり、本語のであり。本語のでは、までは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、本語のでは、	出品された作品と 表終 と履修している者のみい 過半いでは は以降は対象として の取調 企 企 調成 スる 中 中 中 ラ デい 中き 中き 中き 中き 中き 出て	発表のもののでは、と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	構成すること。 ザコンの主旨、設計課題の内容につに関する条件の整理、計画のための容を適切に表現することができる。容を適切に表現することができる。容を踏まえて中間発表用の資料を作調査結果・計画内容を的確に説明す 平を踏まえた作品の制作ができる。平を踏まえた作品の制作ができる。中を踏まえた作品の制作ができる。中を踏まえた作品をポスター・スライドを用きる。平を踏まえて作品を改善することが平を踏まえて作品を改善することが平を踏まえて作品を改善することができる。

分類	5)野	学習内容 🖺	学習内容の到達目標	<u> </u>		到達し	/ベル 授業週
評価割合								
	試験	発	表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	36	5	0	0	54	10	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	36)	0	0	54	10	100

釧路	工業高等	専門学	校	開講年度	平成31:	年度 (2019年度)		授業科目	電子情ミナー	報システム工学特別ゼ ル I
科目基礎	計報			•						
科目番号		002	0			科目区分		専門 / 必何	 修	
授業形態		演習				単位の種別と	_単位数	対 学修単位:	1	
開設学科		電子	情報シ	ステム工学専攻		対象学年		専1		
開設期		後期				週時間数		後期:2		
教科書/教	材	各指	導教員	の指示による.						
担当教員		髙鶉	礼							
到達目標	Ē									
				ができる. 適切な 必要な能力の理解			できる.	調査結果を適	切に発表	できる. 地域の産業や社会
ルーブリ	リック			T		T			1	
				理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達	をレベル	の目安	未到達	レベルの目安
評価項目1										
評価項目2										
評価項目3										
	達目標項									
JABEE a J	ABEE b JA	BEE d	習・教育 ·4 JABI	育到達度目標 D EE e JABEE g JA	学習・教育 BEE h	到達度目標 G ————————————————————————————————————				
教育方法	等									
概要		一を通	1".7	地域の産業や社会	〜の均ラス≣	甲野やそれに対加する:	ニみかぶ	3.亜が能力(計	両性ナトゾ	及び企業の指導者との討論)を修得することを目的と ことにより,特別研究のた
授業の進め	方・方法	分析 域の めの	し, さ 産業や 訓練と	ナルによる論文調 らにそれらをまと 社会の抱える課題 して重要である. 20%),企業講	めて発表す とそれに対 成績評値	する.また,発表後の9 対処する能力を修得す? 西方法:文献調査プレヤ	図書館 質疑応答 る. これ ヹンテ-	館の利用, 様々! 答に参加する. 1らの作業は特ーション(複数:	な手法に さらに, 別研究に 教員) (よって必要な情報を収集・ 周辺・境界領域の知識や地 おける自分の研究作業のた 60%),文献ディスカッシ
注意点		特別	ゼミナ	ール I および II の	うちで, 貞	必ず1回は英語の文献を	用いる	こと.		
授業計画	 Ī	•								
3202102112		週	授				週	ごとの到達目標		
		1週		イダンスの実施					-	
		2週	特	別研究に関連した	文献調査	テーマの決定	与.	えられる文献調	査テーマ	?に従って,文献調査できる
		3週	特	別研究に関連した	文献調査		与.	えられる文献調	査テーマ	?に従って,文献調査できる
		4週	特	別研究に関連した	文献調査		与.	えられる文献調	査テーマ	?に従って,文献調査できる
	3rdQ	5週	特	別研究に関連した	文献調査		与.	えられる文献調	査テーマ	?に従って,文献調査できる
		6週	論	i		整理して発表,および		献の内容につい	て整理し	発表でき,かつ討論できる
		7週	論	<u> </u>		整理して発表,および		献の内容につい	て整理し	発表でき,かつ討論できる
44,445		8週	語論	査した文献の内容 i	「について!	整理して発表, および				,発表でき, かつ討論できる
後期 		9週	論	i		整理して発表,および				,発表でき, かつ討論できる
		10週	論	i		整理して発表,および	<u> </u>			,発表でき, かつ討論できる
		11週	論	i		整理して発表, および	<u> -</u>			,発表でき, かつ討論できる
	4thQ	12週	論	<u> </u>		整理して発表, および 				,発表でき, かつ討論できる
		13週	論	<u> </u>		整理して発表, および 	<u> </u>			,発表でき,かつ討論できる
		14週	語論	査した文献の内容 	いて!	整理して発表, および	討 文i 	献の内容につい	へて整理し 	,発表でき,かつ討論できる
		15週		業指導者による地 処に必要な能力に		社会の抱える問題とそ 義	リ 必			問題とそれに対処するための 1をレポートにまとめること
		16週								
	1アカリキ	<u>ユラ.</u>	ムの学	習内容と到達	目標					
分類		分	野	学習内容	学習内容0	D到達目標				到達レベル 授業週
評価割合	<u> </u>									
			文献調	査プレゼンテーシ	≠対対	ディスカッション参加	企業	講義レポート評	価	合計
総合評価害	合		60		20		20			100
基礎的能力			0		0		0			0

専門的能力	60	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0

釧路	江業高	等専	門学校		開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授	業科目	創造特別	 実験 I	
科目基礎	と と 情報											
科目番号			0021				科目区分		専門 / 必修	E		
授業形態			実験				単位の種別と単位	立数	学修単位:	1		
開設学科			電子情報	シスラ	テム工学専攻		対象学年		専1			
開設期			後期				週時間数		後期:3			
教科書/教	材		特になし	。各 .	テーマごとに賞	資料配付。						
担当教員			前田 貴章	,三森	敏司,加藤 雅	也,鈴木 邦康,関根	孝次,草苅 敏夫,佐	藤 彰治	ì,大槻 香子			
到達目標												
2. 自発的 3. グルー 4. 成果を	にテート プによる 整理し、	7に取り 3共同(り組むこ。 作業を行き	とがて うテー	ごき、問題の解 -マでは、コミ	、テーマに応じた5 決策を見つけ出する ユニケーションをる	ことができる。					
ルーブリ	ノック			-m	+0.45 +> 70.4.1	-311 600	1#2# 45 45 75 10 ± 1			+ 711+1		
				-	想的な到達し		標準的な到達レ⁄ │	ベルの目	3女	未到達レ	ベルの目安	
評価項目1	_			を	たてることが		課題を理解する。			1	解することが	
評価項目2	2			て	取り組むこと		計画に沿って取りる	り組むこ	 	計画に沿	って取り組む	<u>ことかでき</u>
評価項目3	3			他出る	すためのコー	とめ、結果を導き ディネートができ	他者の意見を聞る が出来る	き、議話	命すること	議論に参	加することが	できない
評価項目3	3			成 に	果をまとめ、 プレゼンテー	自分の考えをもと ションできる	成果をまとめ、こ ンできる	プレゼン	ンテーショ	成果をま ンできな	とめ、プレゼ い	ンテーショ
学科の至	削達目標	票項目	との関	係								
学習・教育	到達度	目標「	学習・	教育到	到達度目標 E							
		<u> </u>	JABEE 6	JABE	E h JABEE i							
教育方法	方寸		海粉の調	ゴノーカ	けして 名面的	カニレミラ 明野舎	並をはってごぜて	へ .台に 十一:	た政保! -	プロー・ボン・ニ	2.72.45/E	ロを溶じて
概要					すして、多囲り きることを目的	りにとらえ、問題意 りとしている。	畝を持つてデリイ	ノ肥刀′	を光揮し、ノ	ノレビンテ	ーンヨンい作	品を埋し (
注意点 授業計画			再試験は	実施し	」がい。	合否判定を行い,60	770XI EDITICO			11 IIII C 9 &	· •	
1又未可匹	<u> </u>	追		授業区	 力突			调ブレ	の到達目標			
					3 <u>日</u> 分野教員担当							
		1)	<u></u>	ガイ	ダンス、企業	周査		企業の	情報を収集	<u> </u>		
		2)			訪問(1回目)				様子を調査			
		3)		動画				企業の	要望を加味	し、動画を	製作できる	
	3rdQ	4)			製作、中間発表	長会				- 11		
		5)			<u>訪問(2回目)</u>			企業に	対してブレ [・]	センテーシ	<u>/ョンができる</u>)
		6)		動画								
		7) 8)		動画	数1F 発表会			成甲を	·= レ か プ	レゼンモー	 ·ションができ	
後期		9)			九公云 訪問(3回目)						· <u>ジョンか</u> てさ ·ゼンテーショ	
			が国	機械	<u>からくららら</u> 分野教員担当 ダンス, 班構原			4×11×11×11				<u> </u>
		1:			, 解説とモデル							
	4thQ			モデ	ル設計							
		13	3週	モデ	ル設計							
		14			ル設計・資料化	-						
					ル設計・資料化							
					ゼンテーション							
	<u> コアカリ</u>	ノキュ		学習	内容と到達						T	T
分類			分野		学習内容	学習内容の到達目	票				到達レベル	授業週
評価割合				-		1	T			1		
		試験			表	相互評価	態度		トフォリオ	その他	合計	-
総合評価書		0		0		0	0	0		0	0	
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	7能力	0		0		0	0	0		0	0	

釧 距	格工業高等	等専門学校	開講年度	平成31年度(2	2019年度)	授業科目	電子情報システム工学特別码 究 I
科目基	礎情報						
科目番号	<u>1</u>	0022			科目区分	専門 / 必	修
授業形態	ŧ.	演習			単位の種別と単位	数 学修単位	:: 8
開設学科	ļ	電子情報	最システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期		通年			週時間数	前期:8 征	後期:8
教科書/教	教材	各指導教	対員の指示による				
担当教員	Į	髙 義礼					
到達目	 標	•					
論文調査 日本語に	などにより よる論理的	、研究の背景 な報告書作品	景、社会のニーズなどを 成とプレゼンテーション	E理解できる。問 レができる。	題解決を計画的に遂	遂行できる。研究	2成果の社会への影響を考察できる。
レーブ	リック						
			理想的な到達レベ	ルの目安	標準的な到達レベ	ルの目安	未到達レベルの目安
平価項目	11		研究の目的を十分 の背景や社会ニー 的に情報収集や文庫 とが出来る	に理解し、研究 ズに関して自発 献調査を行うこ	研究の目的を理解 や社会ニーズに関 文献調査を行うこ	して情報収集や	
平価項目	12		研究課題の解決に 計画をたてること 沿って計画を遂行	ができ、それに	研究課題の解決に てることができ、 画を遂行できる		
评価項目	13		研究課題に対する よぼす影響を十分 を遂行できる		研究課題に対する よぼす影響を理解 できる		
評価項目	14		研究の流れや成果 めて論述的にまとい 、十分にプレゼン	めることができ	研究の流れや成果 めることができ、 ョンができる		
教育方		研究の道	d-4 JABEE e JABEE f .	<u> </u>	を修復し、継続的に	- 学習する能力を	で育成する。研究・設計などの活動に
概要		おける知	ロ識や技術の必要性を認	認識する。さら、	研究遂行において修	移得した知識や技	は術をもとに創造性を発揮し、計画的 ミュニケーション能力を育成する。
受業の進	め方・方法	おける気に実行する場合に実行する場合に実行する場合に実行する。	ロ識や技術の必要性を設 する能力. 諭文作成一研 には本科の卒業研究を含 る指導教員の指示だけて 呼価方法によって評価す	器識する。さら、 打究発表により文 対3年間、あるい なく、自発的に 「る。60点以上で 員求するので、自	研究遂行において修章表現力,プレゼン: いは,専攻科の2年 計画的に遂行するこ 合格である。 発的な学習、創造性	移得した知識や技 テーション, コミ 間を通して一つの ことに心がけるこ	技術をもとに創造性を発揮し、計画的 ミュニケーション能力を育成する。 D課題に取り組むものであり、長期間
		おける気に実行する場合に実行する場合に実行する場合に実行する。	□識や技術の必要性を認 する能力. 諭文作成一研 別は本科の卒業研究を言 野価方法によって評価す 要り、一つのテーマを追	器識する。さら、 打究発表により文 対3年間、あるい なく、自発的に 「る。60点以上で 員求するので、自	研究遂行において修章表現力,プレゼン: いは,専攻科の2年 計画的に遂行するこ 合格である。 発的な学習、創造性	移得した知識や技 テーション, コミ 間を通して一つの ことに心がけるこ	な術をもとに創造性を発揮し、計画的 ミュニケーション能力を育成する。 D課題に取り組むものであり、長期間 こと。
受業の進主意点		おけまでである。おけまでは、別のでは、別のでは、別のでは、別のでは、別のでは、別のでは、別のでは、別の	印識や技術の必要性を認 する能力、論文作成一研 記は本科の卒業研究を含 5指導教員の指示だけて 可 致り、一つのテーマを追 いを密にし、定常的な学	器識する。さら、 打究発表により文 対3年間、あるい なく、自発的に 「る。60点以上で 員求するので、自	研究遂行において修章表現力,プレゼン記入のでは、専攻科の2年間計画的に遂行するでででいる。	移得した知識や技デーション, コミ 間を通して一つことに心がけることの発揮, 計画的	技術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 の課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との
受業の進主意点		おに実行でいます。 特に別の表記 特に別の表記 別・日本の記述 長話し 週	日識や技術の必要性を記 する能力. 諭文作成一研究を含 名は本科の卒業研究を含 る指導教員の指示だけて であった。 でい、一つのテーマを追 いを密にし、定常的な学	思識する。さら、 打究発表により文 さむ3年間、あるいでなく、自発的に でなく、自発的に でる。60点以上で はずするので、日 学習・研究が必要	研究遂行において修章表現力,プレゼン記入のでは、専攻科の2年計画的に遂行するこで合格である。 発的な学習、創造性である。	を得した知識や技デーション、コニリを通して一つことに心がけることの発揮、計画的	技術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との
受業の進主意点		おに実研なるできません。 特に別の扱い 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	日識や技術の必要性を記 ける能力・論文作成一般 には本科の卒業研究を含 お指導教員の指示だけて 評価方法によって評価す 度り、一つのテーマを追 いを密にし、定常的な学	R職する。さら、 打究発表により文 記む3年間、あるに でる。60点以上で でな。60点以上で 記求するので、自 で習・研究が必要	研究遂行において修章表現力,プレゼン: かは、専攻科の2年[計画的に遂行するこで合格である。 発的な学習、創造性である。	移りた知識や技デーション, コミリを通して一つことに心がけることの発揮, 計画的 過ごとの到達目 研究課題を設定	な術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との 漂
受業の進		おに実研たる行うできません。 特に別の表記 別長期 の の の の の の の の の の の の の の の の の の の	「職や技術の必要性を記する能力・論文作成一份 には本科の卒業研究を含 発情を表している。 のデーマを追いたででは、 を密にし、定常的な学 で変にし、定常的な学 を変にし、文献調査、情報	R職する。さら、 研究発表により文 をひ3年間、あるに はひ3年間、あるに さる。60点以上に はで3球するので、自 で習・研究が必要 イダンス 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン: のは、専攻科の2年に計画的に遂行するで、一会格である。 発的な学習、創造性である。	移りた知識や技デーション、コミリを通して一つことに心がけることの発揮、計画的の発揮、計画的の対達目の対達目のでは、現立との到達目のでは、現立との到達目のでは、現立との到達目のでは、現立との到達目のでは、現立との対象を表しています。	を術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との 悪震 できる。 会ニーズに関して調査できる。
受業の進		おに 特に別 明 記 明 記 明 記 題 し	口識や技術の必要性を記 対象に は本科の卒業研究を含 も指導教員の指示だけて 対しまするではです。 がである。 でののデマをは でののデマをは でののデマをは でののデマをは でののでである。 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。 ででは、 でである。 でできる。 でである。 ででする。 でででする。 ででなる。 ででする。 ででする。 ででする。 ででしたる。 ででする。 ででなな。 ででな。 ででする。 ででなな。 ででなな。 ででなな。 ででなな。 ででなな。 ででなな。 ででなな。 ででな。	R職する。さら、 打究発表により文 さむ3年間、あるいでなく、60点でいた。60点で、60点で、23求するのでが必要 が必要・研究が必要 イダンス 最収集等 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ のでは、専攻科の2年に計画的に遂行するで で合格である。 発的な学習、創造性である。	移りた知識や技デーション、コミリを通して一つことに心がけることの発揮、計画的との到達目のでいます。 またの できません おいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま か	を術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との 漂 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。
受業の進		おに 特に別 特に別 長話 週 1週 2週 3週 4週	日識や技術の必要性を記 ける能力・論文作成一般 記は本科の卒業研究を含 5指導教員の指ってデマを 5指導教法についてデマを追 かを密にし、定常的な学 授業内容 各研究室におけるガー ゼミ、文献調査,情報 ゼミ、文献調査,情報 ゼミ、文献調査,情報	R職する。さら、 17究発表により文 は343年間、あるいでなく、自発的に でなく、60点以上で 3水するのでが必要 23水するのでが必要 4ダンス 最収集等 最収集等 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン記入では、専攻科の2年計画的に遂行するでである。発的な学習、創造性である。	移りた知識や技デーション、コニットを通して一つでとに心がけるできる。 はの発揮、計画的である。 はの発揮、計画的では、計画的では、計画的では、計画的では、計画的では、計画的では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象	技術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと がな遂行が重要である。指導教員との 漂 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。
受業の進	画	おに 特に別長話 りか紙期し 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	日識や技術の必要性を記する能力.論文作成一般には本科の卒業研究を含まる指導教員のよってママをあるについ、定常的な学校を密にし、定常的な学校を密にし、定献調査,情報で表示を受けるができた。文献調査,情報でき、文献調査,情報でき、文献調査,情報でき、文献調査,情報でき、文献調査,情報でき、文献調査,情報でき、文献調査,情報でき、文献調査,情報できた。文献調査,情報できた。	R職する。さら、 17究発表により文 全が3年間、あるい こなく、自発的に こる。60点以上で はなするののが必要 ではなするののが必要 イダンス 最収集等 最収集等 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン: ハは、専攻科の2年[計画的に遂行するこで合格である。 発的な学習、創造性である。	び得した知識や技デーション、コニットを通して一つことに心がけることの発揮、計画的との発揮、計画的では、対象を設定では、対象の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社	技術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 かな遂行が重要である。指導教員との 漂 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。
受業の進	画	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 過 週 過 週 過 週 過 週 過	日識や技術の必要性を記する能力. 論文作成一般 記は本科の卒業研究を行います。 記書 教員のようには、これでは、一般 できない できない できない できない できない できない できない できない	思識する。さら、 対策発表により文 は3年間、あるに でなる。60点以上である。 は3本すの点で、必要 でな。60点でが必要 イダンス 最収集等 最収集等 最収集等 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン: かは、専攻科の2年[計画的に遂行するこで合格である。 発的な学習、創造性である。	び得した知識や技デーション、コニットを通して一つことに心がけるできる。 はの発揮、計画的できる。 はの発揮、計画的では、計画的では、計画の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究の背景や社研究内容に沿っ	がでもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との 漂 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。
受業の進	画	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技術の必要性を記する能力・調文作成一般では本科の卒業研究を行る指導教員のよっテーマを関係を受けるができません。 一般である。 「一般である。」 「一般である」では、一般であるができます。 「一般であるが、できません。」 「「一般である」では、「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、」 「「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、」 「「一般であるが、「一般であるが、「一般であるが、」 「「一般であるが、「一般であるが、」 「「一般であるが、「一般であるが、」 「「一般であるが、「一般であるが、」 「「「一般であるが、」 「「「一般であるが、「「「一般である」」 「「「一般であるが、「「「一般である」」 「「「一般であるが、「「「一般である」」 「「「一般である」 「「「一般である」」 「「「一般では、「「一般である」」 「「一般であるが、「「一般である」」 「「「一般である」」 「「「一般である」 「「一般である」 「「一般である」 「「一般である」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一般である」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一般である」」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一般である」」 「「一般である」」 「「一般である」」 「「一般である」」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一般である」 「「一般である」」 「「一	思識する。さら、 対策発表により文 は3年間、あるに でなる。60点以上である。 は3本すの点で、必要 でな。60点でが必要 イダンス 最収集等 最収集等 最収集等 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ のは、専攻科の2年に計画的に遂行するで で各格である。 発的な学習、創造性である。	7年した知識や技デーション、コースを通して一つことに心がけるできる。 1世を通して一つことに心がけるできる。 1世の発揮、計画的 1世の発揮、計画の 1世の発揮、計画の 1世の発揮、計画の 1世の形成の 1世の 1世の 1世の 1世の 1世の 1世の 1世の 1世	技術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 かな遂行が重要である。指導教員との 漂 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。
受業の進 注意点 受 業 計	画	おに 特に別長話 週週週週週週 3週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	I職や技術の必要性を記 対象能力・論文作成一般 記は本科の卒業研究を行 記は本科の卒業研究を行 には、大学をであるが、 一般である。 一般である。 一般であるが、 一述を、 文献によって、 一述を、 文献によって、 では、 では、 文献によって、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	思識する。さら、 対策発表により文 対3年間、あるに でなる。60点以上自 でな。60点以上自 が2回・研究が必要 イダンス 最収集等 最収集等 最収集等 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ のは、専攻科の2年に計画的に遂行するで で各格である。 発的な学習、創造性である。	移りた知識や技術の 関を通して一つできた。 関を通して一つできた。 関を通いがけるできた。 はの発揮、計画的では、計画的では、 の子は、計画的では、 の子に、 の子に、 のった。 の。 のった。 の。 の。 の。 の。 の。 の。 の。 の。 の。 の	がでもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。
受業の進 注意点 受 業 計	画	おに 特に別長話 週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	I職や技術の必要性を記 対象能力・論文作成一般 記は事教員のようにでする 野価方法でし、定常的な学 で変にし、定常的な学 で変にし、定常的な学 で変にし、定常的な学 で変にし、定常的な学 で変によけるガー で変によけるガー でで変におけるガー でで変におけるが、情報 でき、文献調査、情報 でき、文献調査、情報 でき、文献調査、情報 でき、対解調査、情報 でき、対解調査の立る でき、研究計画の立る が明中間試験 でき、研究計画の立る でき、研究計画の立る	思識する。さら、 対策発表により文 をひ3年間、発的に はひ3年間、発的に はな。60点以上自 でするのでが必要 イダン 集 最収集等 最収集等 最収集等 最収集等	研究遂行において修章表現力,プレゼン・	7年した知識や技デーション、コミアーション、コミアーション、コミアーション、コミアーション、コミアーション、コミアーション、コラックでは、1年の発揮、計画的では、1年のの背景や社研究の背景や社研究内容に沿っているに沿っているに沿っているに沿っている。1年の内容に沿っているに知っている。1年の内容に沿っている。1年の内容に沿っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知っている。1年の内容に知られている。1年の内容に知られている。1年の内容に知られている。1年の内容に知られている。1年の内容に知られている。1年の内容に知られている。1年の内容に知られている。1年の内容に知られている。1年の内容に対しないる。1年の内容に対しないる。1年の内容に対しないののではのではのではのではのではのではのではのではのではのではのではのではのでは	を術をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との 悪できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。
受業の進 注意点 受 業 計	画	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	日職や技術の必要性を記 対象には、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	思識する。さら、文字で発表により文字で発表により文字でできます。 さら、文字で表表による。 できる。 60点でできる。 60点でできる。 60点でが必要できる。 60点でが必要できる。 60点でが必要できる。 60点でのが必要できる。 60点でのが必要できる。 60点でのが必要できる。 60点でのが必要できる。 60点でのが必要できる。 60点でのが必要できる。 60点でのが必必要できる。 60点でのが必必要できる。 60点でのできる。 60点	研究遂行において修章表現力,プレゼン: ハは、専攻科の2年[計画的に遂行するこで合格である。 発的な学習、創造性である。	びいています。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	がでもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 かな遂行が重要である。指導教員との 震震できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。
受業の進 注意点 受業計	画	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	日識や技術の必要性を記する能力. 論文作成一般 は本科の卒業研究を行る指導教員のよっテ常的な学 授業内容 各研究をでいるが、 できない できない できない できない できない できない できない できない	思識する。さら、文字では、 京子で発表により、文字では、 京子では、 京子では、 京子では、 京子では、 京子では、 京子では、 でいる。 でい。 でいる。	研究遂行において修章表現力,プレゼン: ハは、専攻科の2年[計画的に遂行するこ。 で合格である。 発的な学習、創造性である。	7年した知識や打デーション、川田 では 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	がでもとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期にとと なな遂行が重要である。指導教員との 震 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。
受業の進 注意点 受業計	画 1stQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	日識や技術の必要性を記する能力. 論文作成一般 おおりのでは、本科の卒業研究をは、 なお指導教法につし、 定は本科の容には、 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	思識する。 さら、文字	研究遂行において修章表現力,プレゼン: ハは、専攻科の2年[計画的に遂行するこ。 で合格である。 発的な学習、創造性である。	7年した知識や打デーション、川田 では 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	がでもとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期にと がな遂行が重要である。指導教員との 震 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 (会ニーズに関して調査できる。 (会ニーズに関して調査できる。 (会ニーズに関して調査できる。 (会ニーズに関して調査できる。 (計画を立案できる。 (計画を立案できる。 (計画を立案できる。
受業の進 注意点 受業計	画	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技術の必要性を記 があれるので、 には本科の学術ので、 には本科のので、 には本科のので、 には、 には、 ででででででででいるが、 ででででででいるが、 でででででででいるが、 でででででででいるが、 ででででででいるが、 ででででででいるが、 ででででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 ででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 でででいるが、 ででででは、 でででいるが、 でででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 ででででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でいるが、 でいなが、 でいるが、 でいなが、 でいるが、 でいるが、 で	R職する。 さら、文字	研究遂行において修章表現力,プレゼンデスを表現力,プレゼンデスを表現力,プレゼンデス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	7年した知識や打デーション、	がでもとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期にとと なな遂行が重要である。指導教員との 震 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。
受業の進 注意点 受業計	画 1stQ	おに 特に別長話 週週週週週週週週週週 11週週週週週週週週週週週 111週週 113週 113週 113週	I職や技術の必要性を記述の必要性を記述を表現の必要を表現である。 Rは本科のの発研究だけである。 Rは本科のの指示ではである。 Rは有教員のよって常的ながである。 一般のででは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	R職する。 さら、文字	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ かは、専攻科の2年に 計画的に遂行するで で各格である。 発的な学習、創造性である。	7年した知識では、 1月を通いた知識では、 1月を通いがは、 1月を通いがは、 1月ででは、 1月では、 1日では、 1	がでもとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期にとと なな遂行が重要である。指導教員との 漂 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。
受業の進 注意点 受業計	画 1stQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技術の必要性を記 があれるので、 には本科の学術ので、 には本科のので、 には本科のので、 には、 には、 ででででででででいるが、 ででででででいるが、 でででででででいるが、 でででででででいるが、 ででででででいるが、 ででででででいるが、 ででででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 ででででいるが、 でででででいるが、 でででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 でででいるが、 ででででは、 でででいるが、 でででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 ででででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 ででででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でででいるが、 でいるが、 でいなが、 でいるが、 でいなが、 でいるが、 でいるが、 で	R職する。 さら、文字	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ いは、専攻科の2年 計画的に遂行する で合格である。 発的な学習、創造性である。	7年の大田では、 7年の大田では、 7年の一年では、 1月を通いが、 1月で通いが、 1月ででは、 1月では、 1日では	がでもとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との 震 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。 寛を整備・構築できる。 竟を整備・構築できる。
受業の進 注意点 受業計	画 1stQ	おに 特に別長話 週週週週週週週週週週週 13週週週週週週週週週週週 113週 113週 11	I職や技術の必文件を記述しています。 I職や技術の文化は表示では、 Rはおりででは、 Rはおりででは、 Rはおりででは、 Rはおりででは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	R職する。 さよう。 さら、 文字 では、	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ハは、専攻科の2年に計画的に遂行するこで各格である。発的な学習、創造性である。	7年の大田では、 7年の大田では、 7年の一年では、 1月を通いが、 1月で通いが、 1月ででは、 1月では、 1日では	佐城をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 寛を整備・構築できる。 寛を整備・構築できる。
受業の進 注意点 受 業 計	画 1stQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技術の必要性を記述の必要性を記述を表情があった。 には声がないでは、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	R職する。 さよう。 さら、 文字 では、	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ のは、専攻科の2年に計画的に遂行するこで各格である。 発的な学習、創造性である。	7年した知識のでは、 17年のでは、	佐城をもとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 寛を整備・構築できる。 寛を整備・構築できる。
受業の進 主意点 受 業 計	画 1stQ	おに 特に別長話 週週週週週週週週週週週 13週週週週週週週週週週週 113週 113週 11	I職や技術の必文件を記述しています。 I職や技術の文化は表示では、 Rはおりででは、 Rはおりででは、 Rはおりででは、 Rはおりででは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	R職 (研究遂行において修章表現力,プレゼン・ハは、専攻科の2年「計画的に遂行するこで合格である。一会をある。一会を表した。 一名のな学習、創造性である。	7月10年 1月10日 1月10	ができるとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間できる。 対象遂行が重要である。指導教員との 悪できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。
受業の進 主意点 受 業 計	画 1stQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技術の設定を記しています。 I職や技術の対象をはいるが、 Rは本科ののでは、 Aは得対ないった。 I は A 科ののでは、 A は A A 科ののでは、 「	Rate	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ハは、専攻科の2年「計画的に遂行するこで合格である。一条的な学習、創造性である。	7月1日 では、 1月1日	ができるとに創造性を発揮し、計画的ミュニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 かな遂行が重要である。指導教員との 震 できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で記画を立案できる。 で記画を立案できる。 で記画を立案できる。 ・ 「一様楽できる。
受業の進 主意点 受 業 計	画 1stQ 2ndQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技術の論文を記述しています。 I職や技術の論文作成の主義の語の形式には、 I は 本科の同なのででは、 I は 本科の同なのででは、 I は は 手でいるがあれる。 I は に つしいである。 「 で	Rate	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ハは、専攻科の2年に計画的に遂行するる。一会をである。一会をである。一会をである。一会をである。	79年の19年の19年の19年の19年の19年の19年の19年の19年の19年の1	ができる。 一次に関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 できる。
受業の進主意点 計 期	画 1stQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技が表示をいるがある。 I職や技が表示をいるがある。 Rは本科ののようでをは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	Rate	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ハは、専攻科の2年に計画的に遂行するで、一名である。一条的な学習、創造性である。	79年の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の	ができる。 一次に関して調査できる。 一次に関して調査できる。 一次に関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 で計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。 党を整備・構築できる。 党を整備・構築できる。 党を整備・構築できる。 党実験、解析ができる。 ・
受業の進主意点 計 期	画 1stQ 2ndQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技術の記述をおいた。 I職や技術の主要性が表示では、 I は は は が な が な が な が な が な が な が な が な が	R職	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ハは、専攻科の2年に計画的に遂行するで、各である。一条的な学習、創造性である。	79年間をはいた。 19年間では、 19年では、 19年では 19年では 19年では 19年では 19年では 19年では 19年では 19年では 19年では 19年では 19年では 19年で	佐城をもとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期にとと。 かな遂行が重要である。指導教員との会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。 寛を整備・構築できる。 寛を整備・構築できる。 党実験、解析ができる。 歴実験、解析ができる。 歴実験、解析ができる。 歴実験、解析ができる。 で実験、解析ができる。 で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
受業の進主意点 計	画 1stQ 2ndQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技力・ が表示の主ないを ではおり、では には持った。 ではおり、では では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	Rate	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ハは、専攻科の2年に計画的に遂行するこで各格である。発的な学習、創造性である。	79年間とはの発生では、 19年間とはの発生では、 19年間とは、発生では、 19年間とは、発生では、 19年間とは、発生では、 19年間とは、 19年間に、 19年間に、 19年間には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には 19年には 19年には	がいたいとに創造性を発揮し、計画的にユニケーション能力を育成する。 か課題に取り組むものであり、長期間とと。 対な遂行が重要である。指導教員との会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 で計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 党を整備・構築できる。 党を整備・構築できる。 党を整備・構築できる。 党を整備・構築できる。 党実験、解析ができる。 ・
受業の進 主意点	画 1stQ 2ndQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職や技力・のでは、 ではおり、では、 ではおり、では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	Rate	研究遂行において修章表現力,プレゼン・ のは、専攻科の2年に計画的に遂行するこで各格である。 発的な学習、創造性である。 発的な学習、創造性である。	79年間とはの発生では、 19年間とはの発生では、 19年間とは、発生では、 19年間とは、発生では、 19年間とは、発生では、 19年間とは、 19年間に、 19年間に、 19年間には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には、 19年には 19年には 19年には	ができる。 に創造性を発揮し、計画的にユーケーション能力を育成する。のは、長期に立たのは、長期に取り組むものであり、長期に立た。のな遂行が重要である。指導教員との会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 で計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 党を整備・構築できる。 党を整備・構築できる。 党実験、解析ができる。 一茂実験、解析ができる。
受業の進主意点 計	画 1stQ 2ndQ	おに 特に別長話 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	I職を記している。 I職を記している。 I職を記している。 I職を記している。 I職を記している。 I は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	Rate Appendix Appen	研究遂行において修章表現カ,プレゼン・ハは、専攻科の2年「計画的に遂行するる。一会格である。一会格である。 一名	びたいでは、 ので	ができる。 「できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 会ニーズに関して調査できる。 で計画を立案できる。 て計画を立案できる。 て計画を立案できる。 で計画を立案できる。 で計画を立案できる。 できまとが、解析ができる。 ・ できる。

		11週	実験	解析結果等の考	 第察		実験解析結果の論理	 里的な考察	 §ができる。	
		12週	実験	解析結果等の考	察、まとめ		実験解析結果の論理	里的な考察		
		13週	研究	論文作成			研究論文を計画的(こ作成でき	る。	
		14週	研究	論文作成			研究論文を計画的(こ作成でき	る。	
		15週	研究	成果の発表			研究成果を図、表でる。	を用いて總	めて発表す	ることができ
		16週	後期	期末試験			実施しない			
モデルコ	アカリ	ノキュラムの	の学習	内容と到達	目標					
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目標	票			到達レベル	ノ 授業週
評価割合										
		試験	発	表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合	計
総合評価割	合	0	0	ı	0	0	0	0	0	
基礎的能力	ı	0	0		0	0	0	0	0	
専門的能力	ı	0	0		0	0	0	0	0	
分野横断的	能力	0	0		0	0	0	0	0	

		専門学校	開講年度 平成31年度 (2	019年度1	拇:	業科目	インターンシップ I
	<u>- 上来回寸</u> 楚情報	・ ・		-017十1又/	ָּצנ ן	木ゴロ	
科目番号		0023		科目区分			<u>\$</u>
授業形態		実習		単位の種別と単位		<u> </u>	
開設学科			 システム工学専攻	対象学年		<u>于心羊位.</u> 専1	-
開設期		集中	~ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	週時間数		\T_	
教科書/教	 なれオ	1/1/ 1	- /専攻科生対象「インターンシップ指導	112.	 入れ先で	で配布される	
担当教員		髙義礼,草		111 03010 (17)	, (10) U	<u> до не с не</u>	22(1)
到達目標	票	,					
就業体験 ² を積極的(とができる.)	素養を磨く(与えられた課題の解決を期) 実社会における技術への要請、必要	間内に計画的に近 性を認識する(社	生めるこ 会が要求	とができる マする科学	. グループ作業において自分の役割 支術を認識できる. 科学技術が社会
ルーブリ	リック	,					
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	 l安	未到達レベルの目安
評価項目:	1		与えられた課題の解決を期間内に 計画的に進めることができる。	与えられた課題は 積極的な指導を 進めることがで	受けると	期間内に計画的に	与えられた課題の解決を期間内に 積極的な指導を受けても計画的に 進めることができない。
評価項目2	2		グループ作業において自分の役割 を積極的に果たすことができる。	グループ作業にを限定的に果たる			グループ作業において自分の役割 を限定的にでさえ果たすことがで きない。
評価項目			社会が要求する科学技術を認識できる。	社会が要求する。 解説付きで認識	—— 科学技術 できる。	 jを丁寧な	社会が要求する科学技術を丁寧な 解説付きでも認識できない。
		頁目との関					
			数育到達度目標 D 学習・教育到達度E REE a 1ABEE f 1ABEE b	目標 E 学習・教	育到達度	目標 F	
		ADEE U-4 JAI	BEE e JABEE f JABEE h				
教育方法	玄寺	△₩ 🖆	<u> - 〒八孔 六十学+\ トッピーキテムアローネッキル゚ฅฅ</u>	ニキハナー・四担や	道老の『	た叔介ナー	- 中政に参加し、中略が共体者しい
概要		るためのす の必要性を	テ,国公私立大学および試験研究機関 素養を磨く. また,技術に対する社会 を認識し,これらの活動を公衆の健康 幾会を持つこと.	の要請.研究・設	計・牛屋	F・試験・/	呆守などの活動における知識や技術
授業の進む 	め方・方法	時間に達し 説明会(4) 書の評価5 社会人経り 同様に発え	シップ I は必修で勤務期間10日間ま しなかった場合は,代替手段で不足時 月)と事前講習会(7月)の出席,②終了 50%,報告会における複数教員の評価 験者の場合,条件を満たせばインター 表しなければならない.	間を補填すること ⁷ 後,インターン? 50%として,100	になる. シップ報 D点満点	単位取得! 告会での発 で評価し,	要件:①インターンシップ前の事前 法、成績評価方法:企業からの評定 60点以上を合格とする。
		1 / > / >	、 こ、、 プルモロコ胆ケ」 も担合 一学校-	ドノ ンカートラル	→ # レ!	一一 、	オショニ ひとしきとばなさり
注意点		インターン インターン 分の将来の 取り組んで	ンシップ先を自己開拓した場合,学校: ンシップ先に連絡し,連携を図ること の進路に役立てることが目的です.報 で下さい.なお,報告会で使用する写	がインターンシッ になります. イン 酬や対価の取得を 真や資料は, 受け	プ先とし ターンシ 目的とし 入れ先の	レて適切か レップを通 レたアルバ・ O許可が必	否か判断し,妥当となれば学校から して,自分の適性を一層理解し,自 イトではないことを肝に銘じ真摯に 要です.
	画	取り組ん	で下さい. なお, 報告会で使用する与.	具や貧料は, 受け	人れ先の)許可か必!	要です.
	<u></u>	週	で下さい。なお,報告会で使用する与! 授業内容	具や負料は, 受け	週ごと)許可か必! の到達目標	要です.
	画	週	で下さい. なお, 報告会で使用する与.	具や負料は, 受け	人れ先の 週ごと 1)受け り受け)許可か必 の到達目標 入れ可能な 入れ先を決	要です. 機関を提示し, 希望調査・調整によ 定できる.
	画	週 1週	で下さい。なお,報告会で使用する与! 授業内容	見や負料は,受け ング検討(随時)	人れ先の 週ごと 1)受け り受け)許可か必 の到達目標 入れ可能な 入れ先を決	要です. 機関を提示し, 希望調査・調整によ 定できる.
注意点 授業計画	画	I取り組ん III IIII III III	で下さい、なお、報告会で使用する写。 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ	具や資料は、受け ング検討(随時) 出席必須	週ごと 1)受け り受け 2)イン 2)イン 3)自己	計可か必の到達目標入れ可能な入れ先を決ターンシップに関	要です. 機関を提示し、希望調査・調整によ
	画 1stQ	取り組ん 1週 1週 2週 3週 3週 3	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会(4月頃, 45分程度)・・出	具や負料は,受け ング検討(随時) 出席必須	人れ先の 週ごとけり り受イター 2) 女自 2) 自確保	から の到達目標 入れ先を決 ターンプに関 開拓も含 できる。	受です. 機関を提示し, 希望調査・調整によ 定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. っ する諸事情を理解できる.
		週 1週 2週 3週 4週	で下さい. なお, 報告会で使用する与! 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時	具や負料は,受け ング検討(随時) 出席必須	人 の で で で で で で で で で で で で で	からいた。 の到達目標的な の利れたシンドラットを がいたいでは、 の子のでは、 のったが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、 のっなが、	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる。 プの意義や目的・狙いを理解する。 っする諸事情を理解できる。 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および作応等、全般的な注意事項を理解でき
		週 1週 2週 3週 4週 5週	で下さい. なお, 報告会で使用する与 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出	具や負料は,受け ング検討(随時) 出席必須	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる。 プの意義や目的・狙いを理解する。 っする諸事情を理解できる。 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および作応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる。
授業計画		週 1週 2週 3週 4週 6週 6週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会(4月頃,45分程度)・出 3)受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4)事前講習会(7月頃,45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる。 プの意義や目的・狙いを理解する。 っする諸事情を理解できる。 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および作応等、全般的な注意事項を理解でき
授業計画		週 1週 2週 3週 4週 6週 6週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる。 プの意義や目的・狙いを理解する。 っする諸事情を理解できる。 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および作応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる。
授業計画		周 別 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる。 プの意義や目的・狙いを理解する。 っする諸事情を理解できる。 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および作応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる。
授業計画		周 別 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる。 プの意義や目的・狙いを理解する。 する諸事情を理解できる。 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および代応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し 果を出すことができる。 ンシップ報告書を作成し、提出でき
授業計画		周 国 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. する諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みし ー、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる. ンシップ報告書を作成し、提出でき
授業計画	1stQ	周 国 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. する諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みし ー、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる. ンシップ報告書を作成し、提出でき
授業計画		周 国 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	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. する諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みし ー、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる. ンシップ報告書を作成し、提出でき
授業計画	1stQ	周 国 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	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. する諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みし ー、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる. ンシップ報告書を作成し、提出でき
授業計画	1stQ	周 関 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	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. でする諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みして、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる.
授業計画	1stQ	周 別 別 別 別 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	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. でする諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みして、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる.
授業計画	1stQ	周 別 別 別 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 別 日 日 の 同 日 の 同 日 の 同 日 の 同 日 の の の の の の の の の の の の の	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. する諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みし ー、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる. ンシップ報告書を作成し、提出でき
授業計画	1stQ	周 国 国 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. でする諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みして、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる.
授業計画	1stQ	周 国 国 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 13週 14週 13週 14週 13週 13週 14週 13週 13週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. する諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる.
授業計画 前期	1stQ 2ndQ	周 国 国 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 13週 14週 15週 14週 15週 14週 15週 16週 170 170 170 170 170 170 170 170	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる. プの意義や目的・狙いを理解する. でする諸事情を理解できる. 受け入れ先を決定し、申し込みして、企業秘密の遵守、通勤時および外応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し果を出すことができる.
授 業 計區	1stQ 2ndQ	周 国 国 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 13週 14週 13週 14週 13週 13週 14週 13週 13週	で下さい. なお, 報告会で使用する写 授業内容 1)受け入れ先機関の調査およびマッチ 2)事前説明会 (4月頃, 45分程度)・出 3) 受け入れ先の確保(5~7月頃)(随時 4) 事前講習会(7月頃, 45分程度)・出 5)インターンシップ実施	具や資料は,受け ング検討(随時) 出席必須 計)	入れ 週 1)り 2)ン 3) 4)業る 5) 63.	からいい からい からい からい からい からい からい からい からい からい	機関を提示し、希望調査・調整によ定できる。 プの意義や目的・狙いを理解する。 する諸事情を理解できる。 受け入れ先を決定し、申し込みし 一、企業秘密の遵守、通勤時および代応等、全般的な注意事項を理解できいて、指示を理解し、適切に対応し 果を出すことができる。 ンシップ報告書を作成し、提出でき

		7週								
		8週								
		9週								
		10週								
		11週								
	411.0	12週								
	4thQ	13週								
		14週								
		15週								
		16週								
モデルコ	アカ!	ノキュラムの	学習内	容と到達	桂目標					
分類		分野		 習内容	学習内容の到達				到達レベル	/ 授業週
評価割合	ì	•								•
		試験	発表		相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合	計
総合評価割	启	0	50		50	0	0	0	10	00
基礎的能力	j	0	0		0	0	0	0	0	
専門的能力	J	0	50		50	0	0	0	10	00
分野横断的	能力	0	0		0	0	0	0	0	

釧路	 各工業高等	 専門学校	開講年度平成	 31年度 (2019年	. (专)	受業科目 :		 Z	
科目基礎			1/3/213 1/3X 1/3X	, ,	·~/ J2	~/\\ -	/ \ \	•	
17 <u>0 至。</u> 科目番号	VC IH+IX	0024		科目区		専門/選択			
170番5 授業形態		講義			<u>刀</u> 種別と単位数	学修単位:			
以耒ル恩 開設学科			 システム工学専攻	対象学					
			ン人ナムエ子等以			専1 2			
開設期		後期		1		4=		学,抗日吡十州	
教科書/教	材	叙科書:	プラズマエレクトロニクス ロナ社参考書:プラズマエ	、 者有:官井労邸 レクトロニクス 著	発行所:オーム 者:真壁利明	.在参考者:高 発行所:培園	う電圧工子 者・ 風館	有:他月唯大他 第	
旦当教員		佐々木 敦	Į .						
到達目標	票								
(2) プラス (3) プラス	ズマの性質カ ズマの発生原 ズマの応用技	理が理解で	きる. 里解できる.						
<u>ルーブ!</u>	フック		理相的共和党 《1105	コウ 無準的	+/四/寺 ベリの		十四十二 かけ	プロウ	
			理想的な到達レベルの目		な到達レベルの	日女	未到達レベル	の日女	
平価項目:	1		プラズマの性質とその! できる	^{里田が理解} プラズ	マの性質が概ね	理解できる	プラズマの性	質が理解できない	
平価項目2	ブラズマの発生原理と利点・欠点 プラズマの発 が理解できる プラズマの発			マの発生原理が	概ね理解で	プラズマの発 い	生原理が理解できた		
評価項目:	3		プラズマの応用技術が現, 応用例を説明できる	里解でき プラズ きる	マの応用技術が	概ね理解で	プラズマの応 い	用技術が理解できた	
学科の	到達目標項	目との関	 係						
	育到達度目標								
ABEE d									
教育方法	去等								
既要		物質の第一プラズマープラズマー	4 の状態である、プラズマ の物理的・化学的性質や発 は蛍光灯やエレクトロニク 応用されており, これらの	'についての知識を習 光現象について理解 'スをはじめとする種	得する。 する. 々の工業に オス				
						誰が.込声で+			
		一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	学分野における,粒子の種 の応用に関して,各自調査	关週性, 丸体の放竜 しプレゼンテーショ	巩豸に関する丸 ンを行う.	誠か必安であ	නව.		
受業の進	め方・方法	1合丕判定	・ 2 回の定期試験の平均占	が60占を招えてい	ること.				
	-2/3 /3/14	最終評価	: 2回の定期試験の平均点 んだ気体放電現象の基本は	(とりる。 : 復習的 <i>に</i> 教授する	プラズマの登	生および応日	まに関いては		
		主に現象	る。 に重点をおいて授業展開	する.			رهای دامر		
主意点									
受業計画	画								
		週			週ごと	この到達目標			
		1週			プラス	(マの性質を	 理解できる.		
		2週	 粒子の衝突				自由行程を理解	: できる.	
			原子の励起と電離			原子の内部エネルギー,電離を理解できる.			
			分子の励起・解離・電離			分子の内部エネルギー、衝突を理解できる.			
			<u>が</u> 電によるプラズマの発生	= 1		·			
	3rdQ	5週	気体の絶縁破壊		気体の	気体の絶縁破壊を理解できる.			
		6週	放電によるプラズマの発生 タウンゼント理論	 2	タウン	vゼント理論:	を理解できる.		
			放電によるプラズマの発生 ストリーマ理論	≣ 3	ストリ	ノーマ理論を	理解できる.		
	1		中間試験						
糸 邯		9週	各種放電プラズマ 1 直流放電		直流加	文電を理解で:	きる.		
後期		10週	各種放電プラズマ 2 グロー放電		グロ-	放電を理解 ⁻	できる.		
						アーク放電を理解できる.			
		11週	各種放電プラズマ 3 アーク放電		アーク	7放電を理解	できる.		
	4th∩	11/0	各植放電ブラスマ 3 アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電			7放電を理解 ・ ・ 放電を理解			
	4thQ	11厄	<u>アーク放電</u> 各種放電プラズマ 4		207	放電を理解		5.	
	4thQ	12週	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1		プラス	⊢放電を理解 ズマCVDの原	できる.		
	4thQ	12週 13週 14週	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 プラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造 プラズマの応用 3		コロナ プラス LSIの	- 放電を理解 でマCVDの原 製造プロセス	できる. 理を理解できる くを理解できる。		
	4thQ	12週 13週 14週 15週	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 ブラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造		コロナ プラス LSIの	- 放電を理解 でマCVDの原 製造プロセス	できる. 理を理解できる くを理解できる。		
モデルコ		12週 13週 14週 15週 16週	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 ブラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造 プラズマの応用 3 オゾナイザ等		コロナ プラス LSIの	- 放電を理解 でマCVDの原 製造プロセス	できる. 理を理解できる くを理解できる。		
		12週 13週 14週 15週 16週	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 プラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造 ブラズマの応用 3 オゾナイザ等 期末試験 学習内容と到達目標	容の到達目標	プラフ LSIの	- 放電を理解 でマCVDの原 製造プロセス	できる. 理を理解できる くを理解できる。 マディスプレイ 原理を理解でき		
分類	コアカリキ	12週 13週 14週 15週 16週 -ユラムの	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 プラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造 ブラズマの応用 3 オゾナイザ等 期末試験 学習内容と到達目標	容の到達目標	プラフ LSIの	- 放電を理解 でマCVDの原 製造プロセス	できる. 理を理解できる くを理解できる。 マディスプレイ 原理を理解でき	, オゾナイザ等の る.	
分類	」、 リ コアカリキ 会	12週 13週 14週 15週 16週 -ユラムの	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 プラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造 プラズマの応用 3 オゾナイザ等 期末試験 学習内容と到達目標 学習内容		コロナ プラス LSIの コピー ラズ、	→ 放電を理解	できる. 理を理解できる。 くを理解できる。 マディスプレイ 原理を理解でき	, オゾナイザ等の る. 崖 レベル 授業週	
分類 評価割る	コアカリキ	12週 13週 14週 15週 16週 ニュラムの 分野	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 プラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造 ブラズマの応用 3 オゾナイザ等 期末試験 学習内容と到達目標 学習内容 学習内	評価 態度	プラブ LSIの コピー ラズ、	- 放電を理解 でマCVDの原 製造プロセス	できる. 理を理解できる。 スを理解できる。 マディスプレイ 原理を理解でき	, オゾナイザ等の る. をレベル 授業週 合計	
分類 評 価割 合 総合評価	コアカリキ 今 割合 10	12週 13週 14週 15週 16週 ニュラムの 分野	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 プラズマCVD ブラズマCVD ブラズマの応用 2 半導体製造 プラズマの応用 3 オゾナイザ等 期末試験 学習内容と到達目標 学習内容 学習内 発表 相互i 0 0	評価 態度 0	プラブ LSIの コピー ラズ、	→ 放電を理解	できる. 理を理解できる。 マディスプレイ 原理を理解できる。 マディスプレイ の 理を理解できる。	(, オゾナイザ等の) る。 をレベル 授業週 合計 100	
モデルラ 分類 評価割る 総合評価 基礎的能 専門的能	コアカリキ 合 割合 10 カ 0	12週 13週 14週 15週 16週 -ユラムの 分野	アーク放電 各種放電プラズマ 4 コロナ放電 プラズマの応用 1 プラズマCVD プラズマの応用 2 半導体製造 ブラズマの応用 3 オゾナイザ等 期末試験 学習内容と到達目標 学習内容 学習内	評価 態度	プラブ LSIの コピー ラズ、	→ 放電を理解	できる. 理を理解できる。 スを理解できる。 マディスプレイ 原理を理解でき	(, オゾナイザ等の) る. を レベル 授業週	

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

釧路	烙工業高等	等專門学校	開講年月	度 平成31年度(2019年度)	授	業科目	 ディジタル違		
科目基礎		- 1-			,		-			
科目番号		0025			科目区分		専門/選排			
		講義			単位の種別と	単位数	学修単位:			
開設学科			報システム工学専		対象学年		専1			
開設期	•	後期	<u> </u>		週時間数		2			
教科書/教	数材	教科書 Comm	: ディジタル通信 unication Systen 技術, 伊丹誠, オー	第2版, スカラー, ピル ns, B.P.Lathi, Oxford -ム社	アソン・エデった	ケーション Pratap M	 ·参考書:Mo	odern Digital a r Enge, 正陽文	ind Analog 庫 わかりやすい	
担当教員	Į	山形 文								
到達目	 標									
1. ディジ 2. スペク	ジタル通信技 フトラム拡散 M技術を理解	技術を理解	ている !している							
ルーブ	リック									
			理想的な到達	を	標準的な到達	レベルの]安	未到達レベル	 の目安	
ディジタ	ル通信技術			通信技術の応用的な技	ディジタル通術を理解して	i信技術の			信技術の基本的な技	
スペクトラム拡散技術 スペクトラム拡散技術の標準的な 原理を理解している			スペクトラム 技術を理解し	拡散技術の でいる	の標準的な	スペクトラム 技術を理解し	拡散技術の基本的な ていない			
	OFDM技術の応用的な技術を理解 している			OFDM技術の している	標準的な技	技術を理解	OFDM技術の していない	基本的な技術を理解		
学科の	到達目標	頁目との!	関係							
学習・教	育到達度目	標 D								
JABEE d										
教育方	<u>法等</u>									
既要		ーー(はディ・)	ジタル诵信技術へ	動作するのみならず, SB(Universal Serial E の理解が必須となる. ム拡散技術とOFDM((基礎知識を身につける						
授業の進め方・方法 合否判定: 1回の定期試験の結果が100点満点で60点以上であること 最終評価: 1回の定期試験の結果(100%)										
注意点		通信技行 提とする 号理論・ なため。	析では信号を周波 る.その他必要な や情報理論など, 粘り強く努力し	数領域と時間領域の両数学的知識は講義中に 数学的知識は講義中に 物理学と数学の幅広い てほしい	ī方の側面からと □随時取り上げる □領域を基礎とし	こらえるこ 3. 通信技 いて成立し	とが必要でる 術は, 電磁》 ている. 様	あるため, フー 皮の伝搬やデバタな分野を広く!	リエ変換の知識を前 イスの動作限界,符 理解することが必要	
	画	1 3.7 2.7	1,1,2,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2							
		週	授業内容			调ブレ	の到達目標			
		1週	ガイダンス					 ルについて理解		
			通信回路の基本					<u>がについて珪屑</u> 構成について理		
		2週	週信凹鉛の基本	小口外件几人						
		3週	雑音と誤り率(1	.)		雑音の種類と確率論による取り扱い方が理解でき、雑音が誤りの発生に及ぼす影響が理解でき、そ 合いを算出できる.				
	3rdQ	4週	雑音と誤り率(2	2)		. 雑音	雑音の種類と確率論による取り扱い方が理解でき、雑音が誤りの発生に及ぼす影響が理解でき、そ 合いを算出できる.			
		5週	帯域制限と誤り	率(1)		及ぼす	帯域制限の必要性が理解できる. 帯域制限が誤り率 及ぼす影響が理解できる.			
. ₩. ₩ □		6週	帯域制限と誤り			及ぼす	帯域制限の必要性が理解できる. 帯域制限が誤り率(及ぼす影響が理解できる.			
		7週	各種1次変調方					について理解で		
		8週	各種1次変調方	()				について理解で		
		9週	各種1次変調方信号空間とコン	式(3) スタレーション		信号空	間の概念に	について理解で ついて理解でき	る. コンスタレーシ	
									性が理解できる.	
		11週	スペクトラム拡					技術について理		
	4thQ	12週	スペクトラム拡	• • •				技術について理		
		13週	スペクトラム拡	. 秋技術(3)		_		技術について理	脌じさる.	
14週			OFDM技術(1)					て理解できる.		
	15週 OFDM技術(2)					OFDM技術について理解できる.				
		16週	期末試験:実施。	する						
			の学習内容と到	達目標						
 モデル:	 <u>コアカ</u> リ:	<u>キュラ</u> ム(******	 標	-	-	到道	を 授業週	
	_ コアカリ:	<u>キュラムの</u> 分野	学習内容	学習内容の到達目				1-32	1 1	
分類			学習内容	子智内谷の到達日						
	合	分野				 9	トフナロナ	スの他	△ ≣+	
分類	合	分野験	発表	相互評価	態度		トフォリオ	その他	合計	
分類 評 価割 1 総合評価	合 試 調合 10	分野	発表 0	相互評価	態度 0	0	トフォリオ	0	100	
分類 評 価割 1 総合評価 基礎的能	合 調合 10 动 0	分野 験 00	発表 0 0	相互評価 0 0	態度 0 0	0	トフォリオ	0	100	
分類 評 価割 1 総合評価	合 調合 10 动 0 动 10	分野験	発表 0	相互評価	態度 0	0	トフォリオ	0	100	

釧路工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	量子統計工学				
科目基礎情報										
科目番号	0027			科目区分	専門/選	択				
授業形態	講義			単位の種別と単位数	数 学修単位	: 2				
開設学科	電子情報シス	テム工学専攻		対象学年	専1					
開設期	前期			週時間数	2					
教科書/教材	教科書 オリ	教科書 オリジナルテキストを使う(希望があれば P P データも配布する)								
担当教員	坂口 直志									
到達日煙										

|到连日倧

- ・原子の構造を理解し基礎的量子現象を説明できる。 ・電子材料の、基礎的量子現象及び統計的考え方を学び、代表的量子現象を説明 できる。 ・電子材料を応用した電子デバイスの特性を理解し基礎的な電気特性を計算できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1 原子の構造を理解し基礎的量子現 象を説明できる。	原子の構造を理解し基礎的量子現 象を説明でき、適切に考察できる 。	原子の構造を理解し基礎的量子現 象を説明でき、考察できる。	原子の構造を理解し基礎的量子現 象を説明できない。
評価項目2 電子材料の、基礎的量子現象及び 統計的考え方を学び、代表的量子 現象を説明 できる。	電子材料の、基礎的量子現象及び 統計的考え方を学び、代表的量子 現象を説明 でき、適切に考察でき る。	電子材料の、基礎的量子現象及び 統計的考え方を学び、代表的量子 現象を説明 でき、考察できる。	電子材料の、基礎的量子現象及び 統計的考え方を学び、代表的量子 現象を説明 できない。
評価項目3 電子材料を応用した電子デバイス の特性を理解し基礎的な電気特性 を計算できる。	電子材料を応用した電子デバイス の特性を理解し基礎的な電気特性 を計算でき、適切に考察できる。	電子材料を応用した電子デバイス の特性を理解し基礎的な電気特性 を計算でき、考察できる。	電子材料を応用した電子デバイス の特性を理解し基礎的な電気特性 を計算できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 D JABEE d-1

教育方法等

概要	電子材料の性質を理解するには、材料を構成する原子や分子の性質と集合状態並びに電子の振る舞いを理解することが必要となる。本科目は量子力学の基礎を学習し、原子・分子とそれらの集合体の相互作用と統計現象などを理解する。半導体を中心とした電子材料に応用するため、PN接合構造を使った基礎的な半導体デバイスの動作及び電気的特性を理解する。
授業の進め方・方法	授業は座学形式で実施し、概要で示した目標理解を目指す。 評価は合否判定 2回の定期テストの平均点が60点(100点満点)を超えていること 最終評価 2回の定期テストの平均点が90%と演習等の平均点10%で評価する、 (テストの平均が60に満たない場合は、点数が満たされないテスト範囲(授業範囲)で再試験を行う。再試験は筆記試験で実施し、60点以上を合格とする。) 教科書 オリジナルテキストを使う(希望があれば P P データも配布する) 参考書 裳華房 統計熱物理学 裳華房 経計熱物理学 森北出版 '半導体工学 高橋 清著 丸善 C. Kittel著, 山下次郎訳「キッテル固体物理学入門、上下」 また項目ごとに、参考プリントおよび演習問題をを配布するので、有効に活用して下さい。
	(関連科目 : 電子材料Ⅰ、電磁気学Ⅰ、半導体工学Ⅱ、電子材料Ⅱ)
注意点	講義中に演習を実施するので、電卓等を用意すること。半導体工学や、電子材料の基礎 的内容が必要となるので、この知識があることが前提となります。理解を深めるため演習や レポートが課せられます。自ら考え、自学自習する習慣をつけて下さい。 講義はプロジェクターを使用することが多く、配布資料に沿って行います。また、配布資料
	前義はプロプェグラーを使用することが多く、配利資料に石ブで打います。また、配利資料 が多くなるので、それを綴じるファイルを用意してください。

授業計画

1又未 11世	<u> </u>			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	1. 授業ガイダンス(1回)	量子力学の基礎を学び、代表的な量子現象が理解 できる
		2週	2. シュレーデインガーの波動方程式 (1)	波動方程式の基礎的な計算ができる。
		3週	2. シュレーデインガーの波動方程式 (2)	波動方程式の基礎的な計算ができる。
	1stQ	4週	3. フェルミエネルギーと状態密度関(1)	エネルギー帯理論の理解と材料の物理的、電気的性質 を理解する。
前期		5週	3. フェルミエネルギーと状態密度関(2)	エネルギー帯理論の理解と材料の物理的、電気的性質 を理解する。
133743		6週	4. 半導体材料の電気的性質(1)	半導体材料の電気的、物理的性質を理解する
		7週	4. 半導体材料の電気的性質(2回)	半導体材料の電気的、物理的性質を理解する
		8週	前期中間試験	7週までの理解度を確認する。
		9週	5. 気体の運動(1)	気体の運動の基礎的性質を理解できる。
	2ndQ	10週	5. 気体の運動 (2)	ボルツマン方程式の基礎を理解し、それを使った基礎 的計算ができる。
		11週	6. 力学と確率 (1回) 確率の概念	確率の概念を復習し、量子力学と確率の関係の基礎的 計算ができる。(1)

	12週	6. 力学と確率(2 量子力学と確率) まとめ		確率の概念を復習し 計算ができる。(し、量子力学と確認 2)	室の関係の基礎的		
	13週	7. PN接合の電圧-	電流特性		PN接合の電圧一電流特性を説明できる。				
	14週	8.FETの電気的・物理的特性(1)			JFETの電気的・物	理的特性を説明で	きる。		
	15週	B. FETの電気的・物理的特性(2)			MOSFETの電気的	・物理的特性を説明	月できる。		
	16週	前期末試験	期末試験			15週までの理解度を確認する。			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標									
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	票		到達レ	ベル 授業週		
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	90	0	0	0	0	10	100		
基礎的能力	礎的能力 0 0 0 0		0	0	0	0			
専門的能力	90	0 0 0		0	0	10	100		
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0		

釧段	· 工業高	 等専門学校	開講年	度 平成31年度(2019年度)	授	業科目	 ネットワーク	 フ丁学特論	
科目基础		<u> </u>	7/34/3 / /2	2 1 2 0 1 2			жна <u>г</u>	1212	<u> </u>	
科目番号		0028			科目区分		専門/選択	7		
授業形態		講義			単位の種別と単	位数	学修単位:	2		
開設学科		電子情報	服システム工学専	攻	対象学年		専1			
開設期		前期			週時間数		2			
教科書/教	材	(森北)		参考書: 村上泰司	ネットワーク] 		比出版), 	勝山豊通信	ネットワーク工学	
担当教員	_	戸谷 伸	之							
到達目標				6-1						
2. ネッ	トワークを	でのコンヒニ 構成する多	ュータネットリー 様な技術の知識や	ク技術について概要を 基本的な原理について	理解できる. 理解できる.					
ルーブ!	<u> </u>				T			1		
			理想的な到達	理想的な到達レベルの目安標準的な到達レ				未到達レベル	の目安	
評価項目1 コンピュータネットワークに課せられた課題について理解できる.			パネットワークに課せ こついて理解できる.	コンピュータネ される技術の妥 ・	ットリー	- グに使用 関解できる	コンピュータ ついて概要を	ネットワーク技術に 理解できない.		
評価項目	2		ネットワーク 術に要求され ・	7を構成する多様な技 1る課題を発見できる	ネットワークを 術の必要性と高 いて理解できる	構成する 性能化の ・	多様な技)原理につ	ネットワーク 術の知識や基 理解できない	を構成する多様な技 本的な原理について	
評価項目:	3									
学科の	到達目標	項目との関	月係							
学習・教 JABEE d-	育到達度E -1	<u></u> 目標 D								
教育方法										
概要		この講	奏では, コンピュ [.] 紹介する.	ータネットワーク技術	iの基礎を中心とし	て講義し	ン, 典型的な	ふ応用技術につ	いても簡単な例に基	
					目を中心に講義し	, イン:	ターネットで	 で利用されてい	 る技術を具体例とし	
受業の進	め方・方法	ţ								
		合否判定	定:二回の定期試 冊・一回の定期試!	験の結果の平均が100 験の結果の平均[100%	点満点で60点以」 61	上である	こと			
 主意点			<u> </u>		0]					
受業計画	画	<u>'</u>								
	Ī	週	授業内容			週ごと	の到達目標			
		1週	現代社会におけ	 るコンピュータネット		コンピ	ユータによ	るネットワーク	の概念を理解できる	
		2週	コンピュータネットワークの構成要素				ワークを構	成するための基	本要素を理解できる	
		3週	コンピュータネ	ットワークの構成要素		- /- . T田 A.D		成するための要	素で用いられる技術	
	1stQ	4週	コンピュータネ 接続技術	ットワークを構成する	るための物理的な	ネットワークを構成するための物理的な接続技術を理解できる.				
		5週	LANを構成する	技術1.		LANを構成するための信号処理技術について理解できる。				
		6週	LANを構成する	技術 2 .		無線LA できる		るための信号処	理技術について理解	
		7週	LANを構成する	技術 3 .					いて理解できる.	
		8週	広域ネットワー	クモデル.				を組み合わせて について理解で	「構成される開放型シ ゛きる.	
前期		9週	広域ネットワー			複数の	LANを接続		広域ネットワークに	
		10週	広域ネットワー	クの構成技術 2.		広域ネ	ー・ユーニー ットワーク	 において必要と	なるアドレスやルー	
		11週	広域ネットワー	クの構成技術3.		広域ネ	ティングについて理解できる. 広域ネットワークにおいて必要となる転送制御について理解できる.			
	2ndQ	12週	広域ネットワー	クのサービス.		広域ネ 解でき		 上で実現できる	サービスについて理	
		13週	広域ネットワー	クの情報提供サービス	スについて 1 .	広域ネ の提示	ットワーク に必要な技	上でユーザが直 術について理解	接やり取りする情報 できる.	
		14週	広域ネットワー	クの情報提供サービス	スについて2.	につい	て理解でき	る.	伝送するための技術	
15週		広域ネットワー	クの情報提供サービス	スについて3.	広域ネットワーク上で構成される仮想私設ネットワークや暗号化技術について基本原理を理解できる.					
		16週								
モデルコ	コアカリ	キュラムの	D学習内容と到	達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目	 標			到達	達レベル 授業週	
評価割る	<u></u>									
		式験	発表	相互評価	態度		トフォリオ	その他	合計	
総合評価		.00	0	0	0	0		0	100	
基礎的能力)	0	lo	10	0		0	lo	

専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

釧路工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2	019年度)	授業科目	計測工学特論				
科目基礎情報										
科目番号	0029			科目区分	専門/選	択				
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位	学修単位: 2				
開設学科	電子情報システム工学専攻			対象学年	専1					
開設期	前期			週時間数	2					
教科書/教材	参考書: 電気電子計測,新妻弘明他(朝倉書店)バイオマグネトロニクス,渥美和彦他(オーム社)SQUID Sensors:Fundamentals and Applications,Harold Weinstock ed.(KluwerAcademic Publishers)									
担当教員	松本 和健									

|到達目標

- 1. 計測における信号と雑音の関係から, 計測システムを設計できる.
 2. 超電導センサを用いた微小磁界計測における計測システムの問題点を理解できる.
 3. 計測システムにおける周辺技術の技術的要求課題を理解できる.
 4. S/N比の劣悪な環境下での計測データの取得方法を実験を通して理解できる. 実験データと理論値を比較して誤差を評価し, 計測可能な分解能を検討できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	測定における雑音レベルから、計 測分解能を計算でき、位置分解能 などの制約条件によるトレードオ フから適切な計測システムを設計 できる.	測定における雑音レベルから,計 測分解能を計算できる.	測定における雑音レベルや, 計測 分解能を理解できない.
評価項目2	超電導センサを用いた微小磁界計 測における計測システムの問題点 を理解でき、動作原理に基づいて 解決方法を検討できる.	超電導センサを用いた微小磁界計 測における計測システムの問題点 を理解できる.	超電導センサを用いた微小磁界計 測における計測システムの問題点 を理解できない.
評価項目3	計測システムにおける周辺技術の 技術的要求課題を理解でき,動作 原理に基づいて解決方法を提案で きる.	計測システムにおける周辺技術の 技術的要求課題を理解できる.	計測システムにおける周辺技術の 技術的要求課題を理解できない.
評価項目4	S/N比の劣悪な環境下での計測データの取得方法を理解し、実験データと理論値を比較して誤差を評価した結果から、計測可能な分解能を検討できる、計測分解能の改善のための考察と改善方法を提案できる。	S/N比の劣悪な環境下での計測データの取得方法を理解し,実験データと理論値を比較して誤差を評価した結果から,計測可能な分解能を検討できる.	S/N比の劣悪な環境下での実験データと理論値を比較して誤差を評価 した結果から、計測可能な分解能 を検討できない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 D JABEE d-1

教育方法等

教育刀瓜寺	
概要	この科目では、本科で学習した計測工学、電磁気学、応用物理、信号処理などの知識に基づいて、信号と誤差の統計的な扱い、信号と雑音の物理的な性質や時空間における性質とその処理方法といった基礎的な事項の理解を深めてもらう、また、計測システムの設計を、資料調査や演習課題を通じて修得してもらう。この科目は企業で計測システムの設計を担当していた教員が、その経験を活かし、具体的な計測システムの設計課題を用いて演習形式で授業を行うものである。
授業の進め方・方法	広範囲に応用され、多くの計測手法がある最近の電子計測の技術の中から、一つのトピック的な計測技術(生体磁気計測など)を取り上げる。電気電子工学、情報工学で学んできた事、特に電気回路、電磁気学、計測工学信号処理の知識を元にして、不確かさの少ない信頼できる計測について学ぶ、定期試験(年一回)[50%]、設計課題[20%]、実験レポート「30%]上記項目を総合して100点満点とし最終評価とする。石門定は定期試験が60点以上で合格とする、遅進学生、成績不振者に対して、適宜、課外の補習及び再試験を行う、設計課題は、要求した設計仕様の計測システムの達成程度で評価する。 英文献レポートは、内容理解、内容の要約、関連事項の調査から総合的に評価する、実験レポートは、内容理解、内容の要約、関連事項の調査から総合的に評価する、実験レポートは、書き方、内容、実験条件・データの整理、数値解析との比較、データの誤差評価、考察、期限から総合的に評価する。今年度は、生体の電磁界信号の計測をトピックとして取り上げる予定です。この分野の計測では、比較的S/N比の確保が困難な分野になります、トピックとして取り上げた技術を理解することによって、様々な計測分野に応用できるような力を修得することを期待します。
注意点	本科で学習した,電磁気学,電気回路,計測工学を用いて計測システムの設計を学習することで,その本質が理解できるようになります.今までに学習したことよりも抽象的な概念について学習することになりますが,確実に理解するように努力してください. 授業の演習や,試験では関数電卓を使用して計算しますので,必ず準備してください.

授業計画

1又未 三四	4			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
	1週	生体磁気計測システムとその周辺技術の紹介	トピックで取り上げる生体磁気計測システムの構成と 技術的要求事項の概要について理解できる.	
		2週	信号と雑音	磁界計測システムの設計で必要な基本的知識となる ,信号と雑音の物理的性質と解析的な取り扱い方,技 術的処理方法の関連について理解できる.
前期	1stQ	3週	雑音の時間的,空間的性質	雑音の種類と計測分解能の関係について理解する. 雑音の物理的性質を理解し,その除去方法を検討できる.
		4週	超電導とその応用 超電導現象	電気伝導と超電導現象について理解できる.
		5週	超電導とその応用 磁束の量子化とその応用	超電導現象に基づいて,磁束が量子化されることを理解できる. 超電導現象の応用について理解できる.

	6週	SQUID磁束計(磁気センサ)の動作原理	磁気センサの動作原理とセンサ特性を決めるパラメー タを理解できる.			
	7週	SQUID磁束計の各種制約条件と設計パラメータ 熱雑音 キャパシタンス設計 インダクタンス設計	計測条件に適切なセンサ設計を理解できる. センサの設計値を最適化するための各種無次元化パラ メータの使い方を理解できる.			
	8週	SQUID磁束計の各種制約条件と設計パラメータ 臨界電流値設定 抵抗値設計 磁束トランス設計 プリアンプの雑音 ※ 前期中間試験は実施しない	計測条件に適切なセンサ設計を理解できる. パラメータの設計値を最適化するための各種無次元化 パラメータの使い方を理解できる.			
	9週	設計課題 SQUID磁束計の最適設計	与えられた計測条件に基づいて,要求される磁束分解能と位置分解のトレードオフを最適化するセンサを設計できる.			
	10週	雑音除去方法 時間的除去手法 空間的除去手法	磁界計測におけるS/N比の改善に関する技術的手法について理解できる.			
	11週	計測システムの周辺技術 動作原理と技術的要求事項と課題	生体磁界計測システムを構成する周辺技術の動作原理 と課題,最近の技術動向を理解できる.			
2ndQ	12週	計測システムの周辺技術 最近の技術の紹介	周辺技術は、冷却技術、計測回路技術、信号処理、シーディング技術、電流源推定のアルゴリズムなどの項目から一つを選択する。			
	13週	計測システムの周辺技術 最近の技術の紹介				
	14週	微小磁界計測実験の説明	生体磁気信号の電流ダイポールによる疑似実験を理解できる. ビオサバールの法則を用いて理論値を計算できる.			
	15週	微小磁界実験	S/N比の劣悪な環境でのSQUID磁束計による疑似生体 信号計測の実験を通して計測データと雑音の理解と S/N比改善を検討できる.			
	16週	前期期末試験:実施する				
モデルコアカリニ	Fユラム <i>の</i>	D学習内容と到達目標				
分類	分野	学習内容 学習内容の到達目標	到達レベル 授業週			
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			

釧路	工業高等	导門字形	₹ 開講年度 平成31年度(2017年/支) 1	受業科目	アルゴリズム特論	
科目基础	楚情報				•		
科目番号		0030		科目区分	専門 / 選択	7	
授業形態		講義		単位の種別と単位数	学修単位:	2	
開設学科			報システム工学専攻	対象学年	専1		
開設期		後期		週時間数	数 2		
教科書/教	材		ュータアルゴリズム 津田和彦 共立出	版			
担当教員		本間 宏	利				
到達目標		 ' / \\	フェーション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				
・データ	構造各種のタ	特性や効率	アルゴリズムの計算量解析ができる. 的なデータアクセス法を理解できる. ムの設計や評価ができる.				
ルーブリ	ノック			_			
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの	目安	未到達レベルの目安	
			基本的なアルゴリズムや再帰アルゴリズムの動作や計算量解析の理解ができる.	基本的なアルゴリズム ゴリズムの動作を理解	や再帰アル できる.	基本的なアルゴリズムの動作を理解できない.	
			データ構造各種の特性や効率的な データアクセス法を理解できる.	データ構造各種の効率 アクセス法を理解でき	的なデータ る	データ構造のデータアクセスの特性を理解できない.	
			与えられた問題ごとに最適・効率 的アルゴリズムの設計や評価がで きる.	与えられた問題ごとに ゴリズムの設計や評価	効率的アル ができる.	与えられた問題に対するアルゴリ ズムの設計ができない.	
学科の発	到達目標I	項目との	関係				
	育到達度目	標 D					
JABEE d-							
教育方法	去等	<u> </u>					
この授業の目標を以下に示す. ・各データ構造の特徴とそれらの適用領域の違いを理解できること. ・計算量の概念を応用して各種アルゴリズムの評価,解析を行えるようになること. ・辞索やソーティング,文字検索等の対象的なアルゴリズムを理解できること. ・最適化問題の定式化や効率的解を習得すること. ・プログラミング言語実習に必要な基礎知識を習得すること.							
		プレゼ:	ンスライドと黒板板書の両方を使った講 ションごとに演習問題を与える。	義形式でおこなう.			
	め方・方法	小セク: 定期試 暗記で 成績評試 中間試 中合否判 基本的	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である.	間をつける. 60%を合格とする.			
注意点		小セク 定期試 成績評試 中合否判 基本的 手続き	ションごとに演習問題を与える. 験直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 価方法: 験2回の成績で行う. 験(50%),期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧	間をつける. 60%を合格とする.			
注意点		小定暗 成定中合 本続義 東門試試判 的きは	ションごとに演習問題を与える.	間をつける. 60%を合格とする. 	この副法日標		
注意点		小セク試で ・ 成定中合 基続 表 ・ は ・ は ・ は ・ は ・ は ・ は ・ は ・ は	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う.	間でつける。 60%を合格とする。 週ご。	この到達目標		
主意点		小定暗 成定中合 基手講 週 1週 1週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ は離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1	間ででいる。 60%を合格とする。 週ごで アルコ	ブリズム・手	続きの概念を理解できる.	
主意点		小セク試で ・ 成定中合 基	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う.	間ででいる。 60%を合格とする。 週ごで アルコ	ゴリズム・手 の意味と,	続きの概念を理解できる.	
主意点		小定暗 成定中合 基手講 週 1週 1週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ は離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1	間慢をつける。 60%を合格とする。 週ご。 アルコ の記号 解でる	ゴリズム・手 の意味と, ? きる.	続きの概念を理解できる.	
主意点	画	小定暗 減期間否 本続義 週 週 週 2 週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2	間をつける。 60%を合格とする。 週ご。 アルコ の記号 解でき 様々な	ゴリズム・手 の意味と, きる. はアルゴリズ リスト, ス	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデー	
主意点		小定暗 成定中合 基準調 週 1 週 2 週 3 週 3 週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%),期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3	間ででいる。 60%を合格とする。 週ごで アルコ の記号 解でき 様々な 配列 タ構造	ブリズム・手 の意味と, きる. シアルゴリズ リスト,ス きを理解でき	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデー	
主意点	画	小定暗 成定中合 基手講 週 1 週 2 週 3 週 4 週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%),期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である.型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1	間ででいる。 60%を合格とする。 週ごで アルコ の記号解でき 様々な 配列 タ構設 スタッ	ゴリズム・手 の意味と、 きる. シアルゴリズ リスト,ス きを理解でき いクを活用し	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデー る.	
主意点	画	小定暗 成定中合 基手講 週 週 週 週 週 3 週 4 週 5 週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ は離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2	間をつける。 60%を合格とする。 週ごで アルニ の記号解でき 様々が 配列、 タ構造 スタッ・ 木構造	ゴリズム・手 の意味と、 きる. 以アルゴリズ リスト,ス きを理解でき いクを活用し きと木のなぞ	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデーる. た逆ポーランド表記の記述ができる	
主意点	画	小定暗 成定中合 基手講 週 週 週 3週 4週 5週 6週 6週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3	間をつける。 60%を合格とする。 週ごで アルニ 解でで 様々な 配列が タ構動 スタッ・ 木構動 様々な	ゴリズム・手 の意味と、 きる。 シアルゴリズ リスト,ス きを理解でき ックを活用し きと木のなぞ は基本的なデ	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデーる. た逆ポーランド表記の記述ができる	
主意点	画	小定暗 成定中合 基手講 週 週 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1	間をつける。 60%を合格とする。 週ごのアルコの記号解でき、様々が配列の構造、スタックを対し、大構造様々ができます。	ゴリズム・手 の意味と、 きる・ 以アルゴリズ リスト、ス きを理解でき かクを活用し きと木のなぞ 以基本的なデ までの学習の	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデーる. た逆ポーランド表記の記述ができる りアルゴリズムを理解できる. ータ探索技法を理解できる.	
主意点	画	小定暗 成定中合 基手講 週 1週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1 中間試験	間でつける。 60%を合格とする。 週ごの アルコ の記号解できる。 様々が これます。 ・木構造 を含む。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ゴリズム・手 の意味と、 きる。 ジアルゴリズ リストでで サクを活用した と木のなデ にでの学習の 大を活用した	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデーる. た逆ポーランド表記の記述ができる りアルゴリズムを理解できる. ータ探索技法を理解できる. 理解度を深める.	
注意点	画	小定暗 成定中合 基手講 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%),期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ は離散数学の知識が必要である. 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1 中間試験 探索アルゴリズム 2	間ででいる。 60%を合格とする。 週ご。 アルコーの記でです。 様々な 配列が、 を配列が、 を配列が、 を配列が、 を記列が、 を記述が、 を記述	リズム・手になる。 はアルゴリズ スきい クセス スきい クロ と 木の の で 活 ま で の で 活 活 に で で 活 ま で で 活 に し い な で で こ な な こ い な る .	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック、キューなどの基本的なデーる. た逆ポーランド表記の記述ができる. ウアルゴリズムを理解できる. ータ探索技法を理解できる. 理解度を深める. 探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. 法(選択・挿入・バブルソート)を理	
注意点授業計画	画	小定暗 成定中合 基手講 週 1 週 3 週 4 週 6 7 8 9 10 0 8 9 10 0	ションごとに演習問題を与える.	間をつける。 60%を合格とする。 週ご。 アルニー 解ですが、 を配列。 を配列。 を配列。 を配列。 を記するが、 を記述るが、 を記述	リズム・手になる。 はアルゴリズスきいクと木のの活活によった。 はアルゴリスで開用にはなった。 はというでは、これでは、これでは、これででは、これででは、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は理解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 は知解には、これができる。 はれば、 はれば、	続きの概念を理解できる。 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える。 タック、キューなどの基本的なデー る。 た逆ポーランド表記の記述ができる りアルゴリズムを理解できる。 ータ探索技法を理解できる。 理解度を深める。 探索技法を理解できる。 た探索技法を理解できる。 た探索技法を理解できる。 た探索技法を理解できる。 た探索技法を理解できる。 た	
	画 3rdQ	小定暗 成定中合 基請 週 1 2 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 1 週 1 月 1 月 1 月 1 月 2 月 3 月 4 月 5 月 6 月 7 月 8 月 9 月 1 月 1 月 1 月 2 月 2 月 3 月 4 月 5 月 6 月 7 月 8 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月 9 月	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点) ≧ は離散数学の知識が必要である. と型プログラミングラ語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1 中間試験 探索アルゴリズム 3 ソーティング 1	間をつける. 60%を合格とする. 週ブルコード	リスム・手 いる。 いでである。 リス は で で で で で で で で で で で で で で で で で で	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック,キューなどの基本的なデーる. た逆ポーランド表記の記述ができる. りアルゴリズムを理解できる. 一夕探索技法を理解できる. 理解度を深める. 探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た法(選択・挿入・バブルソート)を理 手法(シェーカー・シェル・自書式) (ヒープ・マージ・クイック)を理解	
注意点授業計區	画 3rdQ	小定暗 成定中合 基手講 週 2 3 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 10 10 10 11 12 12 13 14 15 16 17 18 19 10 10 11 12 12 13 14 15 16 17 18 19 10	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%), 期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点) ≧ ととというでは、対している。 とというでは、対している。 「授業内容計算理論 1 まは 1 まは 2 まは 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1 中間試験 探索アルゴリズム 3 ソーティング 1 ソーティング 2	間をつける. 60%を合格とする. 週ブルコード	リスム・手 いる。 いでである。 リス は で で で で で で で で で で で で で で で で で で	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック、キューなどの基本的なデー る. た逆ポーランド表記の記述ができる りアルゴリズムを理解できる. 一夕探索技法を理解できる. 理解度を深める. 探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. 法(選択・挿入・バブルソート)を理 手法(シェーカー・シェル・自書式)	
注意点授業計画	画 3rdQ	小定暗 成定中合 基手講 週 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習価方法: 検2回の成績で行う. 検(50%),期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ は離散数学の知識が必要である. 型型のがシラシグ言語の知識があることとをからにプロジェクタを利用して行う. 授業内容計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1 中間試験 探索アルゴリズム 2 探索アルゴリズム 3 ソーティング 1 ソーティング 2 ソーティング 3	間ででいる。 60%を合格とする。 週ごで アルニー 解でで 様々な 配列が タ内構 スタッ 木構は 様々な これ エー のい 基解でで 改 の アルニー の の の の の の の の の の の の の の の の の の の	リス味・ ガス スき し を まで と し で まで トース・ と で で で で で で で で で で で で で で で で で で	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック、キューなどの基本的なデー る. た逆ポーランド表記の記述ができる りアルゴリズムを理解できる. 一夕探索技法を理解できる. 理解度を深める. 探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. 法(選択・挿入・バブルソート)を理 手法(シェーカー・シェル・自書式) (ヒープ・マージ・クイック)を理解 KMP法を理解できる. †算量解析を行える.	
主意点	画 3rdQ	小定暗 成定中合 基手講 週週 週週 週週 週週 週週 10	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 西方法: 検2回の成績で行う. 検(50%),期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点)≧ な離散数学の知識が必要である. 型プラング言語の知識があるること 提業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1 中間試験 探索アルゴリズム 2 探索アルゴリズム 3 ソーティング 1 ソーティング 2 ソーティング 3 文字列探索 1	間をつける. 60%を合格とする. 週ごのアルニ	リス味・ ガス スき し を まで と し で まで トース・ と で で で で で で で で で で で で で で で で で で	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック、キューなどの基本的なデー る. た逆ポーランド表記の記述ができる りアルゴリズムを理解できる. 一夕探索技法を理解できる. 理解度を深める. 探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. 法(選択・挿入・バブルソート)を理 手法(シェーカー・シェル・自書式) (ヒープ・マージ・クイック)を理解 KMP法を理解できる. †算量解析を行える.	
注意点 授業計画	到 3rdQ 4thQ	小定暗 成定中合 基手講 週 1 2 3 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 3 4 5 6 6 7 8 9 9 9 1 1 1 1 2 2 2 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 9 9 1 1 1 1 2 2 2 3	ションごとに演習問題を与える. 検直前には総合的な演習を行う. はなく論理の積み重ねで問題を考える習 「方法: 検2回の成績で行う. 検(50%),期末試験(50%) 定:最終評価(または再試験の素点) ≥ な離散数学の知識が必要である。 型プログラミング言語の知識があること 基本的にプロジェクタを利用して行う. 授業内容 計算理論 1 計算理論 2 計算理論 3 データ構造 1 データ構造 2 データ構造 3 探索アルゴリズム 1 中間試験 探索アルゴリズム 3 ソーティング 1 ソーティング 2 ソーティング 3 文字列探索 1 文字列探索 2	間をつける. 60%を合格とする. 週ごのアルニ	リス味 リスマー リー・・ ボール リー・・ ボール リー・・ ボール リー・・ ボール リー・・ ボール リー・・ アー・・ アー・・ アー・・ アー・・ アー・・ アー・・ アー・・	続きの概念を理解できる. 多項式時間,指数式時間の差異を理 ムの計算量解析を行える. タック、キューなどの基本的なデーる. た逆ポーランド表記の記述ができる りアルゴリズムを理解できる. 一夕探索技法を理解できる. 理解度を深める. 探索技法を理解できる. た探索技法を理解できる. 法(選択・挿入・バブルソート)を理 手法(シェーカー・シェル・自書式) (ヒープ・マージ・クイック)を理解	

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	100	専門的能力	100	0	100

机压	丁業高等	 専門学校	開講年度	平成31年度(2019年度)	授業和	引日	人工知能特	‡ 論
科目基礎		,	XIT ENGLY	1 1 1000 ± T/X (/////	1,2,77		/ \/NHOU!\	e end
<u>17口坐员</u> 科目番号	EIH+K	0031			科目区分	市	門 / 選抜	P	
<u>17日田 5</u> 授業形態		講義			単位の種別と単		<u>」/ 医』</u> 修単位:		
開設学科			 /ステム工学専攻		対象学年		朝1		
两战于村 開設期		後期	/人/ 五工于寻以		週時間数		2		
州政州			1.7.次更姿料/+配右	(m)				田の謎に迫る	<u> </u>
教科書/教	材	教科音: な 参考書: R. インテリシ 2014.	・O(必要員格は配う S. Sutton and A ジェンス―進化計算	D) 参名音: 同玉主 A. G. Barto, 三上頭 な強化学習一. オ	岡, マルデエージ 負芳, 皆川雅章訳, 一ム社, 2007. 参	エンドチョー 強化学習. 森 考書: 谷口忠	まれ出版また。イン	, 2000. 参考 フストで学ぶ	5―. コロナ社, 2003. 書: 伊藤一之, ロボット 人工知能概論. 講談社,
担当教員		天元 宏							
到達目標									
		解し、学習アル	レゴリズムを作成で	ごきることを到達目	 目標とする。				
ルーブリ	ー ハック								
<i>,,,</i> ,,	,,,		理想的な到達レ	ベルの日安	標準的な到達レ	ベルの日安		未到達レベ	日安
評価項目1			生心のなり定し、	<u> </u>		· 000000		小印度レ・、	7007LLX
产価項目1 評価項目2			+						
評価項目2			+					1	
		 頁目との関係			ı			1	
			不						
子省・教育 JABEE d-	育到達度目 1	i 示 U							
教育方法									
概要	4.13	この科目で 態、行動と 適な行動を 基本的なア	では、計算機の知能 ・報酬という簡潔な ・学習できる特徴か アルゴリズムの理解	化を目指す専門的 アルゴリズムによいら、自律エージェ と応用できること	な構成技術の一つなり はり構成されながら こントの意思決定られるがられるがられる。	として強化 、環境との ステムとし	学習に [*] 相互作り て適し [*]	ついて授業を 用により、未 ている。この	行う。強化学習は、状 知な環境においても最 授業では、強化学習の
授業の進め	か方・方法	誘題のより	海省向越を与えり 定を行う。合否	Mila。試験1凹に 到定占で不合格とが	よる評価を/刮、し	ハートによ		を3割として	5台判正只を昇出し、
		コは100点と	するか、小士分々	東試験を行う。レス 項目がある場合1 は教員室まで聞き	現日につき・10点と	R削けまでに Dレポート課 ごする。1)	- 全レボ !題にて !課題は』	ートを提出し 指示された項 がず理解し、E	15回のプログラミング 合否判定点を算出し、 ていたことを受験条件 目を全て満たしていれ 日限までに提出すること
		コは100点と	するか、小士分々	、現日かめる場合し	現日につき・10点と	表別口までに ンレポート課 ごする。1)	・全レボ 課題にて 課題は必	ートを提出し 指示された項 必ず理解し、[ていたごとを受験条件:目を全て満たしていれ 日限までに提出すること
		(は100点と)。2)勉強	.9 るか、小十分な をしても不明な点	、現日かめる場合し	現日につき・10点と	だける。1)	・全レボ 課題にて 課題は必	ートを提出し 指示された項 公ず理解し、E	ていたことを受験条件: 目を全て満たしていれ 日限までに提出すること
	<u> </u>	(は100点と)。2)勉強	するか、小士分々	、現日かめる場合し	現日につき・10点と	別口までにつレポート課ごする。1) 関ごとの至	: 送送(より)	公9 理解∪、□	ていたことを受験条件 目を全て満たしていれ 3限までに提出すること
	<u> </u>	週 担	.9 るか、	、現日かめる場合し	頃日に フき-10点と に来ること。	過ごとの至	課題は必	公9 理解∪、□	コ限までに提出すること
	<u> </u>	は100点と 。2)勉強 週 担 1週 力	.9 るか、	:項目かのる場合 I: は教員室まで聞き でなる。 では、強化学習の基	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の	開達目標 の基礎と	が9 理解し、日本のでは、10円のでは、10	はない でに提出すること
	<u></u>	は100点と。2) 勉強 週 担 1週 カ 2週 目	. 9 るか、	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至強化学習の目標、報酬	課題は必 別達目標 ○基礎と 州、収益	が9 理解し、E 構成要素を理 、価値関数の	1解よぐに提出すること
		は100点と。2) 勉強 週 打週 ガ 2週 目 3週 目	.9 るか、	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 目標、報酬	課題は成り り達目標 り基礎と 州、収益 州、収益	が9 理解し、E 構成要素を理 、価値関数の	コNはまでに提出すること 開できる。)定義を理解できる。)定義を理解できる。
	3rdQ	は100点と。2) 勉強	3 るが、 不十分なをしても不明な点 をしても不明な点 受業内容 ゴイダンス、シラ/ 目標、報酬、収益、 目標、報酬、収益、	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 マルコフ決	課題(すり) 対達目標 対象でと 対、収益 対、収益 でで、収益	本9 理解し、E 構成要素を理 、価値関数の 、価値関数の	コ限よでに提出すること 開できる。 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。
		週 担 1週 力 2週 目 3週 目 4週 こ 5週 こ	9 あか、	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 マルコフ決 マルコフ決	課題(み) 別達目標)基礎と 州、収益 州、収益 程 快定過程	横成要素を理 、価値関数の 、価値関数の を理解できる を理解できる	コNはでに提出すること 開できる。 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。
		は100点と。2) 勉強	9 あか、	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 目標、報酬 マルコフ決 マルコフ決 強化学習ア	川達目標 シ基礎と 州、収益 中に過程 中に過程	横成要素を理 、価値関数の 、価値関数の を理解できる を理解できる ズムをC言語	コ限までに提出すること 開解できる。 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。
授業計画		は100点と。2) 勉強 週 打通 2週 目 3週 目 4週 5 5週 6週 引	3 るが、 不十分なをしても不明な点 をしても不明な点 受業内容 ゴイダンス、シラノ 目標、報酬、収益、 目標、報酬、収益、 フルコフ決定過程 フルコフ決定過程 な化学習の実装	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 目標、報酬 マルコフジ 強化学習ア 強化学習ア	課題(より) 別達目標 の基礎と 収益 別を の基礎と でして の の の の の の の の の の の の の	構成要素を理 、価値関数の 、価値関数の を理解できる を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語	対限までに提出すること 開できる。 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。 がで実装できる。
授業計画		は100点と。2) 勉強	3 るが、不干がなをしても不明な点 受業内容 ゴイダンス、シラ/ 目標、報酬、収益、 3 課、報酬、収益、 マルコフ決定過程 マルコフ決定過程 は化学習の実装 強化学習の実装	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 目標、報酬 マルコフ決 強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の	課題は加 別達目標 り基礎と 収益 製定に過程 アルゴリ アルゴリ	構成要素を理 構成要素を理 、価値関数の 、価値関数の を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語 ズムをC言語	対略までに提出すること 解できる。 定義を理解できる。 の定義を理解できる。 の。 で実装できる。 で実装できる。
授業計画		過 打 通	9 あか、ホーケルをしても不明な点をしても不明な点受業内容 ガイダンス、シラノ 目標、報酬、収益、フルコフ決定過程フルコフ決定過程と化学習の実装強化学習の実装強化学習の実装	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 マルコフ決 強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の	課題はが 別達目標 り基礎収益 製定過ゴリリンプルゴブリンプルゴン	構成要素を理 構成要素を理 、価値関数の を理解できる を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語 ズムをC言語 理解し、アル	対 できる。 対 できる。 対 で
授業計画		10回 10	9 るか、不干がなをしても不明な点 受業内容 ブイダンス、シラ/ 目標、報酬、収益、 7ルコフ決定過程 7ルコフ決定過程 強化学習の実装 強化学習の実装 強化学習の実装 強化学習の実装	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 マルコフジ 強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル モンテカル	課題は 別達目標と 基礎収収過過ブリアルロ法を では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	構成要素を理 構成要素を理 、価値関数の を理解できる を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語 ズムをC言語 理解し、アル	コ限よでに提出すること 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。 がで実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 ブリズムを書ける。
授業計画	3rdQ	B B B B B B B B B B	9 あか、不干がなをしても不明な点 受業内容 ゴイダンス、シラ/ 目標、報酬、収益、 7ルコフ決定過程 7ルコフ決定過程 は化学習の実装 強化学習の実装 強化学習の実装 強化学習の実装 会化学習の実装	(ス、強化学習の基 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 マルコフジ 強化学習ア 強化学習ア 強化学習ア モンテカル TD法を理	課題はず 引達基礎収収収置にでいている。 標を益益をでいていている。 ではないでは、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 では、できます。 できまする。 できまなる。 できまなる。 できな。 できなる。 できなる。 できなる。 できなる。 できなる。 できな。 でき	構成要素を理 、価値関数の を理解できる を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語 理解し、アル 理解し、アル	対解できる。 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。 がで実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
授業計画		B B B B B B B B B B	9 あか、 不干がなをしても不明な点をしても不明な点受業内容 ガイダンス、シラノ目標、報酬、収益、フルコフ決定過程フルコフ決定過程強化学習の実装強化学習の実装強化学習の実装金化学習の実装金化学習の実装金化学習の実装金化学習の実装金化学	(ス、強化学習の基本のでは教員室まで聞きない。) (ス、強化学習の基本のでは、強化学習の基本のでは、) (本価値関数の定義) (本価値関数の定義) (本価値関数の定義) (本価値関数の定義) (本価値関数の定義)	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 マルコフラ 強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル モンテカル TD法を理 TD法を理	課題はは 引達基礎収収収過過ブリレロは法と、アファンファンションををファックををしていません。	構成要素を理 、価値関数の を理解できる を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語 理解し、アル ブルゴリズムを	はなでに提出することは解できる。 の定義を理解できる。 の定義を理解できる。 ので実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 がリズムを書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画	3rdQ	は 100 点 2	のか、不下がなをしても不明な点をしても不明な点でしても不明な点でする。 受業内容では、シラノは標、報酬、収益、はないコフ決定過程では化学習の実装をは化学習の実装をは化学習の実装をは化学習の実装をはてきる。 ランテカルロ法での法での法では、	(ス、強化学習の基 価値関数の定義 価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 可以コフ決 強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル TD法を理例 てD法を理例 Q学習を理	課題は、 別達基礎収収過過ゴブブンレロし、 標を登益を発展していません。 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	構成要素を理 、価値関数の を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語 理解し、アル 理解し、アル プルゴリズムを アルゴリズムを	対象よどに提出すること 解できる。 定義を理解できる。 定義を理解できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 ブリズムを書ける。 が対えるを書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画	3rdQ	は100点と 2 物強 1週	9 あか、不干がなをしても不明な点をしても不明な点受業内容 ガイダンス、シラノ 目標、報酬、収益、フ決定過程でルコフ決定過程を化学習の実装を化学習の実装を出て学習の実装を対して対した。	(現目がある場合1とは教員室まで聞きなり) (は教員室まで聞きなり) (ス、強化学習の基価値関数の定義) (価値関数の定義) (価値関数の定義)	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至強化学習の 国標、報酬 目標、報酬 マルコフ決強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル TD法を理例 Q学習を理	課題は 別達基礎収収過過ゴブブンレン解解と が表定とがファックには 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	構成要素を理 、価値関数の 、価値関数の を理解できる ズムをC言語 ズムをC言語 ズムをC言語 理解し、アル 理解し、アル フルゴリズムを アルゴリズムをアルゴリズムをアルゴリズムを	対象よびに提出すること 解できる。 定義を理解できる。 定義を理解できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 バゴリズムを書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画	3rdQ	B	9 あか、不干がなをしても不明な点をしても不明な点受業内容 ガイダンス、シラ/ 計標、報酬、収益、フルコフ決定過程でルコフ決定過程を化学習の実装を化学習の実装を出て学習の実装を出て学習の実装を対して法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルロ法をファカルファカルフェクスを対している。	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至強化学習の 国標、報酬 目標、報酬 マルコフ決強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル TD法を理例 Q学習を理	課題は 別達基礎収収過過ゴブブンレン解解と が表定とがファックには 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	構成要素を理 ボス (対象よびに提出すること 解できる。 定義を理解できる。 定義を理解できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 バゴリズムを書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画	3rdQ 4thQ	B	9 あか、	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義がある)	頃日に フき-10点と に来ること。	週ごとの至強化学習の 国標、報酬 目標、報酬 マルコフ決強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル TD法を理例 Q学習を理	課題は 別達基礎収収過過ゴブブンレン解解と が表定とがファックには 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	構成要素を理 ボス (対象でに提出すること 対象できる。 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 ブリズムを書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画 後期 モデル <u>ニ</u>	3rdQ 4thQ	B B B B B B B B B B	9 あか、	(ス、強化学習の基準のでは教員室まで聞きない。) (ス、強化学習の基準のでは教育を表現では、強化学習の基準のでは、) (本のでは、) (は日に フさ-10点とに来ること。 に来ること。	週ごとの至強化学習の 国標、報酬 目標、報酬 マルコフ決強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル TD法を理例 Q学習を理	課題は 別達基礎収収過過ゴブブンレン解解と が表定とがファックには 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	構成要素を理 、、	は解できる。 が定義を理解できる。 が定義を理解できる。 が定義を理解できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画	3rdQ 4thQ	B	9 あか、	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義がある)	は日に フさ-10点とに来ること。 に来ること。	週ごとの至強化学習の 国標、報酬 目標、報酬 マルコフ決強化学習の 強化学習の 強化学習の 強化学習の モンテカル TD法を理例 Q学習を理	課題は 別達基礎収収過過ゴブブンレン解解と が表定とがファックには 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	構成要素を理 、、	対象でに提出すること 対象できる。 対定義を理解できる。 対定義を理解できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 ブリズムを書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画	3rdQ 4thQ	100 点強 1週	9 あか、不明な点をしても不明な点をしても不明な点受業内容 ゴイダンス、シラ/ 目標、報酬、収益、フルコフ決定過程 は化学習の実装 強化学習の実装 会化学習の実装 シテカルロ法 D法 フンテカルロ法 フンテカルロ法 フンテカルロ法 フンデアルゴリズム 学習アルゴリズム 実習アルゴリズム 実別期末試験:実施 学習内容	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義) する 目標 学習内容の到達目	は一日にフさー10点とに来ること。	週ごとの至 強化学習の 目標、報酬 マルココ習可 強化学学アカル モンテカカリ TD法を整理 Q学習を理 Q学習を理	議とは、「は、「は、」は、「は、」のは、「は、」のは、「は、」では、「は、、」では、「は、」では、「は、、」では、、」で	横成要素を理 (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大)	対象でに提出することを表しています。
後期で対して対対のでは、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	3rdQ 4thQ	1000 100 1	のか、不明な点をしても不明な点をしても不明な点でしても不明な点でする。 受業内容では、収益、は、収益、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	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義面値関数の定義面値関数の定義面を関数の定義を関する。) は数員室まで聞きる。 は数員室まで聞きる。 は数員室まで聞きる。 は数目では、ないまする。 は対しては、はいます。 はいます。 はいまする はいます。 はいまする はいます。 はいまする はいます。 はいまする はいま	は一般である。	週ごとの 強化学、報酬 マルコマ学習の 強化化シテテを 強化・シーテンテを で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	議とは、「は、「は、」は、「は、」のは、「は、」のは、「は、」では、「は、、」では、「は、」では、「は、、」では、、」で	構成要素を理 、、無機のの を理解し、と を変えるをできるでででででできます。 をできるででででできます。 では、アルススムをできます。 では、アルスススムをできます。 アルガンブンズムをできます。 アルガンブンズムをできます。 アルガンブンズムムのできます。 できます。	は解できる。 か定義を理解できる。 か定義を理解できる。 かで実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。
分類 評価割合 総合評価書	3rdQ 4thQ コアカリ=	1000 100 1	9 あか、不明な点をしても不明な点をしても不明な点でも不明な点でする。シラノ目標、報酬、収益、フ決定過程は化学習の実装は化学習の実装は化学習の実法を大力ルロ法では、アカルロ法では、アカルロ法では、アカルロ法では、アカルゴリズム、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロス・	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義) は する 目標 学習内容の到達目 相互評価 0	は一般である。 「は来ること。 「はまた」 「はま	週ごとの至 強化学報の 目標、報列 マルコフ習習 強化学学習が 強化学テテカル TD法ををを理 Q学習を理 Q学習を理	議とは、「は、「は、」は、「は、」のは、「は、」のは、「は、」では、「は、、」では、「は、」では、「は、、」では、、」で	構成要素を理 、、 を理解をできま語で をアンムをででで できまい でで でで で で で で で で で で で で で で で で で で	は解できる。 か定義を理解できる。 か定義を理解できる。 かで実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。
授業計画 一分評 総基礎 一番 で 一番	3rdQ 4thQ ixi	B B B B B B B B B B	9 あか、	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義) は する 目標 学習内容の到達目 相互評価 0 0 0	現日に フさ-10点 と に来ること。	週ごとの至 強化学報酬 世標、報刊 可能化 可能化 可能化 可能化 可能化 可能化 可能化 可能化 可能化 可能化	議とは、「は、「は、」は、「は、」のは、「は、」のは、「は、」では、「は、、」では、「は、」では、「は、、」では、、」で	構成要素を理 、、	解できる。
授業計画を対しています。	3rdQ 4thQ in合 70 5 70	B B B B B B B B B B	9 あか、不明な点をしても不明な点をしても不明な点でも不明な点でする。シラノ目標、報酬、収益、フ決定過程は化学習の実装は化学習の実装は化学習の実法を大力ルロ法では、アカルロ法では、アカルロ法では、アカルロ法では、アカルゴリズム、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロ法では、アファン・アカルロス・	(ス、強化学習の基価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義価値関数の定義) は する 目標 学習内容の到達目 相互評価 0	は一般である。 「は来ること。 「はまた」 「はま	週ごとの至 強化学報の 目標、報列 マルコフ習習 強化学学習が 強化学テテカル TD法ををを理 Q学習を理 Q学習を理	議とは、「は、「は、」は、「は、」のは、「は、」のは、「は、」では、「は、、」では、「は、」では、「は、、」では、、」で	構成要素を理 、、 を理解をできま語で をアンムをででで できまい でで でで で で で で で で で で で で で で で で で で	は解できる。 か定義を理解できる。 か定義を理解できる。 かで実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 で実装できる。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。 を書ける。

	工業高等	 専門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業	科目	 インターンシップ II	
科目基礎		<u> </u>			_015+/文/		11111	<u> </u>	
科目番号	∠IH+X	0032			科目区分	■	門 / 選	 尺	
授業形態		実習			単位の種別と単位	·			
開設学科			 システム工学専攻		対象学年	型数 子修单位、2 専1			
開設期		集中			週時間数	,,			
教科書/教	材	学内制作,	/専攻科生対象「イ Pages/Attainment	ンターンシップ指導:LevelEntry.aspx?c	i書」,および受け入 department id=2	、れ先で香 1&subje	記布され。 ct id=0	る資料.https://syllabus.koser 033&vear=2014	n-
 担当教員		髙 義礼,草		.coveicher y raspx. e	<u> </u>	<u>rasasje</u>	<u></u>	00004,001 2011	
<u></u> 到達目標	<u> </u>	11.5 32.107	1 / 3 / 3///						
就業体験を を積極的に に及ぼす影	を通じ,技術 に果たすこと 影響を認識で	とができる.	素養を磨く(与えら) 実社会における	れた課題の解決を其 技術への要請、必要	月間内に計画的に進 要性を認識する(社会	めること 会が要求す	ができる トる科学	5. グループ作業において自分の 技術を認識できる. 科学技術がぞ)役割 社会
ルーブリ	ノック		理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レベ	 いの目安	<u>.</u>	未到達レベルの目安	
					与えられた課題の	解決を期	間内に	与えられた課題の解決を期間に	<u>カに</u>
評価項目1	_		計画的に進める	の解決を期間内に ことができる。 	積極的な指導を受進めることができ	けると討	画的に	積極的な指導を受けても計画的 進めることができない。	的に <u></u>
評価項目2	2		グループ作業に を積極的に果た	おいて自分の役割 すことができる。	グループ作業にお を限定的に果たす			グループ作業において自分の行を限定的にでさえ果たすことが きない。	役割 がで
評価項目3	3		社会が要求する	科学技術を認識で	社会が要求する科 解説付きで認識で		丁寧な	社会が要求する科学技術を丁草解説付きでも認識できない。	寧な
学科の到	引達目標項	目との関	係						
			教育到達度目標 D BEE e JABEE f JA	学習・教育到達度E BEE h	目標 Ε 学習・教育	到達度目	標 F		
教育方法				·					
概要	413	るための の必要性	庁,国公私立大学 素養を磨く.また, を認識し,これらの 機会を持つこと.	らよび試験研究機関 技術に対する社会 D活動を公衆の健康	において, 現場指導 の要請, 研究・設計 ・安全, 文化, 経済	算者の監督 け・生産・ 斉, 環境,	留のもと 試験・ 倫理の	に実務に参加し,実践的技術者を 保守などの活動における知識や抗 観点で考察すると共に自分の進品	とな 技術 路を
授業の進め	か方・方法	, 代替手 (7月)の おける複 社会人経	段で不足時間を補塡 出席,②終了後,~ 数教員の評価50%。	真することになる. インターンシップ報 として, 100点満点 ^{と満たせばインター}	単位取得要件:①1 告会での発表.成績 で評価し,60点以。	インターン 責評価方法 上を合格	/シップ 生: 企業 とする.	こより勤務時間に達しなかった場前の事前説明会(4月)と事前講習からの評定書の評価50%,報告でも就業内容をまとめ、報告会に	会 会に
注意点		分の将来	の進路に役立てるこ	引拓した場合,学校 し,連携を図ること ことが目的です.報 设告会で使用する写	酬や対価の取得を目	目的とした	ニアルバ	否か判断し,妥当となれば学校が して,自分の適性を一層理解し, イトではないことを肝に銘じ真響 要です.	から , 自 挚に
授業計画	Į		,		,				
		週	授業内容			週ごとの!			
		1週	1)受け入れ先機関の	の調査およびマッチ		り支が入れたを決定できる.			
		2週	2)事前説明会(4月	頃,45分程度)・・出		2)インターンシップの意義や目的・狙いを理解するンターシップに関する諸事情を理解できる.			
		3週	3)受け入れ先の確	全保(5~7月頃)(随時	,	3)自己開拓も含め受け入れ先を決定し、申し込みし、 確保できる.			
	1stQ	4週	4) 事前講習会(7月]頃,45分程度)・・出	出席必須 2	4) ビジネスマナー,企業秘密の遵守,通勤時ま業時の自己への対応等,全般的な注意事項を理る。			よび作 でき
		5週	5)インターンシップ	プ実施	,	5)受け入れ先において,指示を理解し,適切に ,期限を守って成果を出すことができる.			応し
前期		6週	6)インターンシップ	プ報告書の提示	3	6)適切なインターンシップ報告書をる.		·	
מאנים		7週	7)インターンシップ	プ報告会(一般的に1	10~12月で一回)	7)実習内容,得られた成果など,インター 経験を報告会において発表できる.		れた成果など, インターンシッ いて発表できる.	プの
		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
	2ndQ	12週							
		13週							
		14週							
		15週							
		16週							
		1週							
		2週							
後期	3rdQ	3週							
後期	3rdQ								

		6週								
		7週								
		8週								
		9週								
		10週								
		11週								
	12调									
	4thQ	13週								
		14週								
		15週								
		16週								
モデルコ	アカ!	ノキュラムの)学習	内容と到達	達目標					
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目]標			到達レベル	授業週
評価割合	ì									
		試験	発	表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合	 †
総合評価割	合	0	50)	50	0	0	0	10	0
基礎的能力)	0	0		0	0	0	0	0	
専門的能力)	0	50)	50	0	0	0	10	0
分野横断的	能力	0	0		0	0	0	0	0	

科目基础		専門学校	開講年度 平成31年原	度 (2019年度)	授業	科目	幾能デバイスエ	学
	皚情報							
科目番号		0033		科目区分	卓	門 / 選択	<u> </u>	
授業形態		授業		単位の種別と単	位数 学	全修単位: 2	2	
開設学科		電子情報	システム工学専攻	対象学年	車	7 1		
開設期		後期		週時間数	後	後期:2		
教科書/教	枚材	図書『Ph	『増補改訂版 図説電子デバイス』 ysics of Semiconductor Device				ス 第2版』 S. M	1. ジィー、産業
担当教員		大前 洸斗						
到達目								
評価項目 評価項目 評価項目	1:波動関数 2:量子力等 3:太陽電流	牧, 雑音など 学の基礎的知 也や集積回路(デバイス設計における基礎的な項 哉が実際の半導体デバイスなどに D作製技術とその技術的制約を考	目を説明できる。 応用されていることを 慮して,簡単な設計だ	を説明でき ができる。	る。		
ルーブリ	リック						1	
			理想的な到達レベルの目安(優) 標準的な到達レベルの目安(風				未到達レベルの目:	()
評価項目	1		デバイス設計における基礎的な 目とその応用を説明できる。			壁的な項	デバイス設計の基例 い。	礎が説明できな
				目を説明できる 量子力学の基礎				
評価項目	2		量子力学の基礎的知識を実際の 導体デバイスなどに応用できる	D半 導体デバイスな ることを説明で	どに応用る		量子力学の基礎的 ない。	知識を説明でき
評価項目	3		太陽電池や集積回路の作製技術 その技術的制約を考慮して,設 ができる。	所と 太陽電池や集積 設計 その技術的制約 な設計ができる]を考慮して	製技術と こ,簡単	太陽電池や集積回るの技術的制約を	路の作製技術と 説明できない。
学科の	到達目標項	目との関	系					
JABEE d	-1							
教育方法	 法等							
概要		る主要素 これらの いる。 電子材料, この授業	それらに使用されてい 子の動作原理や役割を理解する必 機器には半導体を主要材料として 半導体工学の基礎に基づいてデ から、デバイスを様々な応用に利 教育目標: C, JABEE: d-1-3	作製されるダイオート バイスの構造、動作原	原理. 作製物	支術を理解	望することを目的とす	
授業の進 注意点	め方・方法	履修希望る 合否判定 最終評価 再試験は、	作原理だけでなく、実際にどこで 皆は、量子統計工学の単位を取得 : 試験の点数が60点以上で合格と : 合否判定に同じ。 全範囲でおこない60点以上で最	しておくことが望まし さする。	しい。			
		本件日は世	国体中の電子の振る舞いを理解し	ておくことが必要であ				
授業計		そのため、	国体中の電子の振る舞いを埋解し 量子統計工学の知識を必須とす	ておくことが必要であ				
	画	そのため、	量子統計工学の知識を必須とす	ておくことが必要であ	5 る。			
	曲	で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容	ておくことが必要であ	ある。 週ごとの	到達目標		
	画	で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	量子統計工学の知識を必須とす	ておくことが必要であ	ある。 週ごとの 各種デバ	イスの動作	乍について概要を説	
	由	そのため、 週 : 1週 :	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容	ておくことが必要であ	過ごとの 各種デバ いくつか の量子化	イスの動作 の状態にな について記	おける電子の波動関 説明できる	数とエネルギー
	画	週 : 1週 : 2週 : 1	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要	ておくことが必要であ	過ごとの 各種デバ いくつか の量子化 半導体中	イスの動作 の状態にな について記 の電子の4	おける電子の波動関	数とエネルギー
	画	そのため、 週 : 1 1 2 3 3 3 1 1 1 1 1 1 1	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合	ておく <i>こと</i> が必要である。	過ごとの 各種デバ いる子化 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	イスの動作 の状態にな について記 の電子の特 応用につい	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに	数とエネルギー
	画 3rdQ	週 1週 2週 3週 4週	量子統計工学の知識を必須とす受業内容 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価	ておく <i>こと</i> が必要である。	過ごとの 各種デバ いる量 いる 当導へ 半導へ 半 する 半 する ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	イスの動作 の状態にな について記 の電子の4 応用につい バイスの作	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに いて説明できる 作製技術と評価技術	数とエネルギー 関連付けてデバ iについて説明で
		週 1週 2週 3週 4週	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合	ておく <i>こと</i> が必要である。	過ごとの 過ごとの 各種デバ いの量子化 半導への 半導への 半導る シリコン	イスの動作 の状態にな について記 の電子の4 応用につい バイスの作 太陽電池	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに いて説明できる 乍製技術と評価技術	数とエネルギー 関連付けてデバ iについて説明で を説明できる
		そのため、 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 5 週 1 回 1 u u u u u u u u u u u u u u u u u u	量子統計工学の知識を必須とす受業内容 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価	ておく <i>こと</i> が必要である。	過ごとの 過ごとの 各種デバ いの量子化 半導への 半導への 半導る シリコン	イスの動作 の状態にな について記 の電子の4 応用につい バイスの作 太陽電池	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに いて説明できる 作製技術と評価技術	数とエネルギー 関連付けてデバ iについて説明で を説明できる
		そのため、 週 1 週 1 週 1 週 1 回 1 u u u u u u u u u u u u u u u u u u	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池	ておく <i>こと</i> が必要である。	過ごとの 過ごとの 名種での子 の量導へへ体 半子ス等る シリ合物半 さシリ合物半 を対した。	イスの動作の状態にはについて言いて言いて言いて言いて言いて言いて言いた用についが、	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに いて説明できる 乍製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき
		そのため、 週 1 週 1 週 1 週 1 回 1 u u u u u u u u u u u u u u u u u u	量子統計工学の知識を必須とす受業内容 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池	ておく <i>こと</i> が必要である。	過ごとの 過ごとの 各種デバ いの量導へへ 半すス 等る シリ合物 との との との との の で の の の の の の の に る に の に る に の に る 。 に る に る に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 に る 。 。 に る 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	イスの動作の状態にはについて言いて言いて言いて言いて言いて言いて言いた用についが、	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに いて説明できる 乍製技術と評価技術	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき
		そのため、 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池	ておく <i>こと</i> が必要である。	過ごとの 過ごとの 名種での子 の量導へへ体 半子ス等る シリ合物半 さシリ合物半 を対した。	イスの動作の状態にはについて言いて言いて言いて言いて言いて言いて言いた用についが、	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに いて説明できる 乍製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき
		そのため、 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 8 週 8 週 8 回 8 ص 8	量子統計工学の知識を必須とす受業内容 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 寅習	ておく <i>こと</i> が必要である。	ある。 週程 いの 単子 イン は のの パ かん 中の デーン 半 ・ は で で で で で で で で で で で で で で で で で で	イスの動作の状態にないて記念の電子の対応用について記述がイスの作本を関係を表現である。 の発展過程を発展の発展過程を説明である。	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに いて説明できる 乍製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 量におけるスケーリ できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を
		そのため、 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 9 週 1 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0	量子統計工学の知識を必須とす受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 歯習 後期中間試験 集積回路の概要	ておく <i>こと</i> が必要である。	ある。 週 各 いの 半イ 半き シ 化る 電解 集 発 展 積 法 ・	イスの動作の状態にはこれである。 イスの動作のできないできないできない イスの作 本 は	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに いて説明できる 乍製技術と評価技術 対料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 程におけるスケーリ できる つる代表的な製造技 ブ)を説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を
	3rdQ	そのため、 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1	量子統計工学の知識を必須とす受業内容 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 寅習 後期中間試験 集積回路の概要 集積回路	ておく <i>こと</i> が必要である。	ある。 週 各 いの 単イス 導る リ 合 電解 全 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	イスの動作 の状態にて言いています。 の応用イスの作 大 傷 体 かで を で 発 展 過 明 で タース に つい イス に つい で タース に つい イス に つい イス に つい かい	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに 大態とエネルギーに いて説明できる 作製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 とはおけるスケーリ できる れる代表的な製造技 のできる いて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を
		そのため、 週 1 週 3 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 7 週 8 週 7 週 8 週 1 0 週 1 1 週 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 1 2 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	量子統計工学の知識を必須とす受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 歯習 後期中間試験 集積回路の概要 集積回路	ておく <i>こと</i> が必要である。	る。 週春いの単本イン 単本のでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	イスの動作 の状態にで言いて言いて言いて言いて言いて言いて言いて言いて言いて言いて が	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに 大態とエネルギーに いて説明できる 作製技術と評価技術 対料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 それギー、太陽電池 とはる できる できる できる できる でいて説明できる いて説明できる いて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を
	3rdQ	そのため、 週 1 週 1 週 1 3 週 1 3 週 1 1 3 Д 1 3 Д 1 3 Д	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 歯習 後期中間試験 集積回路の概要 集積回路 記録デバイス 磁気デバイス 光記録デバイス	ておく <i>こと</i> が必要である。	る。 週春いの単イイ半きシルる電解 集長記録気記記 をデンチン半 シルる 電解 集長記録気記記 ・ ののがががいた。 ・ のののがができる。 ・ できる。 ・ できる	イスの動作のにている。	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに 大態説明できる 作製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 と発電の仕組み できる できる できる できる できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を
	3rdQ	そのため、 週 1 週 1 週 1 3 週 1 1 3 週 1 1 3 週 1 1 4 週 1 1 3 週 1 1 4 ∭ 1 1 4 ∭	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体がバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 複関中間試験 集積回路の概要 に録デバイス が記録デバイス が記録デバイス	ておく <i>こと</i> が必要である。	る。 週春いの半イ半きシルる電解 生子で子体へ体 コ物 やこ 電解 集発 集長記 録 記 記 機 上ででは、一ででする。 ののパか化中のデンキーののののののでは、 を対している。 をがしる。	イスの動作 のにである。 がいでである。 が一次では、 ないでである。 ないである。 ないである。 でタイススにである。 でタイススににでいる。 でタイススににでいる。 でクイススににでいる。 でクイススににでいる。 でいていていていていていていていていていていていていていていていていていている。	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに いて説明できる 作製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 イルギー、太陽電池 インできる いて説明できる いて説明できる ついて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を ング則と技術的 術(化学気相成
	3rdQ	そのため、 週 1 週 1 週 1 3 週 1 1 3 』 1 1 3 』	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体がバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 複 製用中間試験 集積回路の概要 に記録デバイス が記録デバイス 対視気がバイス 対視気がバイス	ておく <i>こと</i> が必要である。	る。 週春いの半イ半きシルる電解 生子で子体へ体 コ物 やこ 電解 集発 集長記 録 記 記 機 上ででは、一ででする。 ののパか化中のデンキーののののののでは、 を対している。 をがしる。	イスの動作 のにである。 がいでである。 が一次では、 ないでである。 ないである。 ないである。 でタイススにである。 でタイススににでいる。 でタイススににでいる。 でクイススににでいる。 でクイススににでいる。 でいていていていていていていていていていていていていていていていていていている。	おける電子の波動関 説明できる 犬態とエネルギーに 大態説明できる 作製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 と発電の仕組み できる できる できる できる できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を ング則と技術的 術(化学気相成
後期	3rdQ 4thQ	そのため、 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 歯習 後期中間試験 集積回路の概要 集積回路の概要 に録デバイス が送気デバイス が送気デバイス に記録デバイス	ておく <i>こと</i> が必要である。	る。 週春いの半イ半きシルる電解 生子で子体へ体 コ物 やこ 電解 集長 記 強 記 機 上ででは、 は、 は	イスの動作 のにである。 がいでである。 が一次では、 ないでである。 ないである。 ないである。 でタイススにである。 でタイススににでいる。 でタイススににでいる。 でクイススににでいる。 でクイススににでいる。 でいていていていていていていていていていていていていていていていていていている。	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに いて説明できる 作製技術と評価技術 材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕 ネルギー、太陽電池 イルギー、太陽電池 インできる いて説明できる いて説明できる ついて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を ング則と技術的 術(化学気相成
後期 モデル:	3rdQ 4thQ	そのため、 週	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 歯習 後期中間試験 集積回路の概要 集積回路 記録デバイス 磁気デバイス 光記録デバイス 内機ELデバイス 歯習 後期期末試験 学習内容と到達目標	古技術	る。 週春いの半イ半きシルる電解 生子で子体へ体 コ物 やこ 電解 集長 記 強 記 機 上ででは、 は、 は	イスの動作 のにである。 がいでである。 が一次では、 ないでである。 ないである。 ないである。 でタイススにである。 でタイススににでいる。 でタイススににでいる。 でクイススににでいる。 でクイススににでいる。 でいていていていていていていていていていていていていていていていていていている。	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに 大態説明できる 大態と知ずできる 作製技術と評価技術 対料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕組み を表別できる である表説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を ング則と技術的 術(化学気相成
を ボール ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	3rdQ 4thQ	そのため、 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 歯習 後期中間試験 集積回路の概要 集積回路の概要 に録デバイス が送気デバイス が送気デバイス に記録デバイス	古技術	る。 週春いの半イ半きシルる電解 生子で子体へ体 コ物 やこ 電解 集長 記 強 記 機 上ででは、 は、 は	イスの動作 のにの電子にスの作 大 鳴 本 つが 発を説いるで の応 が 発を説いるで のが 発を説いことで の係でタイイスににて バイスに	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに 大態説明できる 大態と知ずできる 作製技術と評価技術 対料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕組み を表別できる である表説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる いて説明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を ング則と技術的 術(化学気相成
モデル	3rdQ 4thQ コアカリキ	そのため、 週	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 (化合物半導体太陽電池 複期中間試験 集積回路の概要 集積回路 に記録デバイス が記録デバイス が記録デバイス 関習 後期期末試験 学習内容と到達目標 学習内容の到:	産目標	る。過 各 いの 半イ 半き シ 化る 電解集 集 長 記 磁 光 有 各と デ つ子 体 へ 体 コ 物 やこ 回の 回が が 記 機 種 のの パ か 化 中の デ ン 半 光と 路関 路 パ バ バ デ テ バ バ ブ デ テ バ バ バ デ テ バ バ バ デ テ バ バ バ デ テ バ バ バ バ	イスの動作のにのが バ 太 導 のが の係でタイイババイスの間にている でんしょう でんしょう でんしょう でんしょう でんしょう でんしょう でんしょう はいまし いっぱい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かい	おける電子の波動関 説明できる 大態とエネルギーに 大きのできる 大きをできる 大きをできる 大きをできる 大きをできる 大きをできる 大きをできる 大きをできる 大きをできる 大きをできる 大きのないできる いて説明できる いて記明できる いて説明できる いて記明できる いて記明できる	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を ング則と技術的 が(化学気相成
を ボルン 分類	3rdQ 4thQ コアカリキ	Republic Republi	量子統計工学の知識を必須とす 受業内容 デバイス工学の概要 電子の波動性とエネルギー 半導体とPN接合 半導体デバイスの作製技術と評価 シリコン太陽電池 化合物半導体太陽電池 歯習 後期中間試験 集積回路の概要 集積回路 記録デバイス 磁気デバイス 光記録デバイス 内機ELデバイス 歯習 後期期末試験 学習内容と到達目標	古技術	る。過 各 いの 半イ 半き シ 化る 電解集 集 長 記 磁 光 有 各と デ つ子 体 へ 体 コ 物 やこ 回の 回が が 記 機 種 のの パ か 化 中の デ ン 半 光と 路関 路 パ バ バ デ テ バ バ ブ デ テ バ バ バ デ テ バ バ バ デ テ バ バ バ デ テ バ バ バ バ	イスの動作 のにの電子にスの作 大 鳴 本 つが 発を説いるで の応 が 発を説いるで のが 発を説いことで の係でタイイスににて バイスに	おける電子の波動関 党明で書る 大態とエネルギーに いて説明できる 大線と発電の住組み 電池材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕組み 電池材料と発電の仕組み できる、大ができる。 できる、大ができる。 いて説明できる。 いて説明できる。 いて説明できる。 いいて説明できる。 いいて説明をきる。 いいて説明をきる。 いいて説明をきる。 いいて説明をきる。 いいて説明をきる。 いいて説明をきる。 いいて説明をきる。 ないて、説明をきる。 いいて説明をきる。 ないて、説明をきる。 いいて、説明できる。 いいて、説明できる。 いいて、説明のできる。 ないて、説明のできる。 いいて、説明のできる。 ないて、説明のできる。 ないて、記明のできる。 いいて、記明のできる。 ないて、記明のできる。 ないて、記述のは、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	数とエネルギー 関連付けてデバ について説明で を説明できる 組みを説明でき に関する問題を ング則と技術的 術(化学気相成

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

釧路工業高等専	釧路工業高等専門学校 開講年度 平成			019年度)	授業科目	技術者倫理		
科目基礎情報								
科目番号	0001			科目区分	一般 / 必	修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	数 学修単位	I: 2		
開設学科	電子情報シス	テム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	教科書[細見: 著『技術者倫 大学出版会) 理』(工業調: 書:基礎原子	i理の世界 第3版 ☆ 参考書: 比 香会) ☆ 参考	田村洋太郎 『失敗等	学実践講義 文庫増補 ☆ 参考書: 黒田光ス 知と倫理』(理工図 委員会『事例で学ぶ	版』(講談社: 太郎他編 『誇!]書) ☆ 参考 技術者倫理 第	文庫, 637円) ☆ 参考書: 藤本温編 D高い技術者になろう 第2版』(名古屋 書: 中村昌允『事故から学ぶ技術者倫 2集』(2014年, 電気学会) ☆ 参考		
担当教員	高橋 剛,川村:	淳浩,細見 佳子						
到達目標	到達目標							
技術者倫理の必要性と関技術が社会に及ぼす影響技術者が社会に対して負	響を理解できる	0						

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	技術者倫理の必要性と関係する法 制度を正確に理解し応用できる。	技術者倫理の必要性と関係する法 制度を正確に理解できる。	技術者倫理の必要性と関係する法 制度が理解できない。
評価項目2	技術が社会に及ぼす影響を正確に 理解し応用できる。	技術が社会に及ぼす影響を正確に 理解できる。	技術が社会に及ぼす影響が理解できない。
評価項目3	技術者が社会に対して負っている 責任を正確に理解し応用できる。	技術者が社会に対して負っている 責任を正確に理解できる。	技術者が社会に対して負っている 責任が理解できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 A JABEE b

教育方法等

概要	技術者が持つスキルは、上手く使えば社会を便利で豊かなものにできます,悪用することだって出来てしまいます。さらに,当の本人は〈良い選択〉をしたつもりでも,社会全体にとっては害悪をもたらす(困った行動〉ということもあります。この講義では,《技術者は社会の中でどのように振る舞うよう努めるべきであるかを理解できる》ことを目標とします。全15週のうち、第11週から第15週の授業は、民間企業と国立研究機関で企画・研究・開発・設計を担当・運営していた教員が担当する。
授業の進め方・方法	担当者3名の出した評価を各1/3として均等に合算し,その総合評価が満点の6割に達した者を合格とする。不合格となった場合には,課題の再提出等によって評価の変更を行い,満点の6割に達していれば合格とする。 ◇ 高橋剛: 確認テスト (33.3%) とレポート (2件; 各33.3%によって評価する (計100%) ◇ 細見佳子: 提出課題 (10%) とレポート (90%) により評価する ◇ 川村淳浩: レポートによって評価する (100%)
注意点	授業では、よく知られている技術者倫理に関する典型的な問題を取り上げ、その問題に関するグループ討議を行うと同時に、技術や環境に関わるリアルタイムの社会問題を感度よくキャッチできるように関心を持ち続けるための調査課題を与え、発表する。

授業計画

授業計画	<u> </u>			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	【 高橋剛 担当部分 】 事例に学ぶ技術者倫理(二律相反問題)について	「開発」と「自然保護」など,一見二律相反するジレンマ問題を両立・共存させるため方法が必要であることを理解できる。
		2週	安全安心社会のための技術倫理について	科学技術の専門家になぜ倫理が必要か, 科学技術が社 会に受け入れられるために何が必要かが理解できる。
		3週	組織の問題「技術者の自立」について考える	技術者が組織の中でどう判断し行動できるかが判断できる。
		4週	内部告発: ギルベインゴールドを例に考える	組織の中の技術者が倫理的に行動する手段や責任が理 解できる。
	1stQ	5週	内部告発: ギルベインゴールドを例に考える	組織の中の技術者が倫理的に行動する手段や責任が理 解できる。
		6週	【 細見佳子 担当部分 】 技術者倫理と法: 回転ドア事件	まず技術者倫理とは何かを知ったたうえで,倫理を下 支えするものとして整備されている法律の制度を理解 できる。
前期		7週	公衆の安全: ハインリッヒの法則	まず技術者倫理とは何かを知ったたうえで,倫理を下 支えするものとして整備されている法律の制度を理解 できる。
		8週	前期中間試験:実施しない 公衆の安全: JCO臨界事故, JR福知山線事故	技術者倫理を欠いたために発生した事故の実例を知ったうえで,技術者として望ましい行動を理解できる。
		9週	安全性とリスク: みずほシステム障害	技術者倫理を欠いたために発生した事故の実例を知ったうえで,技術者として望ましい行動を理解できる。
		10週	倫理的問題: コンプライアンスとCSR	技術者倫理を欠いたために発生した事故の実例を知ったうえで,技術者として望ましい行動を理解できる。
	2ndQ	11週	【 川村淳浩 担当部分 】 エネルギー・資源と現代社会	現代社会の構図と科学・技術に携わる者の責務を理解 できる。
	ZIIUŲ	12週	グループ討議・発表・討論	現代社会の構図と科学・技術に携わる者の責務を理解 できる。
		13週	福島第一原子力発電所事故	リスクマネジメント、トリレンマ、地政学、世代間倫 理など様々な視点からの考察と理解ができる。
		14週	グループ討議・発表・討論	リスクマネジメント、トリレンマ、地政学、世代間倫 理など様々な視点からの考察と理解ができる。

		15ì	周	グループ討議・発表・討論 理					リスクマネジメント、トリレンマ、地政学、世代間倫 理など様々な視点からの考察と理解ができる。				
		16ì	周 i	前期其	月末試験:実施	もしない							
モデルコ	アカリ:	キュき	ラムの	学習	内容と到達	目標							
分類			分野		学習内容	学習内容の到達	目標				到達レベ	ンレ	授業週
評価割合													
	討	験		発	表	相互評価	態度		ポートフォリオ	その他	í	合計	
総合評価割	合 0			0		0	0		100	0		100	
基礎的能力							0	(00				
専門的能力							:	100					
分野横断的	能力 0			0		0	О		0	0		0	

釧路	各工業高等	等專門学校	開講年度 平成31年度	(2019年度)	授業	科目	物理学特論
科目基础	礎情報						
科目番号		0002		科目区分	-	-般 / 選択	7
授業形態		講義		単位の種別と単	単位数 🖺	学修単位:	2
開設学科		電子情	報システム工学専攻	対象学年	Ę	享 2	
開設期		後期		週時間数	2	<u> </u>	
教科書/教		ら学ぶ	·	郎著、裳華房) 参 動・波動 (長谷川修	考書:振動 多司 講談者	と波動() 辻基礎物理	藤原邦男、サイエンス社)、ゼロか [学シリーズ)
担当教員		梅津 裕	志				
到達目	漂						
基礎とな 連続体を ルーブ!	伝わる波を	から単振動 記述する波	、多自由度系の連成振動の運動方程式? 動方程式とその解の基本的な性質を理解	を導出し、それを 解できる。 	用いて振動	現象を理解	解できる。
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達し	ノベルの目を		未到達レベルの目安
多自由度	る物理法則: 系の連成振り し、それを	動の運動方	単振動,減衰振動,強制振動について運動方程式を解き,現象の特徴を説明できる。多自由度系の連程 成振動を運動方程式をもとに解析	単振動,減衰期 いて運動方程式 ができる.多自 を運動方程式を	表動,強制 式を立て,傾 自由度系の込 をもとに解れ	長動につ 解くこと 連成振動	単振動,減衰振動,強制振動について運動方程式を立て,解くことができない.多自由度系の連成振動の運動方程式を立式できない.
	伝わる波を その解の基		基本法則から波動方程式を導出し , 波動方程式の解を用いて波の性 質を説明できる. 各境界条件に対 動 応した1次元の固有振動数を算出	基本法則から派表 対象動方程式ので 質を説明できる。 第一次元ので が、した1次元のできる。3次元の	D解を用いる。各境界の る。各境界の 固有振動数 波動方程式	て波の性 条件に対 な算出で から平面	基本法則から波動方程式を導出し , 波動方程式の解を用いて波の性 質を説明できない. 各境界条件に 対応した1次元の固有振動数を算出 できない.
	到達目標工育到達度目標		関係				
教育方法	 法等						
既要			から始めて多自由度系の連成振動につい 動方程式を導出する。波動方程式の解決				
	め方・方法	解する。 合否判別である。 最終評価の	な事柄は数学・応用数学の教科書等で 税するので、物理の基本法則から実際の ことが重要である。 定:2回の定期試験の平均点(90パーセ こと、再試験は60点以上で合格とする 面:2回の定期試験の平均点(90パーセ た者の最終評価は60点とする。 皮動は自然科学、工学において一般的に	zント)とレポー1 る. zント)とレポー1	ト等の課題ト等の課題	(10パーt (10パーt	セント)で評価し,評点が60点以上 セント)で評価.ただし,再試験で
注意点		て欲し	及動は自然性子、工子にあいて一般が、	こ光イでの光気であっ	o. Hdo.	会! リカギ! (この因の方で思慮して収集に参加し
授業計证	画						
		週	授業内容		週ごとの	到達目標	
		1週	単振動と振動の基礎		単振動の	運動方程:	式を立て、解くことが出来る。
		2週	減衰振動		減衰振動	を運動方	程式を用いて理解できる。
		3週	強制振動		強制振動	を運動方	程式を用いて理解できる。
		4週	2 自由度系の連成振動		2自由度 来る。	系の基準	振動、基準振動数を求めることが出
	3rdQ	5週	2 自由度系の連成振動		来る。		振動、基準振動数を求めることが出
		6週	多自由度系の連成振動		来る。		振動、基準振動数を求めることが出
		7週	多自由度系の連成振動		多自由度 来る。	系の基準	振動、基準振動数を求めることが出
		8週	後期中間試験 : 実施する.		4		zi i i
		9週	連続体の振動		0		動として連続体の振動を理解できる
		10週	連続体の振動		•		を記述する運動方程式を導出できる
		11週	連続体の振動				固有振動数を導出できる.
	4thQ	12週	波動の基本的性質				どの基本的物理量を計算できる。
		13週	波動の基本的性質 様々な波動現象		音波、電	磁波など	して進行波、定在波を理解できる。 を記述する波動方程式を物理の基本
		15週	様々な波動現象		物理的状	況に対応	それらの波の性質を説明できる。 した境界条件の下で,波動方程式 σ
		16週	後期期末試験 : 実施する.		解を導出	じきる.	
Eデル	コアカリニ	キュラムの	 D学習内容と到達目標				
 分類		分野	学習内容 学習内容の到達目	 3 煙			到達レベル 授業週

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	90	0	0	0	10	0	100				
基礎的能力	90	0	0	0	10	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				

			開講年月	度 平成31年度	(===== + /2)	授業		· IIII	·ピューティング特	
科目基础	礎情報		·							
科目番号	1	0003			科目区分	専	門 / 選択	1		
受業形態		講義			単位の種別と単		学修単位: 2			
開設学科	<u>. </u>		服システム工学専		対象学年	専2				
1 <u>100 J 1</u> 開設期		前期	W > / / / A T] ()	週時間数			2			
<u>////////////////////////////////////</u>	 纹材	テキスト		配付する。 参考書	:福田敏男著「イン			ム」(昭晃堂	堂) 講座ファジィ1 を	
23.1.1.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.		- ~14 巻 高木 敏		会編日刊工業新聞社						
到達目		11.21.81	•							
一般的なファジィ	集合とファ 推論を用い	た制御方法を	を設計できる。	アジィ理論における ル化する方法につい	5演算方法を記述でき Nて説明できる。	·る。				
ルーブ!	リック									
			理想的な到達	レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目室	ζ	未到達レベ	ルの目安	
評価項目1			いを理解し、	なとファジィ集合の ファジィ理論にお 記述できる。	皇 一般的な集合と け いを理解し、フ る演算方法を記	アジィ理論	合の違 合におけ	いを理解し	合とファジィ集合の違 、ファジィ理論におり を記述できない。	
評価項目	2		ファジィ推議 設計できる。	記念用いた制御方法 ^を	を ファジィ推論を 設計できる。	用いた制御	防法を	ファジィ推 設計できな	論を用いた制御方法を い。	
評価項目	3		ニューラルネ ュータ上にモ いて説明でき	マットワークをコン デル化する方法に そる。	ピロスター ニューラルネック ロータ上にモデル いて説明できる。	ル化するス	ミコンピ が法につ	ニューラル: ュータ上に: いて説明で:	ネットワークをコンヒ モデル化する方法につ きない。	
		項目との関								
学習・教 JABEE d	有到達度目 -1	標 C 学習・	教育到達度目標	D						
ABEE (I) 教育方》										
		707101	スログロ弁エムし	める, ファフィ生命						
主意点	め方・方法	講義形式と演習を	5の手法かとのよ 式で行う。本科目 を行い、これらの 記布した資料を持	つに心用されるのか では、ファジィ理論 基本的な考え方につ	を学びます. i、ニューラルネット pいて理解する。				まいな情報や不完全なフトコンピューティン 支について学び,またング技術を中心に講	
主意点		講義形式 と演習を 事前に 専攻科1	つの手法がとのよれで行う。本科目を行い、これらの記布した資料を持て年後期の「多変」	つに心用されるのか では、ファジィ理論 基本的な考え方につ 参すること。	を学びます. i、ニューラルネット pいて理解する。	ワーク、)	ノフトコン			
主意点		講義形式 と演習を 事前に 専攻科1	5の手法かとのよ 式で行う。本科目 を行い、これらの 記布した資料を持	つに心用されるのか では、ファジィ理論 基本的な考え方につ 参すること。	を学びます. i、ニューラルネット pいて理解する。	ワーク、)	ノフトコン 対達目標	パュー ティ	ング技術を中心に講	
主意点		講義形式 と演習を 事前に 専攻科1	つの手法がとのよれで行う。本科目を行い、これらの記布した資料を持て年後期の「多変」	つに心用されるのかでは、ファジィ理論 基本的な考え方につ 参すること。 量解析」の履修が望	を学びます. i、ニューラルネット pいて理解する。	ワーク、` 週ごとの ファジィ	ノフトコン 到達目標 集合とク!	・ピュー ティ	ング技術を中心に講動	
受業の進 主意点 受業計画		講義形式 と演習を 事前に 専攻科1	つの手法がとのよれで行う。本科目を行い、これらの記布した資料を持、年後期の「多変」	つに応用されるのかでは、ファジィ理論 基本的な考え方につ 参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合	を学びます. i、ニューラルネット pいて理解する。	ワーク、` 週ごとの ファジィ	ノフトコン 到達目標 集合とク! ディ理論の	・ピュー ティ	ング技術を中心に講	
主意点		講義形式 法演習 事前に酉 専攻科1 週 1週	つの手法がとのよ 式で行う。本科目 を行い、これらの 記布した資料を持 年後期の「多変 授業内容 ファジィ集合と ファジィ集合の	つに応用されるのかでは、ファジィ理論 基本的な考え方につ 参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	ワーク、\\ 週ごとの ファジィ 2. ファシ 演算がで	ノフトコン 到達目標 集合とク ジィ理論の きる ションル・	ノベュー ティ リスプ集合の 概要を説明で	ング技術を中心に講動	
主意点		講義形式と演習を事前に西専攻科1	つの手法がとのよ 式で行う。本科目 を行い、これらの 記布した資料を持 年後期の「多変 授業内容 ファジィ集合と ファジィ集合の	つに応用されるのかでは、ファジイ理論 基本的な考え方につ 参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	リーク、\\ 週ごとの ファジィ 2. ファシ 演算がで プロダク 明できる	ノフトコン 到達目標 集合とク! ジィ理論の きる ションル-。	ノベュー ティ リスプ集合の 概要を説明で	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 ごきる. ファジィ集合	
主意点	画	講義形式 事前に西 事攻科1 週 1週 2週 3週 4週	つの手法かとのよれで行う。本科目を行い、これらの記布した資料を持て 年後期の「多変」 授業内容 ファジィ集合 ファジィ集合の プロダクションファジィ関係	つに応用されるのかでは、ファジイ理論 基本的な考え方につ 参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	ワーク、\^ 週ごとの ファジィ 2. ファジ 演算がク 明できる ファジィ	ノフトコン 到達目標 集合とク! ジョンル・ ションル・ 関係につ!	リスプ集合の 概要を説明で ールとプロダ いて説明でき	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 プションシステムを記 る。	
主意点	画	講義形式 事前に西 事攻科1 週 1週 2週 3週 4週 5週	つの手法かとのよ 式で行う。本科目を行い、これらの記布した資料を持 年後期の「多変」 授業内容 ファジィ集合と ファジィ集合の ファジィ関係 ファジィ合成	つに応用されるのかでは、ファジィ理論 基本的な考え方につ 参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	ワーク、\\ 週ごとの ファジィ 2. ファジ プロできる ファジィ ファジィ	ノフトコン 到達目標 集合とク! ションル・ ションル・ 関係につ! 合成につ!	ノスプ集合の 概要を説明で ールとプロダ ハて説明でき いて説明でき	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。	
主意点	画	講義形式 事前な科1 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	がます。 大で行う。本科目を を行い、これらの 記布した資料を持 、年後期の「多変 授業内容 ファジィ集合と ファジィ集合と ファジィ関係 ファジィ合成 Mamdaniによる	つに応用されるのかでは、ファジィ理論 基本的な考え方につ 参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	リーク、\\ 週ごとの ファジィ 演算がで プロできる ファジィ ファジィ Mamdan	ノフトコン 到達目標 集合とクリ きる ションルー 。 関係につい 合成につい	リスプ集合の 概要を説明で ールとプロダ いて説明でき いて説明でき	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 ごごろ。	
注意点	画	講義形式 事前に西事り 事り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	つの手法かとのよ 式で行う。本科目を を行い、これらの 記布した資料を持 年後期の「多変 授業内容 ファジィ集合と ファジィ集合の プロダクション ファジィ関係 ファジィ合成 Mamdaniによる ファジィ制御	つに応用されるのかでは、ファジイ理論基本的な考え方にできますること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	リーク、\\ 週ごとの ファジィ 演算がで プロできる ファジィ ファジィ Mamdan	ノフトコン 到達目標 集合とクリ きる ションルー 。 関係につい 合成につい	ノスプ集合の 概要を説明で ールとプロダ ハて説明でき いて説明でき	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 ごごろ。	
注意点	画	講義形式 事事攻科1 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	つの手法かとのよ 式で行う。本科目を を行い、これらの 記布した資料を持 年後期の「多変 授業内容 ファジィ集合の プロダクション ファジィ自成 Mamdaniによる ファジィ制御 後期中間試験:3	つに応用されるのかでは、ファジイ理論基本的な考え方につ参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	週ごとの ファジィ 2. ファシ 演算がで プロダク 明できる ファジィ Mamdan ファジィ	フトコン 到達目標 集合とク! ジョンル・ きションル・ 関係につ! 合成につ! iiによるフ!	リスプ集合の 概要を説明で ールとプロダ いて説明でき いて説明でき いて説明でき	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 ごきる. ファジィ集合 プクションシステムを記 る。 る。 る。 ご説明できる。	
注意点	画	講義選問 事事 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	コの手法かとのよれでのよれで行う。本科目を を行い、これらの記布した資料を持た。年後期の「多変 授業内容 ファジィ集合の プロダクション ファジィ自成 Mamdaniによる ファジィ制御 後期中間試験に 簡略型ファジィ	つに応用されるのかでは、ファジィ理論基本的な考え方につ参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 に施する 推論	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	ワーク、\^ 週ごとの ファジィ 2. ファジ プロできる ファジィ ファジィ Mamdan ファジィ 簡略型フ	リフトコン 到達目標 集合とかの きョンル・ 関係につい 合成につい iiにあてつい アジィ推:	リスプ集合の 概要を説明で ールとプロダ いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる、ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 を説明できる。 る。 る。	
注意点	画	講義第10 事事功 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	つの手法がとのよ 式で行い、本科目を を行い、定資料をある。 に一方で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を でででいる。 でででいる。 でででいる。 でででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 でい。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でい	つに応用されるののでは、ファジィ理語基本的な考え方につきますること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 に施する 推論 推論	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	ワーク、\` 週ごとの ファジョンが プロできる ファジィ ファジィ Mamdan ファジィ 簡略型フ 学習型フ	フトコン 到達目標 集みで きョンル・ きョンル・ のよにので はにので でである。 アジィ推	リスプ集合の 根要を説明で ールとプログ ハて説明でき ハて説明でき ハて説明でき ハで説明でき	ング技術を中心に講覧 違いを説明できる。 できる、ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。	
注意点	画	講義形容 事事攻科1 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 90 10週 11週	つの手法がとのよ 式で行い、本科目の で行い、本科的の 記布した資料「多 一年後期の 一日では期の で行い、で資料を多 ファジィ集 会の ファジィ 集 会の ファジィ会成 Mamdaniによる ファジィ会成 Mamdaniによる ファジィ 後期中間試験!! 簡略型ファジィ 学習型ファジィ ニューラルネッ	つに応用されるのかでは、ファジィ理論基本的な考え方につ参すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 に施する 推論	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	ワーク、`` 週ごとの ファフが クさ ファフが グき ジャイ ファジィイ Mamdan ファジィ Mamdan ファジィ	ノフトコン 到達目標クリカラ は は は ままま かい は は は は は は な に つ い は は は に かい に は に な に つ い は は に かい に な に かい がい	リスプ集合の 概要を説明でき ハて説明でき ハて説明でき ハて説明でき ハて説明でき アジィ推論を ハて説明でき ールとプロダ	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる、ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 を説明できる。 る。 る。	
注意点	画	講義 形容 事事	oの手法かとのようででは、 で行い、本科らのにで行い、で資料を多いで行い、で資料を要して、 で行い、で資料を要して、でででできる。本科らのででできる。本科らのできる。 で行い、でででできる。 で行い、でででいる。本科ののは、できる。 でできる。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	つに応用されるののでは、ファジィ理論 基本的な考え方についますること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 に施する 推論 推論 トワークの概要	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	フーク、\\ 週ごとの ファフが グき ファフが グきる ファジボクき アジボケを アジボケを アンボケを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲ	ノフトコン 到達目標 集/すき ションルー 関係につい 合成にるフ 制御につい ボンジィイ推 ボンジィオ推 ボンシャト! 番法を説	リスプ集合の 世ューティールとプロダールとプロダールと説明でき いて説明できいて説明できれて説明できれて説明できれて説明できる。 倫を説明できる。	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。	
注意点	直 1stQ	講義第四名 事事 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	oの手法かとのよ で行い、本科らの で行い、た資料を で行い、た資料を で行い、た資料を で行い、た資料を で行い、た資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を で行い、で資料を ででいる。 で行い、で資料を ででいる。 でいる。	つに応用されるののでは、ファジィ理論 基本的な考え方についますること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 に施する 推論 推論 トワークの概要	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	フーク、\ 週ごシラファン ファファが グララファン ジョウ ファング グラック ション ファック で ファッグ グラック マック で アッション アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・ア	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	リスプ集合の リスプ集合の 一ルとプログ いて説明でき いて説明でき いて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいている。 にはいてき にはいでき にはいて にはいて にはい にはいて にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。	
主意点	直 1stQ	講義選問題 事事功 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	DOS TOTAL	つに応用されるののでは、ファジィ理論 基本的な考え方についますること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 に施する 推論 推論 トワークの概要	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	フーク、\\ 週ごとの ファフが グき ファフが グきる ファジボクき アジボケを アジボケを アンボケを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲを アンゲ	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	リスプ集合の リスプ集合の 一ルとプログ いて説明でき いて説明でき いて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいている。 にはいてき にはいでき にはいて にはいて にはい にはいて にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。	
主意点	直 1stQ	講と事事 調整 事事 週 1週 2週 3週 4週 3週 60週 700 700 700 700 700 700 700 700 700 7	oの手法からよいでは、 されらいででいいででいいででいいででいいででいいでででいいでできます。 本科 自己 を	つに応用されるののでは、ファジィ理論基本的な考え方にできますること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 を施する 推論 上ワークの概要 プ	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	フーク、\ 週ごシラファン ファファが グララファン ジョウ ファング グラック ション ファック で ファッグ グラック マック で アッション アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・ア	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	リスプ集合の リスプ集合の 一ルとプログ いて説明でき いて説明でき いて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいている。 にはいてき にはいでき にはいて にはいて にはい にはいて にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。	
主意点 受業計 前期	由 1stQ 2ndQ	講と事事 調と事事 週 1 週 週 3 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	oの手がよる。 で行い、たりででいた。 で行い、たりででいた。 で行い、たりででいたりでででいた。 で行いたりでででいたのでででいたのでででいたのでででいたのでででいる。 で行いたが、またいででは、またいででいる。 で行いたが、またいでは、またいで	つに応用されるののでは、ファジィ理論 基本的な考え方についまするこのを修が望 参するこのを修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 手施する 推論 推論 トワークの概要 プ	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	フーク、\ 週ごシラファン ファファが グララファン ジョウ ファング グラック ション ファック で ファッグ グラック マック で アッション アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・ア	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	リスプ集合の リスプ集合の 一ルとプログ いて説明でき いて説明でき いて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいて説明でき にはいている。 にはいてき にはいでき にはいて にはいて にはい にはいて にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい にはい	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。	
主意点 受業計 前期	由 1stQ 2ndQ	講と事事 調と事事 週 1 週 週 3 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	oの手法からよいでは、 されらいででいいででいいででいいででいいででいいでででいいでできます。 本科 自己 を	つに応用されるののでは、ファジィ理論 基本的な考え方についまするこのを修が望 参するこのを修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 手施する 推論 推論 トワークの概要 プ	を子ひます. 記、ニューラルネット いいて理解する。 記ましい。	フーク、\ 週ごシラファン ファファが グララファン ジョウ ファング グラック ション ファック で ファッグ グラック マック で アッション アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・ア	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	リスプ集合ので リスプ集合ので ールとプログ ハて説明でき ハて説明でき ハて説明でき カンで説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっし	ング技術を中心に講覧 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	
主意点 受業計画	由 1stQ 2ndQ	講と事事 調と事事 週 1 週 週 3 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	oの手がよる。 で行い、たりででいた。 で行い、たりででいた。 で行い、たりででいたりでででいた。 で行いたりでででいたのでででいたのでででいたのでででいたのでででいる。 で行いたが、またいででは、またいででいる。 で行いたが、またいでは、またいで	つに応用されるののでは、ファジィ理論 基本的な考え方についまするこのを修が望 参するこのを修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクシ るファジィ推論 手施する 推論 推論 トワークの概要 プ	で子ひます. ネ ニューラルネット いいて理解する。 ましい。	フーク、\ 週ごシラファン ファファが グララファン ジョウ ファング グラック ション ファック で ファッグ グラック マック で アッション アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・ア	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	リスプ集合ので リスプ集合ので ールとプログ ハて説明でき ハて説明でき ハて説明でき カンで説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっし	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。	
主意点 受業計 が 期	画 1stQ 2ndQ	講と事事 専	out of the property of the p	つに応用されるののでは、かなくは、かなくでは、かなっては、かなっている。 基本すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	で子ひます. ネ ニューラルネット いいて理解する。 ましい。	ワーク、\\ 週ごジジアフが ファフが プリアフが ファフが アファが でき ファンス Mamdan ファンス 野昭型 で 野昭型 で 大 で の で の で の で の の の の の の の の の の の の の	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	リスプ集合ので リスプ集合ので ールとプログ ハて説明でき ハて説明でき ハて説明でき カンで説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっし	ング技術を中心に講覧 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	
主意点の受業計画がある。	画 1stQ 2ndQ	講と事事 専	out of the property of the p	つに応用されるののでは、かなくは、かなくでは、かなっては、かなっている。 基本すること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	で子ひます. ネ ニューラルネット いいて理解する。 ましい。	リーク、、 週ごとの ファファがクき ファファがクき ファジック ファジック のインシで クラスイイ Mamdan ファジョン 学ニュ逆組 選引 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に	フトコン 到達? すき シ。 関合 ii に制 アアル播化を できる コード できる アアル がまる マック できる	リスプ集合ので リスプ集合ので ールとプログ ハて説明でき ハて説明でき ハて説明でき カンで説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いて説明でき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっしき いっし	ング技術を中心に講覧 違いを説明できる。 できる. ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	
主意点 受業計 が リカン デカス アイ・カー・ アン・カー・ アイ・カー・ アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・ア	画 1stQ 2ndQ コアカリニ	講と事専 調と事専 週 1 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週	DOS (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	つに応用されるののでは、ファジィ理語基本的なすること。 量解析」の履修が望 クリスプ集合 演算 ルールとプロダクミ 3ファジィ推論 を施する 推論 トワークの概要 プ では、ファジィ推論 を施する 推論 トワークの概要	できかます. (***********************************	リーク、、 週ごとの ファファがクき ファファがクき ファジック ファジック のインシで クラスイイ Mamdan ファジョン 学ニュ逆組 選引 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に 三に	フトコン 到達を理るの は合理のの 関合成にるの はに御について がある。 関係について がある。 は他について がある。 は他について がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 がある。 は他について がある。 は他にのいて がある。 はいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでは、 もいでも、 もいでも、 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。 もっと。	ノピュー ティー ファイー ファイー ファイー ファイー アンジャール てご説って できる アンドラ アンドラ できる アンドラ アンドラ アンドラ アンドラ アンドラ アンドラ アンドラ アンドラ	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる、ファジィ集合 プクションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 。 。 は に 説明できる。 。 。 は に 説明できる。 。 。	
主意点の受業計でである。	画 1stQ 2ndQ コアカリコアカリコアカリコアカリコ	講と事専 調と事専 週 1 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週	DOUTON STATE OF THE PROPERTY	つに応用されるののでは、かなっては、かなっては、かなっては、かなっている。	できかます。 は、ニューラルネット かいて理解する。 ションシステム ションシステム に関係 態度 0	フーク、、 週ファフ第 プロでアファが グき ジ ジ が グき ジ ジ が が で クる イイ Mamdan フー	フトコン 到達? すき シ。 関合 ii に制 アアル播化を できる コード できる アアル がまる マック できる	リスプ集合のである。 リスプ集合のである。 カハて説明できまれて説明できまれて説明できまれて説明できまます。 一ルと説明できまます。 一の他のできまする。 全のの他のである。	立が技術を中心に講 違いを説明できる。 できる。ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	
主意点	画 1stQ 2ndQ コアカリ= 合 調合 70	講と事事 調と事事 週 1 週 週 3 週 週 3 週 週 3 週 週 3 週 週 3 週 週 1 1 1 2 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3	DOS (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	つに応用されるののでは、かれているでは、ファジィオロックでは、ファジスカにできまするこののをです。 を事がいるこののをできます。 のでは、ファジスカにできます。 のをできます。 のをできます。 のをできます。 のをできます。 のをできます。 のをできます。 のをできます。 ののののでは、ファジス推論 をはなります。 をはなります。 ののののできます。 では、ファジス推論 をはなります。 をはなります。 できます。 のののののできます。 できます。 のののののできます。 はなります。 はなりまする。	できかます. (***********************************	リーク、、 週ごとの ファファが グき ジョウ ファファが グき ジョウ ファン	フトコン 到達? すき シ。 関合 ii に制 アアル播化を できる コード できる アアル がまる マック できる	ノピュー ティー ファイ まま できま アイ アン	ング技術を中心に講 違いを説明できる。 できる。ファジィ集合 クションシステムを記 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 。 を説明できる。 。 。 自注レベル 授業週 合計 100	

		等専門学	交 開講年	≅度 平成31年度(授業科目	信号画像处	₩ 1		
	礎情報_	1			Teu 0	I				
科目番号		0004			科目区分	専門 / 対				
授業形態		講義	:#1 > 7 = 1 T # 1	≒ ⊤ <i>L</i> -	単位の種別と単		<u>u: 2</u>			
開設学科	-		報システム工学	孝 攻	対象学年	専2				
開設期		前期	L . [=" , == , == ,	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1	週時間数 2 森北出版) 参考書:「よくわかる信号処理」(オーム社)「信号解析のため					
教科書/教	教材	アイス の数学	、ト・コティンタル :」(森北出版)	「ユーザーズディジタ	ル山城) 参与者: ル信号処理」(東京	「よくイクカダで信号 電機大学出版)	処理」(オーム	イエノ 「111111111111111111111111111111111111		
担当教員	Į	浅水石	_ _							
到達目	標									
アナログ 図を理解	/とディジ 『できるこ	タルの相違に と.	ついて十分に理解	解できること. ラプラス	ス変換,フーリエ変	換を活用できる	こと. ディジタ	ルフィルタのブロック		
レーブ	リック									
			理想的な到	達レベルの目安	標準的な到達レ		未到達レベ	ルの目安		
評価項目	11		連続信号と ができる。	離散信号について計算	交流の表示方法 離散信号につい る。	や計算連続信号で て簡単な計算でも	連続信号と な計算でき	離散信号について簡単 ない。		
評価項目	12			ステムと離散時間シス て周波数解析が理解で る。	連続時間システ テムについて周 き、簡単な計算	ムと離散時間シブ 波数解析が理解で できる。	ス 連続時間シ で テムについ きず、計算	ステムと離散時間シス て周波数解析が理解で できない。		
評価項目	☑価頂目3			フィルタについて理解 きる。	ディジタルフィ な計算ができる	ルタについて簡 [§] 。		フィルタについて理解 算ができない。		
学科の	到達目	票項目との	関係							
学習・教 IABEE d	有到達度 -1	目標 C								
教育方:	法等									
既要		信号処 . 本講 目的と	理は工学のあらり 義では, ディジグ	ゆる分野において重要で タル信号処理をメインラ	ごある. 特にディジ テーマとして, 信号	タル信号を扱う 処理を行う際に	ことは技術者に 必要な知識と技	とって必須事項である 術を身に付けることを		
学業の進	め方・方				 内容を確認する。し	ポートの提出を	 義務とする。			
主意点	20073 73	信号切	.冊を行う上で #	数学,情報技術の基礎ないではある。 はではいるとディジタル値 でいることを前提とする。	T識け必須である	特に 微分 積	分 二角関数	級数の計算ができるこ どについては, 本講義		
受業計	画	1000	7 0/3 / 200-3 /							
X/\\		週	授業内容			週ごとの到達目	 標			
		1週	信号,信号处理			連続信号と離散		 テる.		
		2週	連続時間信号の	の解析			ムについてフー			
		3週	連続時間信号	の解析		連続時間システムについてフーリエ解析,フーリエ 換を用いて周波数解析ができる.				
	1stQ	4週	連続時間シス	テムの解析(連続時間システムについてラプラス変換を適用して解析できる.				
		5週	連続時間シス	テムの解析(連続時間システムについてラプラス変換を適用して解析できる。				
		6週	離散時間シス	 テムの解析			雛散時間システ	ムの解析ができる		
		7週	離散時間シス					ムの解析ができる		
∠ ++⊓		8週	中間試験	· · · · · ·		中間試験				
前期		9週	離散時間信号	の解析		DFTを用いて離	散時間システム	の周波数解析ができる		
		10週	離散時間信号	の解析				の周波数解析ができる		
	2540	11週	離散時間シス	テム				5. たたみこみができる 		
	2ndQ	12週	離散時間シス	テム 				5. たたみこみができる 		
		13週	フィルタ			IIR, FIRフィル				
		14週	フィルタ 総合演習			IIR, FIRフィル 宮翌を通じて班				
		15週 16週	期末試験			演習を通じて理 期末試験	別は文化唯能 9 合).		
				四十二		州木武殿				
	<i>)^ /</i>		の学習内容と		- 		-	11年1~11年2年1日		
分類 で/エマル	^	分野	学習内容	字 学習内容の到達目	3倧		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	別達レベル 授業週		
平価割		=_1.14_	57	+p-===/==	받다			Λ=1		
ハ ^ == /	-410	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリ		合計		
総合評価		100	0	0	0	0	0	100		
基礎的能		0	0	0	0	0	0	0		
専門的能		100	0	0	0	0	0	100		
	的能力	0	0	0	10	10	10	10		

打口は		等專門学校	開講年度	平成31年度 (2		授業科目		\
竹口卒	礎情報			•	•			
科目番号	<u>1</u>	0005			科目区分	専門/選持	尺	
受業形態	ik.	講義			単位の種別と単位	数 学修単位:	2	
開設学科	1	電子情報	システム工学専攻		対象学年	専2		
設期		前期			週時間数	2		
枚科書/勃	教材	デキスト :環境社 北出版) (日本規	、: 特に指定しない. 上会検定試験eco検定2 ,環境マネジメント 3格協会)など問題集	関連資料をプリン 公式テキスト(日2 ハンドブック(日 :環境社会検定試	ト配布するが,下記 本能率協会マネジメ: 本工業新聞社),IS 験(eco検定)公式)	参考書やWEBの ントセンター), 014001:2015(過去・模擬問題	情報等を適宜参照す 環境白書(環境省) JISQ14001:2015) 長	ること、参考書 , 環境工学(系 要求事項の解説
⊒当教員	Į	加藤 雅t	<u>t</u>					
環境の保	における社会・	創出に関する	工自然環境との因果関 3法律や技術の基本的 なし,説明できる.	係を説明できる. 知識を身につけて	いる.			
レーブ	リック						1	
			理想的な到達レク		標準的な到達レベ		未到達レベルの目	()
平価項目	1		代表的な環境問題 ムや対策等を説明		代表的な環境問題 ムを説明できる.	の発生メカニズ	代表的な環境問題 きない.	の概要を説明で
平価項目	12		環境影響評価法はメント関連技術を		自然環境の保護や事項を説明できる		自然環境に関わる 本事項を説明でき	
平価項目	13		環境マネジメント 事例に対して評価		環境マネジメントと認証評価につい	システムの概要	環境マネジメント を説明できない.	
 科の	到達目標」	項目との関						
学習・教	育到達度目							
ABEE c								
<u>教育方</u>	法等		radko eva :		V-1-00-1-1-1-1	-th-z- / E-/ :		
腰		シリース	頭の背景, 発生メカニ ズ規格を正しく理解し 5基礎的知識を身につ	,企業等における	法に関する幅広い知 環境報告書などの実	識を修得する. 例をとおして環	また, ISO14000 境マネジメント	
			物理,化学に関する		また 環境問題に	型する基本的か		
		が望まし	رار. ا		•			
		授業は主	として講義形式で行	うか,事前に課題	を与え 覚見を求め	たり討議するこ	ともある.	
			シアロム神兄したり	理算について学習	する笑の白学白翌が	必亜である		
受業の進	め方・方法	また、直	ドを目ら補足したり、 日学自習にはパソコン	課題について学習 やインターネット	する等の自学自習が を使える環境が必要	必要である. である.		
受業の進	≦の力・力法		?・定期試験の結果が	課題について学習 やインターネット 60占以上を合格と	する等の自学自習が を使える環境が必要 する	必要である. である.		
受業の進	Eの力・力法 -		『を目ら補足したり, 1学自習にはパソコン E:定期試験の結果が 「E:定期試験の結果と 「よる合否判定:再試	課題について学習 やインターネット 60占以上を合格と	する等の自学自習が を使える環境が必要 する	必要である. である.		
受業の進 主意点	E の力・万法	合否判定 最終評価 再試験に 講義では 境問題を	E:定期試験の結果が 「正定期試験の結果と こよる合否判定:再試 は基礎的な知識の修得 全意識して,積極的に	課題について学習やインターネット 60点以上を合格と する、 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう	する等の自学自習が を使える環境が必要 : する. 以上を合格とする. が, 実際の環境問題 に心がけること. 環	は多様で複雑で	す. 日常から環	
注意点		合否判定 最終評価 再試験に 講義では 境問題を	E:定期試験の結果が 「□:定期試験の結果と 「よる合否判定:再試 は基礎的な知識の修得	課題について学習やインターネット 60点以上を合格と する、 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう	する等の自学自習が を使える環境が必要 : する. 以上を合格とする. が, 実際の環境問題 に心がけること. 環	は多様で複雑で	す. 日常から環	
注意点		合否料定 最高 表記験に 講義問題を 関わる基	ご 定期試験の結果が	課題について学習やインターネット 60点以上を合格と する、 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう	する等の自学自習がを使える環境が必要でする. ***********************************	は多様で複雑で 境への配慮は,	す. 日常から環 技術者倫理とも	
注意点		合否判定の名称を表現している。	ご定期試験の結果が 証:定期試験の結果と よる合否判定:再試 基礎的な知識の修得 基礎的な知識の修得 基礎的で 重要な事項 授業内容	課題について学習やインターネット 60点以上を合格と する、 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう	する等の自学自習がを使える環境が必要でする. **上を合格とする. が、実際の環境問題に心がけること.環受講してください.	は多様で複雑で 境への配慮は,	す. 日常から環 技術者倫理とも	
注意点		合否判定 最高 再 講 意 関 的 る 基 関 わ る と 関 り る を し る と う し る り る り る り る り る り る り る り る り る り る	ご 定期試験の結果が に 定期試験の結果と こよる合否判定: 再試 は基礎的な知識の修得 意識して,積極的に 基本的かつ重要な事項 授業内容 環境問題の背景	課題について学習やインターネット 60点以上を合格と する、 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう	する等の自学自習がを使える環境が必要でする。 生を合格とする。 が、実際の環境問題に心がけるごと。環	は多様で複雑で 境への配慮は, ごとの到達目標 環境問題の歴史的	す. 日常から環 技術者倫理とも	
注意点		合語学院 最高報報 高調義では 一選を 一選を 一選を 1週 1週 2週	ご、定期試験の結果が 証、定期試験の結果と こよる合否判定:再試 基礎的な知識の修得 意識して,積極的に 基本的かつ重要な事項授業内容 環境問題の背景地球環境問題	課題について学習トとインターネットとの点以上を合格とする。 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう であると認識して	する等の自学自習がを使える環境が必要でする。 生を合格とする。 が、実際の環境問題に心がけること。環	は多様で複雑で 境への配慮は, でとの到達目標 境問題の歴史的 地球環境問題の棚	す. 日常から環 技術者倫理とも	·対策を説明でき
注意点		合語学院 音楽談では 素講義問題る 週 1週 2週 3週	ご 定期試験の結果が に 定期試験の結果と こよる合否判定: 再試 は基礎的な知識の修得 意識して,積極的に 基本的かつ重要な事項 授業内容 環境問題の背景	課題について学習トとインターネットとの点以上を合格とする。 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう であると認識して	する等の自学自習がを使える環境が必要でする. 生を合格とする. が、実際の環境問題に心がけること. 環受講してください.	は多様で複雑で 境への配慮は, でとの到達目標 境問題の歴史的 地球環境問題の棚	す. 日常から環 技術者倫理とも に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	対策を説明でき
注意点	画	合語 高端 では を は の は の は の は の は の は の は の は の は の	ご、定期試験の結果が 証、定期試験の結果と こよる合否判定:再試 基礎的な知識の修得 意識して,積極的に 基本的かつ重要な事項授業内容 環境問題の背景地球環境問題	課題について学習トとインターネットとの点以上を合格とする。 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう であると認識して	する等の自学自習がを使える環境が必要でする. 生を合格とする. が、実際の環境問題に心がけること. 環	は多様で複雑で 境への配慮は, ごとの到達目標 環境問題の歴史的 也球環境問題の根 表的な地球環境	す. 日常から環 技術者倫理とも に に に に に に に に に に に に に に に に に に に	
注意点		合語学院 音楽談では 素講義問題る 週 1週 2週 3週	ご 定期試験の結果が 記:定期試験の結果と こよる合否判定:再試 は基礎的な知識の修得 意識して,積極的に 基本的かつ重要な事項授業内容 環境問題の背景地球環境問題代表的な地球環境問題	課題について学習トとインターネットとの点以上を合格とする。 験の結果が60点以 に主眼をおきます 情報収集するよう であると認識して	する等の自学自習がを使える環境が必要で使える環境が必要にする。 は上を合格とする。 が、実際の環境問題に心がけること。 受講してください。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	は多様で複雑で境への配慮は, 増入の配慮は, 増工との到達目標環問題の歴史的地球環境問題の概定的は、表的な地球環境に、気環境問題のメス	す. 日常から環技術者倫理とも	朗できる. Iできる.
	画	合語 高端 では を は の は の は の は の は の は の は の は の は の	 ご定期試験の結果が に定期試験の結果と よる合否判定:再試 基礎的な知識の修得 意識して,積極的に 本的かつ重要な事項 授業内容 環境問題の背景 地球環境問題 代表的な地球環境問 大気環境問題 大気環境問題 大気環境問題 	課題について学習ト 60点以上を合格と 40点の結果が60点以 に主眼をおきまい に主眼をおきまよっ であると認識して	する等の自学自習がを使える環境が必要で使える環境が必要にする。 上を合格とする。 が、実際の環境問題に心がについてください。 ・	は多様で複雑で境への配慮は、対しているののでは、対しているののでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているができます。	す. 日常から環技術者倫理とも 背景を説明できる. 現要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. 力ニズムや対策を説明できる.	明できる. Iできる. 振動・悪臭等 <i>の</i>
注意点	画	合語 音響 音響 音響 音響 音響 音響 音響 音響 音響 音響	 ご定期試験の結果が に定期試験の結果と よる合否判定:再試 基礎的な知識を修りに 意識して、積極的に 本的かつ重要な事項 授業内容 環境問題の背景 地球環境問題 代表的な地球環境問題 大気環境問題 水環境問題 水環境問題 	課題について学習 やインターネ合格と のに立り、 の結果が60点り に主眼をおきまいで に主眼をすると認識して は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	する等の自学自習が を使える環境が必要 にする。 は上を合格とする。 が、実際の環境問題 に心心けてください。 選 環 は は は は は は は は は は は は は は は は は	は多様で複雑で境への配慮は、対しているののでは、対しているののでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているでは、対しているができます。	す、日常から環技術者倫理とも 関連を説明できる、 関連を説明できる、 関連のメカニズムや カニズムや対策を説明 ロニズムや対策を説明 関と廃棄物,騒音・ で記明できる。 関と廃棄物,騒音・	明できる. Iできる. 振動・悪臭等 <i>の</i>
受業計	画	合 音 音 に は を を を を を を を を を を を を を	 ご、定期試験の結果が に、定期試験の結果と よる合否判識の修得に よ基礎的な知識極的に ま施してつ重要な事項 授業内容 環境問題の背景 地球環境問題 代表的な地球環境問題 大気環境問題 大気環境問題 土壌汚染,有害物質 主壌汚染,有害物質 前期中間試験:実施し 	課題について学ットといて学ットといて学ットという。 はいるのには、 はいる。 は、 は、 は、 は、 は、	する等の自学自習が を使える環境が必要 にする。 に上を合格とする。 が、実際の環境問題 で受講してください。 要 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	は多様で複雑で境への配慮は、	す. 日常から環技術者倫理とも 背景を説明できる. 概要を説明できる. 問題のメカニズムや カニズムや対策を説明 三ズムや対策を説明 「質と廃棄物, 騒音・ を説明できる. 「質と廃棄物, 騒音・ を説明できる.	明できる. できる. 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の
受業計	画	合 音 音 にはを 調 調 調 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 8 9 週 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	 ご、定期試験の結果が に、定期試験の結果と に、よる合否知識極的な主題で は基礎的な力量要な事理 接体的かつ重要な事理 投業内容 環境問題の背景 地球環境問題 代表的な地球環境問題 大気環境問題 大気環境問題 土壌汚染,有害物質 土壌汚染,有害物質 直部期中間試験:実施し 自然環境 	課題について学の格とのになった。 である。 ののは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	する等の自学自習が を使える環境が必要 にする。 (上を合格とする。 が、実際の環境問題 であるこださい。 受講してください。 現場である。 が、実際の環境問題環 である。 が、実際の環境問題環 である。 は、までい。	は多様で複雑で境への配慮は、	す. 日常から環技術者倫理とも 間景を説明できる. 既要を説明できる. 問題のメカニズムや カニズムや対策を説明 できる. 質と廃棄物, 騒音・ を説明できる. 質と廃棄物, 騒音・ を説明できる.	明できる。 できる。 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の
受業計	画	合 音 音 に は を を を を を を を を を を を を を	 ご、定期試験の結果が に、定期試験の結果と よる合否判識の修得に よ基礎的な知識極的に ま施してつ重要な事項 授業内容 環境問題の背景 地球環境問題 代表的な地球環境問題 大気環境問題 大気環境問題 土壌汚染,有害物質 主壌汚染,有害物質 前期中間試験:実施し 	課題について学の格とのになった。 である。 ののは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	する等の自学自習が要 を使る。 ・する。 ・上を合格とする。 が、次がけてください。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	は多様で複雑で境への配慮は、	す、日常から環技術者倫理とも 関票を説明できる。 関要を説明できる。 問題のメカニズムや カニズムや対策を説明 できる。 関と廃棄物, 騒音・ を説明できる。 関と廃棄物, 騒音・ を説明できる。 修復技術の基本事項 等の基本事項を説明	明できる。 できる。 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる。
受業計	画	合 音 音 にはを 調 調 調 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 8 9 週 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	 ご、定期試験の結果が に、定期試験の結果と に、よる合否知識極的な主題で は基礎的な力量要な事理 接体的かつ重要な事理 投業内容 環境問題の背景 地球環境問題 代表的な地球環境問題 大気環境問題 大気環境問題 土壌汚染,有害物質 土壌汚染,有害物質 直部期中間試験:実施し 自然環境 	課題について学の格とのになった。 である。 ののは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	する等の自学自習が要 を使える。 (上を合格とする. (上を合格とする. が、にで講してください) (でではない) (ででではない) (でではない) (でではない) (ででない) (でではない) (でで) (でで) (でで) (でで) (でで) (でで) (でで) (で	は多様で複雑で境への配慮は、	す. 日常から環技術者倫理とも 消費を説明できる. 概要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. り二ズムや対策を説明できる. り質と廃棄物, 騒音・いでを発明できる. り質と廃棄できる. り質と脱野できる. し質と脱野できる. しばいないないないないないないないないないないないないないないないないないないな	明できる. できる. 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる. できる. できる.
受業計	画 1stQ	合 音 音 ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま	 ご、定期試験の結果が	課題について、	する等の自学自習が要 を使える。 (上を合格とする。 が、実際の環境問題でいた。 が、心がしてください。 要講してください。 現まがけくくがさい。 現まがいてくがさい。 現まがいてくがさい。 は、までは、できない。 は、までは、できない。 は、までは、できない。 は、までは、できない。 は、までは、できない。 は、までは、できない。 は、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、まで	は多様で複雑で境への配慮は、	す. 日常から環技術者倫理とも 間景を説明できる. 既要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. はたが対策を説明できる. はたが対策を説明できる. はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はたいでは、 はないでは、 とないでは、 はないでは、 もないでは、 はないでは、 はないでは、 はない。 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はない。 はない。 はない。 はない。 はない。 はな。 はな、 はな、 はな、 はな、 はな、 はな、 はな、 はな、 はな、 はな、	明できる. できる. 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる. できる. できる. できる. でがまる。
受業計	画	合 音 音 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語	 ご、定期試験の結果が に、定期試験の結果が による合否知識極的な:電点 き では、一般では、 に、 は、 に、 は、 に、	課題について、	する等の自学自習が要 を使える。 (上を合格とする。 (上を合格とする。) (上を合格とする。) がに心講してください。 (上をう格とする。) がに心講してください。 (上をう格とする。) がに心講してください。 (上をう格とする。) (上をうなりではない。) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本	は多様で複雑で 境への配慮は、 ごとの到達目標 環問題の歴史的 地球環境問題の料 表の環境問題のメカ 気環境問題のメカ 環境問題のメカ 環境問題のメカ 大大大の大きい カニズム・有き対策 カニズム・ヤッ対策 は、関わる法律 環境アセスメント 環境でリカる法律 環境でリカる法律	す. 日常から環技術者倫理とも 消費を説明できる. 既要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. りに、カニズムや対策を説明できる. りに、カニズムや対策を説明できる. りに、おいて、は、から、は、は、から、は、は、から、は、は、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	明できる. 記できる. 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる. 記できる. にできる. にできる. にできる.
注意点	画 1stQ	合 音 音 ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま	 ご、定期試験の結果が	課題について (1) (1) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	する等の自学自習が要 を使える。 (上を合格とする。 (上を合格とする。) が、、実際の環境問題で でいいしてください。 (上を合格とする。) が、、でいいしてください。 は、ま際のるこださい。 は、までいいでは、は、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは	は多様で複雑で境への配慮は、対している。 は多様で複雑で境への配慮は、対している。 はまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	す. 日常から環技術者倫理とも 間景を説明できる. 概要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. の一次の大力に大力を発動。 では、カニズムや対策を説明できる. では、カニズムや対策を説明できる. では、カニズムや対策を説明できる. では、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力に	明できる。 記できる。 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画 1stQ	合 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高	 ご: 定期試験の結果が に: 定期試験の結果就 に: よる合否・ (本) を は、基礎的なこ: (本) を では、基礎的なして、 (本) を 環境問題の背景 地球環境問題 代表の背景 地球環境問題 大気環境問題 大気環境問題 土壌汚染, 有害物質 土壌汚染, 有害物質 主体系・国際条約, 環境アセスメント環境流体シミュレー環境マネジメントシー環境で、 (本) マントシー環境で、 (本) マントシー環境で、 (本) マントシー 	課題によった。 はい で	する等の 自学自 で使える。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	は多様で複雑で 境への配慮は、 過ごとの到達目標 環問題の歴史的 地球環境問題のメナ 表環境問題のメナ 表現境問題のメナ 東京では、東方二、シークを は、東方二、シークを は、東方二、シークを は、東方に関わるメント は、東京では、東京では、東京では、東京では、東京では、東京では、東京では、東京で	す. 日常から環技術者倫理とも 消費を説明できる. 既要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. りに、カニズムや対策を説明できる. りに、カニズムや対策を説明できる. りに、おいて、は、から、は、は、から、は、は、から、は、は、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、いっと、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	明できる。 記できる。 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画 1stQ	合 音 音 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語	 ご、定期試験の結果がいる情報を対している。 は、よる合いでは、基礎的なで、主要がは、基礎的なで、重要ないで、重要ないで、重要ないで、重要ないで、重要ないで、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、で、	課や6を はたいて、 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいであるという。 はたいである。 はたいでなな。 はたいでなな。 はたいでなな。 はたいでな。 はたいでなな。 はたいでなな。 はたいでなな。 はたいでな。 はたいでな。 はたいでな。 はたいでな。 はた	する等の 自学自 で使える。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	は多様で複雑で境への配慮は、対している。 は多様で複雑で境への配慮は、対している。 はまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	す. 日常から環技術者倫理とも 間景を説明できる. 概要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. の一次の大力に大力を発動。 では、カニズムや対策を説明できる. では、カニズムや対策を説明できる. では、カニズムや対策を説明できる. では、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力に	明できる. 記できる. 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる. 記できる. にできる. にできる。 にできる. にできる. にできる。 にできる。 にできる。 にできる。
受 業計	画 1stQ 2ndQ	合 音 計 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語	 ご、定期試験の結果がいる。 ご、上、基でがある。 は、基礎のおりである。 は、基礎のおりである。 で、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大大大大大大	課や6を はいて、 はいて、 はいて、 はいて、 はいて、 はいで、	する等の 自学自 で使える。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	は多様で複雑で 境への配慮は、 過ごとの到達目標 環問題の歴史的 地球環境問題のメナ 表環境問題のメナ 表現境問題のメナ 東京では、東方二、シークを は、東方二、シークを は、東方二、シークを は、東方に関わるメント は、東京では、東京では、東京では、東京では、東京では、東京では、東京では、東京で	す. 日常から環技術者倫理とも 間景を説明できる. 概要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. の一次の大力に大力を発動。 では、カニズムや対策を説明できる. では、カニズムや対策を説明できる. では、カニズムや対策を説明できる. では、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力には、大力に	明できる. 記できる. 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる. 記できる. にできる. にできる。 にできる. にできる. にできる。 にできる。 にできる。 にできる。
受業計 デル	画 1stQ 2ndQ	合 計 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高	 ご: 定期試験の結果がの結果はいる。 に: よる合いでは、表でいます。 は: まを持ちずる は: まを持ちずる で期試験の結果は、表では、表では、表では、表では、表では、表では、できます。 でをいる。 でをいる。 でをいる。 でをいる。 でをいる。 でをいる。 では、またいでは、ま	課や6を はいて、 はいて、 はいて、 はいて、 はいて、 はいで、	する (上を) は () は	は多様で複雑で 境への配慮は、 過ごとの到達目標 環問題の歴史的 地球環境問題のメナ 表環境問題のメナ 気環境問題のメナ 実現に関題のメナ 東方ニズン、カー 対策が、カースメント は、東方に関わるメント 環流体シミュレ のはでできる。 は、現でインシント のはでマネジメント	す、日常から環技術者倫理とも に関います。 に関います。 に関います。 に関います。 に対します。 に対します。 に対します。 に対します。 に対します。 には、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	明できる。 できる。 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
意意	画 1stQ 2ndQ	合 音 計 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語 語	 ご: 定期試験の結果の結果の結果はいる。 に: よるでは、表示では、表示では、表示では、表示では、表示では、表示では、表示では、表示	課や6す数では、	する (上を) は () は	は多様で複雑で 境への配慮は、 過ごとの到達目標 環問題の歴史的 地球環境問題のメナ 表環境問題のメナ 気環境問題のメナ 実現に関題のメナ 東方ニズン、カー 対策が、カースメント は、東方に関わるメント 環流体シミュレ のはでできる。 は、現でインシント のはでマネジメント	す、日常から環技術者倫理とも に関います。 に関います。 に関います。 に関います。 に対します。 に対します。 に対します。 に対します。 に対します。 には、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	明できる。 記できる。 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。
受業計	画 1stQ 2ndQ	合 計 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高 高	 ご: 定期試験の結果の結果の結果はいる。 に: よるでは、表示では、表示では、表示では、表示では、表示では、表示では、表示では、表示	課や6す数では、	する (大)	は多様で複雑で 境への配慮は、 過ごとの到達目標 環問題の歴史的 地球環境問題のメナ 表環境問題のメナ 気環境問題のメナ 実現に関題のメナ 東方ニズン、カー 対策が、カースメント は、東方に関わるメント 環流体シミュレ のはでできる。 は、現でインシント のはでマネジメント	す. 日常から環技術者倫理とも 消景を説明できる. 概要を説明できる. 問題のメカニズムや対策を説明できる. 同性と廃棄物, 経動・ にたいが対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムや対策を説明できる。 には、カニズムの基本事項を説明できる。 には、カニズムの概要を説明できる。 ・システムの導入事例 ・システムの導入事例	明できる. 記できる. 振動・悪臭等の 振動・悪臭等の を説明できる. できる. に対して評価できる.

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

釧路	各工業高	高等専門学	校開	講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	電子情報シス [:] ミナール II	テム工学特別も	
科目基础	楚情報									
科目番号		0006				科目区分	専門 / 必	 修		
受業形態		演習				単位の種別と単位				
開設学科		17.7—	 情報システム	 丁学重7b		対象学年 専2				
開設期		前期	9+K////////////////////////////////////	プスプムエチ等段 対象チギ 週時間数			前期:2			
	h++	1.22.12	対号の七二	ニトフ		週时间数	FIJ 777. Z			
教科書/教	X1/2		算教員の指示	による.						
旦当教員		髙義	<u>KL</u>							
到達目標	票									
の抱える	課題それ	効率的な論文 に対処するた			な方法により効率的 解ができる.	な情報収集ができ	る. 調査結果を適	切に発表できる.	地域の産業や社会	
<u>ルーブ!</u>	ノック		•							
			理想的	な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レベルの	目安	
评価項目:	1									
平価項目2	2									
平価項目3	3									
		票項目との	関係			1				
学習・教育	育到達度		・教育到達原		学習・教育到達度 BEE h	目標 G				
教育方法							0.111		- 11-14	
既要		する.	文献調査に	関しては.	≦, プレゼンテーシ 会の抱える課題やそ 各自, 与えられた -ション技術の修得	テーマに従って調	, 企業の指導者か の必要な能力(計 査し, その内容を	らの講義及び企業 画性など)を修得 発表することによ	の指導者との討論 することを目的と り,特別研究のた	
授業の進む	め方・方	i法 域の角 めの訓	É業や社会の ∥練として重	抱える課題 要である.	間査, ネットを利用 とめて発表する. ま ほとそれに対処する 成績評価方法: 義レポート評価 (2)	能力を修得する. 文献調査プレゼン	これらの作業は特	別研究における目	分の研究作業のた	
主意点		特別も	ヹミナール I a	およびエσ)うちで, 必ず1回(は英語の文献を用い	<i>い</i> ること.			
受業計画	画			-						
~~~		週	授業内容				週ごとの到達目標	<u> </u>		
	+	1週	ガイダン				/ごこ こっつい 注口化	N		
		1週	カイタン	人の天心			L - 040 7 ++1=1	<b> </b>	- ++1=3本	
		2週	特別研究	に関連した	こ文献調査テーマの	決定	<del>ラ</del> スりれる乂献訓 	間査テーマに従って	-, 乂魞湖宜できる	
		3週	特別研究	に関連した	こ文献調査		- 与えられる文献訓 -	<b>育査テーマに従って</b>	, 文献調査でき	
		4週	特別研究	に関連した	こ文献調査		与えられる文献訓	<b>査テーマに従って</b>	, 文献調査できる	
	1stQ	5週	特別研究	に関連した	こ文献調査		与えられる文献訓	<b>査テーマに従って</b>	, 文献調査できる	
		6週	調査した論	文献の内容	容について整理して	発表, および討	文献の内容につい	1て整理し発表でき	ま, かつ討論できる	
		7週	調査した論	文献の内容	字について整理して	発表, および討	文献の内容につい	1て整理し発表でき	ま, かつ討論できる	
		8週	調査した論	文献の内容	容について整理して	発表, および討	文献の内容につい	1て整理し発表でき	ま, かつ討論できる	
前期		9週	調査した論	文献の内容	字について整理して	発表, および討	文献の内容につい	1て整理し発表でき	ま, かつ討論できる	
		10週	調査した論	文献の内容	容について整理して	発表, および討	文献の内容につい	)て整理し発表でき	ま, かつ討論でき	
		11週	調査した論	文献の内容	容について整理して	発表, および討	文献の内容について整理し発表でき,かつ討論できる。 ・			
	3 10	12週	調査した論	文献の内容	字について整理して	発表, および討	文献の内容について整理し発表でき,かつ討論できる。			
	2ndQ	13週	調査した論	文献の内容	字について整理して	発表, および討	・ 文献の内容について整理し発表でき,かつ討論できる。			
		14週	調査した論	文献の内容	字について整理して	発表, および討	文献の内容につい	)て整理し発表でき	ま, かつ討論でき	
15週 企業指導者による地域または社会の抱える問題 対処に必要な能力に関する講義						 !える問題とその	・			
		16週	<b>₽</b> ₩77-	<del></del>						
	<b>」</b> /カ	リキュラム				_		1		
<b>分類</b>		分野	予 学	習内容	学習内容の到達目	標		到達し	ノベル 授業週	
平価割る	合									
半仙山台」。		サキュー・ロオープロ	ガーナ	ー イスカッ	企業講義レポー					
汗1叫古) ロ		文献調査プし  ンテーション		参加	ト評価			その他	合計	
総合評価	割合		ンピー文献 フ ション 20	参加		0	0	その他 0	合計 100	

専門的能力	60	20	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

釧	路工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度(	2019年度)	授	業科目	電子情報ン  習	ステムエ	学特別演
	礎情報				1					
科目番号		0007			科目区分		専門 / 必			
受業形態		演習			単位の種別と単位	立数	学修単位:	: 1		
開設学科	4		/ステム工学専攻		対象学年		専2			
引設期_		後期			週時間数	- 11	後期:4			
教科書/	<b>教材</b>	参考書:『 :『Maxin CQ出版	『ロボットレースに num Lego Nxt』E	よる 組込み技術者 Bagnall Variant	皆養成講座』 ET□: Press 参考書:『 ⁵	ボコンデ マイント	実行委員会 ドストーム	毎日コミュニケ・プログラミン	ケーションス ッグ入門』 B.	、参考書 Bagnall
旦当教員	Į	大貫 和永,	天元 宏,土江田 織	枝,佐藤 英樹,渡邊	駿,栁川 和徳,本間	宏利,力	大槻 典行,釒	命木 未央		
到達目	標									
・白発的	7に計画、遂行	テでき、課題の	)解決策を見出すこ	やすることができることができることができる。 ことができる。 回能力を身に付ける きる能力を養う。						
	リック									
			理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目	]安	未到達レベル	ルの目安	
F価項E	1									
平価項目	2									
平価項目	3									
 学科の	到達目標功	頁目との関係	—— <u>————</u> 系						<del></del>	
学習・教	<b>大育到達度目標</b>	票 D 学習・教	改育到達度目標 E							
ABEE 0	1-3 JABEE e	JABEE h								
教育方	法等									
既要		マインドスロボット製	【トームを用いた□ 【作, プログラミン 【標: D(50%), F(	]ボット製作を通し √グ作業, テスト選 50%)、1ABFF目	,て、プロジェクト 転を通して技術能 票 : d-2-c, e, h	の進め7 カと企画	ち、まとめ 画能力を身	方を学ぶ。アイ に付ける。	イディアの設	計図化と
受業の進	重め方・方法	計画書およ 実現、機械	び最終報告書(60	%:問題点の把握	、独創性、論理性) ン(10%:説明能力	、製作物	物の評価(3	30%:提案書譜		
				ここが 判例工会	· 計測工学 東之	同牧 -	コトルコー	ねかどの広節	田ナンケロ主張もぶ	
		山小ツト窓	と作には、プログラ lる。関連分野の授	フニング、刑御工子	-、計測工子、電子	<b>凹</b> 路、_	コンヒュー	タなどの近軸型	団は知誠か	
				学内容を確認して	おくこと.					
主意主		- 1履修にあた	-っては、一般的な	$c$ 信頼性管理工学 $\sigma$	)基礎知識があるこ	とが望る	ましい。			
<b>点意</b> 主		- 1履修にあた	-っては、一般的な	$c$ 信頼性管理工学 $\sigma$	)基礎知識があるこ	とが望る	ましい。			
	<del></del>	- 1履修にあた	-っては、一般的な	$c$ 信頼性管理工学 $\sigma$	おくこと。 基礎知識があるこ えられた制約の中 るために報告・連	とが望る	ましい。			
	画	履修にあた ロボット製 課題解決へ	っては、一般的な 似作というプロジェ い向けてメンバー全	$c$ 信頼性管理工学 $\sigma$	を基礎知識があるこれを表現します。 そのことでは、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	とが望る での仕事 絡・相言	ましい。 事の進め方 炎を密に行	、まとめ方を うよう努めるこ		
	画	履修にあたロボット製課題解決へ	こっては、一般的な 操作というブロジェ N向けてメンバー全 受業内容	☆信頼性管理工学の ・クトを通して、与 と員が協力して進め	を基礎知識があるこれを表現します。 そのことでは、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	とが望る での仕事 絡・相記 週ごと	ましい。 事の進め方 炎を密に行 の到達目標	、まとめ方をき うよう努める。 票	学ぶ。 こと。	
	画	履修にあた ロボット製 課題解決へ 週 1週 力	っては、一般的な 操作というプロジェ N向けてメンバー全 受業内容 jイダンスとレゴN	☆信頼性管理工学の ・クトを通して、与 シ員が協力して進め MXT説明(1回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 っるために報告・連	とが望っての仕事 を・相言 過ごと ロボッ	ましい。 事の進め方 炎を密に行 の到達目標 ト製作とこ	、まとめ方をき うよう努める? プロジェクトに	学ぶ。 こと。 ついて理解で	
	画	履修にあた ロボット製 課題解決へ 週 1週 力	っては、一般的な 操作というプロジェ N向けてメンバー全 受業内容 jイダンスとレゴN	☆信頼性管理工学の ・クトを通して、与 と員が協力して進め	基礎知識があるこ えられた制約の中 っるために報告・連	とが望っての仕事格・相記 週ごと ロボッ C言語(	ましい。 事の進め方 炎を密に行 の到達目標 ト製作とこ こより、ロ	、まとめ方をき うよう努める。 プロジェクトに ボットを制御す	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで	きる。
	画	履修(にあた ロボット製 課題解決へ 週 打 1週 力 2週 C	っては、一般的な 操作というプロジェ N向けてメンバー全 受業内容 jイダンスとレゴN	に信頼性管理工学の ・クトを通して、与 ・負が協力して進め NXT説明(1回) ・グと基本課題の製	基礎知識があるこ えられた制約の中 っるために報告・連	とが望れ での仕事 過ご ボッ C言語( 課題の画	ましい。 身の進いの の到達目標 ト製作とこ こより、ロ 解決策を見 を立てるこ	、まとめ方をき うよう努める。 デ プロジェクトに ボットを制御す 乱出すことがで ととができる。	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解	きる。 深へ向け
受業計	画	履修(にあた 口ボット来 課題解決へ 週 打 1週 力 2週 C	っては、一般的な 関作というプロジェ 、向けてメンバー全 受業内容 ブイダンスとレゴN 言語プログラミン	注信頼性管理工学の - クトを通して、与 - 負が協力して進め NXT説明(1回) - グと基本課題の製 (2回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 っるために報告・連	とが望れる で格・相  のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは	ましい。 身の進 の到達目 の到達目 の 大 と の の の の の の の の の の の の の	、まとめ方をき うよう努める。 プロジェクトに ボットを制御す 乱出すことがで	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解	きる。 深へ向け
	画 3rdQ	履修(にあた製	でっては、一般的な 関作というプロジェ 、向けてメンバー全 受業内容 ブイダンスとレゴN で言語プログラミン な用課題1の製作(	注信頼性管理工学の ・クトを通して、与 ・負が協力して進め NXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 るために報告・連	とで格 週 口 C 課た 設解 設計 で で	ましい。 身の進 の到達 の到達 を の到達 を の 大 と に に が に に が の の の の の の の の の の の の の	、まとめ方をき うよう努める。 ポロジェクトに ボットを制御で きとができる。 美中のできる。 美・実行結果な	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解 などに対して	きる。 『決へ向け 「自発的に
		履修(にあた製 開題解決へ 週 1週 カ 2週 C 3週 G 4週 が	でっては、一般的な と作というプロジェ い向けてメンバー全 受業内容 ブイダンスとレゴN で言語プログラミン が用課題1の製作( が用課題1の製作(	注信頼性管理工学の - クトを通して、与 - 負が協力して進め NXT説明(1回) - グと基本課題の製 (2回) (1回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 うるために報告・連	とで絡 週 ロ C 課た 設解 設一 設定計算 計シ 計 三 調企 計決 計シ 計 回 で ボ 三 の画 ・を ・ョ・	ましい。 あたい。 あたい。 あたい。 あたい。 からででである。 あたい。 からででである。 あたいでである。 はい。 からででである。 ないできる。 ないできる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でい。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でい。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でい。 でい。 でい。 でい。 でい。 でい。 でい。 でい	、まとめ方をき うよう努める。 ポロジェクトに ボットを制御で きとができる。 美中のできる。 美・実行結果な	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解 などに対して どについてこ	きる。 辞決へ向け 「自発的に プレゼンテ
		履修(にあた製)	ででは、一般的な 関作というプロジェ のけてメンバー全 受業内容 ガイダンスとレゴN で言語プログラミン が用課題1の製作( が用課題1の製作( で用課題1の製作( で表、コンテスト	注信頼性管理工学の - クトを通して、与 - クトを通して進め NXT説明(1回) - グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 うるために報告・連	とで絡 週 口 C 課た 設解 設一 設解 設解 近 ボ 言 題企 計決 計シ 計決 計決 計決 計シ 計決 計決	ましい。 あい。 あい。 かい。 かい。 かい。 かい。 かい。 かい。 かい。 か	まとめ方をきた。 ラよう努める。 プロジェクトに ボットを制御で 出出すことができる。 美中のトラブル と、実行結果な 美中のトラる。 美中のトラる。 美中のトラる。 美中のトラる。 美中のトラる。 美中のトラス。	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解 などに対して どについてこ などに対して などに対して	きる。 探決へ向け 自発的に プレゼンデ 「自発的に 「自発的に
受業計		履信(にあた製)	ででは、一般的な 関作というプロジェ 人向けてメンバー全 受業内容 ブイダンスとレゴN で言語プログラミン が用課題1の製作( が用課題1の製作( を用課題2の製作	注信頼性管理工学の - クトを通して、与 - クトを通して進め NXT説明(1回) - グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 うるために報告・連	とで絡 週 口 C 課た 設解 設一 設解 設解 設解 がの・ ご ボ 言 題企 計決 計シ 計決 計決 計決 望仕相 と ツ 語 の画 ・を ・ヨ・を ・を ・を	ます。 い。 から い。 から のうと がいきで のうと がいきで のうと がいまで のうと がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。 がった。	まとめ方をきた。 まとめ方をきた。 プロジェクトに ボットを制御する。 とができる。 とかのトラブルとができる。 等中の下きる。 等中の下きる。 等中の下きる。 がでのトラス。 にはいかのときまする。 にはいかのときます。	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解 などに対して どについてこ などに対して などに対して などに対して	きる。 深決へ向け 自発的に がレゼンデ 自発的に 自発的に 自発的に
受業計		履(に) あた製 (に) まま (に) 素 (に) まま (に) ままま (に) まま (に) ままま (に) まま (に) ままま (に) まま (に)	ででは、一般的な 関作というプロジェ のけてメンバー全 受業内容 ゴイダンスとレゴN で言語プログラミン が用課題1の製作( で用課題1の製作( で表、コンテスト が用課題2の製作 が用課題2の製作	注信頼性管理工学の 2クトを通して、与 2月が協力して進め NXT説明(1回) グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 うるために報告・連 (作(1回)	とで絡 週口 C課た 設解 設一 設解 設解 設解 設解 設解 設解 記解 計決	ますの トこ 解を 製試 製込 製試 製試 製試 しい進密 三	まとめ方をきまします。 まとめ方をきまり がある。 ポットを制御では、まないでもますで、まましまがでいます。 記出すでもうる。 さいますができますが、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またいでは、またい	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解 などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して	きる。 深決へ向け 自発的に がレゼンデ 自発的に 自発的に 自発的に 自発的に
受業計		履□課題解決 週	ででは、一般的な 関作というプロジェ のけてメンバー全 受業内容 ゴイダンスとレゴN に言語プログラミン に用課題1の製作( に用課題1の製作( に表、コンテスト に用課題2の製作 に用課題2の製作 に用課題2の製作 に用課題2の製作	に信頼性管理工学の ・クトを通して、与 ・負が協力して進め NXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 うるために報告・連 (作(1回)	とで絡 週 口 C 課た 設解 設一 設解 設解 設解 設解 設解 設にがの・ ご ボ 言 題企 計決 計シ 計決 計決 計決 計決 計シ望仕相 と ツ 語 の画 ・を ・ョ・を・を・を ・ ラ	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試 製試 製試 製式 しい進密 達作り 策て・る・き・る・る・る・る・る・。めに 目と ロ りまか 作み 作で 作み 作み 作み 作で する ・	まとめ方をきまします。 まとり努める。 デリジェクトに ボリン・をときる。 ボリン・でいる。 はいかのできます。 はいかのできます。 にいかのででいる。 にいかのででいる。 にいかのでもいき。 にいかのできない。 にいかのででいる。 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかのでは、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいかが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいががが、 にいがが、 にいががが、 にいががが、 にいががが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいががが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいがが、 にいががが、 にいががががががが、 にいがががががががががががががががががががががががががががががががががががが	学ぶ。 こと。 ついて理解で することがで きる。課題解 などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して	きる。 深決へ向け 自発的に 自発的に 自発的に 自発的に 自発的に では では では では では では では では では では
受業計		履 (c ) を要 (	ででは、一般的な 関作というプロジェ のけてメンバー全 受業内容 ゴイダンスとレゴN で言語プログラミン で用課題1の製作( で表、コンテスト で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) まとめ(1回)	基礎知識があるこ えられた制約の中 うるために報告・連 佐作(1回)	とで絡 週口 C課た 設解 設一 設解 設解 設解 設解 設解 設に 武 に 置 題企 計決 計シ 計決 計決 計決 計決 計シ 計決望仕相 と ツ 語 の画・を・ョ・を・を・を・ョ・を	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試 製試 製試 製式 製ン しい進密 三達作り 策て・る・き・る・る・る・る・き・る・る・る・さ・る・ちん 目と ロ 厚さ 作る 作る 作る 作る 作る 作る 作る にっこう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょ	まとう努める。 まとう努める。 デカーボールでは、 できる。 ボールで、 まで、 できる。 できる。 できる。 できないのでのである。 できんきのでのである。 できんきのである。 できんきのである。 できんだい でいきない にいまれる いっしょう にいまれる いっこう にいまれる いっこう にいまれる いっこう にいまれる いっこう にいまれる 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	学ぶ。 ついて理解で すること課題所 などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して などに対して	きる。 (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注)
		履□課題解 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	では、一般的な 関係というプログラミン で業内容 ガイダンスとレゴN で言語プログラミン で用課題1の製作( を用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題3の製作 で用課題3の製作( を用課題3の製作(	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ にえられた制約の中 のるために報告・連 は作(1回)	とで絡 週口 C課た 設解 設一 設解 設解 設解 設解 設解 設 計決	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試 製試 製試 製式 製式 製試しい進密 達作り、策て・る・き・る・る・る・る・き・る・る・る・る・る・る・る・ろ・たる 作こ 作る 作こ 作る 作こ 作る 作こ 作る すど うきょうしょ	まよう努める。 震パーボール とき ファットを トき	学ぶ。 ついて理解ですること課題所などに対して などについてフ などに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してなどに対してないという。	きる。 深決へ向け 自発的に がレゼンテ 自発的に 自発的に 自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に で自発的に ではるから
受業計	3rdQ	履□課題解に かた要へ	では、一般的な 関係というプログラミン で業内容 ガイダンスとレゴN で言語プログラミン で用課題1の製作( を用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題3の製作 で用課題3の製作( で用課題3の製作( で用課題3の製作( で用課題3の製作(	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ にえられた制約の中 のるために報告・連 は作(1回)	とで絡 週口 C 課た 設解 設一 設解 設解 設解 設解 設解 設 設解 設解 設解 設解 設解 設解 設解 設	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試	まよう努める。 まよう努める。 デリントをときる。 デリントをときまする。 デリントをときまする。 デリントをときまする。 デリントをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリンドをときまする。 デリントをときまなる。 デリントをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときまなる。 デリンドをときなる。 デリンドをときなる。 デリンドをときなる。 デリンドをとなる。 デリンドをとなる。 デリンドをとなる。 デリンドをとなる。 デリンドをとなる。 デリンドをとなる。 デリントをとなる。 デリンドをとなる。 デリンドをとなる。 ・デリンドをとなる。 ・デリンドをとなる。 ・デリンドをとなる。 ・デリントをなる。 ・デリンドをなる。 ・デリンドをなる。 ・デリントをなる。 ・デリンドをなる。 ・デリントをなる	学ぶ。 ついて理解でする。課題所などについてこと などについてフなどにの対してなどにに対してなどにに対してなどにに対してなどにに対してなどにに対してなどにに対してなどにに対してなどにに対してなどにには対してなどになどにないでしてないではないではないという。	きる。 (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注)
受業計	3rdQ	履□課題解に かた要へ	では、一般的な 関係というプログラミン で業内容 ガイダンスとレゴN で言語プログラミン で用課題1の製作( を用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題3の製作 で用課題3の製作( を用課題3の製作(	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ はえられた制約の中 のるために報告・連 は作(1回)	とで絡 週口 C 課た 設解 設一 設解 設解 設解 設解 設解 設 設解 設解 設解 設解 設解 設解 設解 設	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試	まよう が かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう	学ぶ。。 ついて理解でする。課類である。課対してなどについするなどについてはないではないではないではないではないではないが、などにないが、などにないが、などにないが、などにないが、などにないが、などにはないではないではないではないではないでは、などにないでは、ないではないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、な	きる。 (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注)
受業計	3rdQ	履□課題解に かた要へ	では、一般的な 関係というプログラミン で業内容 ガイダンスとレゴN で言語プログラミン で用課題1の製作( を用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題2の製作 で用課題3の製作 で用課題3の製作( で用課題3の製作( で用課題3の製作( で用課題3の製作(	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ はえられた制約の中 のるために報告・連 は作(1回)	とで絡 週口 C 課た 設解 設一 設解	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試	まよう で ボ出と いっぱい で まん いっぱい で まん かかめ ので まん で かって	学ぶ。。 ついて理解でする。課類である。課対してなどについするなどについてはないではないではないではないではないではないがないではないがないではないがないではないがいないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	きる。 (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注)
受業計	3rdQ	履□課題解に かた要へ	では、一般的な 関係というプリー全 関係というプリー全 関業内容 ガイダンスとレゴN に言語プログラミン に用課題1の製作( に表、コンテスト に用課題2の製作 に用課題2の製作 に用課題2の製作 に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作(	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回)	基礎知識があるこ はえられた制約の中 のるために報告・連 は作(1回)	とで絡 週口 C 課た 設解 設一 設解	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試	まよう が かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう	学ぶ。。 ついて理解でする。課類である。課対してなどについするなどについてはないではないではないではないではないではないがないではないがないではないがないではないがいないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	きる。 (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注)
受業計	3rdQ 4thQ	履□課題解に対象	では、一般的な 関係というプリー全 関係というプリー全 関業内容 ガイダンスとレゴN に言語プログラミン に用課題1の製作( に表、コンテスト に用課題2の製作 に用課題2の製作 に用課題2の製作 に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作( に用課題3の製作(	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4	基礎知識があるこ はえられた制約の中 のるために報告・連 は作(1回)	とで絡 週口 C 課た 設解 設一 設解	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試	まよう が かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう	学ぶ。。 ついて理解でする。課類である。課対してなどについするなどについてはないではないではないではないではないではないがないではないがないではないがないではないがいないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	きる。 一言発的に
受業計	3rdQ 4thQ	履□課題解に対象	では、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大の	に信頼性管理工学の ・クトを通して進め IXT説明(1回) ・グと基本課題の製 (2回) (1回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4回) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4u) (4	基礎知識があるここえられた制約の中かるために報告・連 (本) (1回)	とで絡 週口 C 課た 設解 設一 設解	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試	まよう ジェト とき ラる	学ぶ。。 ついて理解でする。課類である。課対してなどについするなどについてはないではないではないではないではないではないがないではないがないではないがないではないがいないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	きる。 一部決へ向に 一自発的に
受業計	3rdQ 4thQ	図   1	では、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のでは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大のは、一大の	に信頼性管理工学の ( クトを通して進め IXT説明(1回) グと基本課題の製 ( 2回) ( 1回) ( 4回) ( 4回)	基礎知識があるここえられた制約の中かるために報告・連 (本) (1回)	とで絡 週口 C 課た 設解 設一 設解	ますが のトこ 解を 製試 製ン 製試	まよう ジェト とき ラる	学ぶ。。 ついて理解ででする。 課題 が ど ど に で に に に に が 対 対 対 対 対 対 対 対 が が が が な ど に で な な ど に で か か が が が が して な な ど に で か か じ に で か か じ に で か か じ に か か じ に ついて フ	きる。 一部決へ向に 一自発的に

総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0

المارات	计集局等	専門学校	開講年度 平成31年度(	2019 <del>4</del> 7 <del>5</del> 1	∤∀	業科目	創造特別実	前火 II
科目基础		131 3 3 121	10000	(====)	, ,,,	-13111	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
科目番号	~ II J TIA	0008		科目区分		専門 / 必	 修	
受業形態		実験		単位の種別と単	<b>位数</b>	学修単位		
開設学科			システム工学専攻	対象学年	TEXX	専2		
<del>別設了「1</del> 開設期		前期	270 42103	週時間数		前期:3		
<u>/1102//1</u> 教科書/教		教科書:	授業開始時にプリントを配布する。参	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	作文技術	析』 木下	是雄、中公新	
		T I	おこなうか』 重川秀実、丸善出版 k,佐藤 英樹,大前 洸斗	多名音:『上科系の	が生子を	<b>大阪』 竹</b>	香、子侧凶青山	G
到達目標	<u> </u>	•						
反説をた ⁻ 成果を正り 集団の中 ⁻	て、それに基 しく論理的な での役割や	3日本語で報	を考案し完成させることができる。 治書にまとめることができる。 、、自ら進んで物事に取り組むことがで	できる。				
レーブ!	<u> </u>		理想的な到達レベルの目安(優)	 標準的な到達レ	ベルのE	安(良)	未到達しべり	 レの目安(不可)
			仮説をたて、それに基づいた手法			- ,	仮説をたて	<u> それに基づいた手法</u>
平価項目:	1		を考案し臨機応変に変更を加えな がら完成させることができる。	仮説をたて、そ を考案し完成さ	せること	がた手法とができる	大学安厂中国	成させることができな
評価項目2			成果を的確にまとめ正しく論理的 な日本語で報告書にまとめること ができる。	成果を正しく論 告書にまとめる	理的なE ことがて	日本語で報 ごきる。	成果を正して	く論理的な日本語で報 かることができない。
評価項目3			周りの状況を把握し、自分の役割 ・責任を理解し、主体的に行動で きる。	集団の中での役 、自ら進んで物 ができる。				の役割や責任を理解し で物事に取り組むこと
学科の到達目標項目との関			•					
学習・教i ABEE d-		票 D						
ABEE 0- 数育方》								
既要	4.13	釈につい	かわらない工学の基本的テーマについて、工学全般に通用する方法論を身に、他分野での思考法や工学横断的なま	こつける。様々な専	政の学生	正やデータ 主とチー <i>と</i>	ア アの解 ふを組	
受業の進む	め方・方法	成績は、  格とする  テーショ	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。 各課題評価は、提出された報告書に シ評価は、複数教員による評価とする	テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 ヹン	60点以上	を合	
受業の進む 主意点	め方・方法	成績は、   格とする   テーショ   特別実験	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持续については、別途指示する。	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 ヹン	60点以上	を合	
注意点		成績は、   格とする   テーショ   特別実験	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ 各課題評価は、提出された報告書は ン評価は、複数教員による評価とする は、専門以外の周辺分野や境界領域の	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 ヹン	60点以上	を合	
注意点		成績は、格とするまでは、特別実験積極的に	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ 各課題評価は、提出された報告書は ン評価は、複数教員による評価とする は、専門以外の周辺分野や境界領域の	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 ジン 5良い機会	60点以上	を合って、	
注意点		成績は、る子別実的に	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 名課題評価の平均(80%)+プレゼンラットのでは、提出された報告書にいる。 る課題評価は、提出された報告書にいいます。 とは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 ジン 5良い機会 週ごと ・実験	60点以上 会であるの の到達目標 の主旨と	を合って、	営の基礎を理解し、主
注意点		成績は、格としまり、一般では、大きないでは、一般では、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、大きないでは、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	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 合課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。 各課題評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 ジン 5良い機会 週ごと ・実験 体的に	60点以上 会であるの の到達目様 の主旨とこ 実験するる	を合 )で、 票 プロジェクト運 ことができる。	
意点		成績は、る子別実的に	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 名課題評価の平均(80%)+プレゼンラットのでは、提出された報告書にいる。 る課題評価は、提出された報告書にいいます。 とは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 i 良い機会 過ごと ・実験 体的に ・基本	60点以上 会であるの の到達目様 の主旨とこ 実験するこ 的な測定器	を合 つで、 票 プロジェクト運 ことができる。 器の原理を理解	し、操作できる。
意点		成績は、る子特別の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 合課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。 各課題評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 i 良い機会 過ごと ・実験 体的に ・基本	60点以上 会であるの の到達目様 の主旨とこ 実験するこ 的な測定器	を合 つで、 票 プロジェクト運 ことができる。 器の原理を理解	し、操作できる。
意点	<b>a</b>	成績は、格とう実験である当験である。日本のでは、 関連 は、 は は は ない は は は は は は は は は は は は は は は	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 名課題評価の平均(80%)+プレゼンラットを る課題評価は、提出された報告書に とは、専門以外の周辺分野や境界領域の 参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-I (4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 6良い機 週ご実験に ・基本 ・仮設	60点以上 会であるの の到達目標 の主旨とこ 実験するこ 的な測定器 を立て、言	を合 )で、 デ プロジェクト運 ごとができる。 器の原理を理解 注体的に実験を	し、操作できる。 計画することができる
意点		成績は、格子・財務をごりました。 おりま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はいま はい	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 名課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書はン評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 6良い機治 週ご実的に本 ・ 仮 ・ ボー・・ デー	60点以上 会であるの の到達目様 の主旨とこ 的な測定程 を立て、言 夕を収集、	を合 で、 デ プロジェクト運 ことができる。 器の原理を理解 主体的に実験を 解析すること	し、操作できる。 計画することができる ができる。
意点	<b>a</b>	成権テ特積をつきません。 る 3 競技 と 3 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 名課題評価の平均(80%)+プレゼンラットを る課題評価は、提出された報告書に とは、専門以外の周辺分野や境界領域の 参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-I (4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 6良い機治 週で 実的基本 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	60点以上 であるの の到達目標 の主旨とこ 的な測定程 を立て、 タを収集、 結果を考	を合  デロジェクト運 ことができる。 器の原理を理解 主体的に実験を 解析すること 察し、仮説を検	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。
意点	<b>a</b>	成権デリス 過 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 名課題評価の平均(80%)+プレゼンラットを る課題評価は、提出された報告書に とは、専門以外の周辺分野や境界領域の 参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-I (4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 6良い機治 週で 実的基本 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	60点以上 であるのの到達目を の到達旨とことを の到達日とことを を立て、 タを収集、 を立て、 タを収集を考える。	を合  デロジェクト運 ことができる。 器の原理を理解 主体的に実験を 解析すること 察し、仮説を検	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。
意点	<b>a</b>	成格デ特積 週 1 週 週 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書にン評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	3%)で、 (表) で、 (表) で 、 (表) で、 (表) で、 (表) で、 (表) で、 (表) で、 (表) で、 (表) で、 (表) で、 (表) で 、 (表) で (表)	60点以上 であるのの到達目を の到達旨とことを の到達日とことを を立て、 タを収集、 を立て、 タを収集を考える。	を合  デロジェクト運 ことができる。 器の原理を理解 主体的に実験を 解析すること 察し、仮説を検	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。
意点	<b>a</b>	成権デリス 過 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 名課題評価の平均(80%)+プレゼンラットを る課題評価は、提出された報告書に とは、専門以外の周辺分野や境界領域の 参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-I (4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 透り のが)で、 のが)で、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
注意点	<b>a</b>	成格デ特積 週 1 週 週 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書にン評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%)で、 透り のが)で、 のが)で、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
意点受業計區	<b>a</b>	成権 成権 大 特 極 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 8 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価とするには、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回) 2. 発展的課題-I(4回) 3. 発展的課題-I(4回) 4. 発展的課題-I(4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
意点受業計區	<b>a</b>	成格デ特積 週 1 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3 週 3	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価とするには、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回) 2. 発展的課題-I(4回) 3. 発展的課題-I(4回) 4. 発展的課題-I(4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
意点受業計區	<b>a</b>	成格デ特積 週 1週 2週 3週 4週 5 週 8 週 7 週 8 週 9 週 1 0 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価とするには、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回) 2. 発展的課題-I(4回) 3. 発展的課題-I(4回) 4. 発展的課題-I(4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
意点受業計區	主 1stQ	成格デ特積 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価とするには、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回) 2. 発展的課題-I(4回) 3. 発展的課題-I(4回) 4. 発展的課題-I(4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
意点受業計區	主 1stQ	成格デ特積 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価とするには、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回) 2. 発展的課題-I(4回) 3. 発展的課題-I(4回) 4. 発展的課題-I(4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
注意点	主 1stQ	成格デ特積 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。 各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価とするには、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。 授業内容 1. ガイダンス(2回) 2. 発展的課題-I(4回) 3. 発展的課題-I(4回) 4. 発展的課題-I(4回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
注意点 受 <b>業</b> 計區	1stQ	成格デ特積 週 1週 2週 3週 4週 5 10週 111週 113週 113週 115週 115週 116週 116週 116週 116週 116週 116	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。名課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書にン評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回) 5. 発表とまとめ (1回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
注意点 受 <b>業</b> 計區	1stQ	成格デ特積 週 1週 2週 3週 4週 5 10週 111週 113週 113週 115週 115週 116週 116週 116週 116週 116週 116	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。名課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書にン評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回) 5. 発表とまとめ (1回)	参すること。グラフ テーション評価 (20 こより行う。プレセ る。	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 デ プロンができる。 との原理を理解 主体的に実験を 解析すること検 をし、に、さら	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
注意点 受業計画 が期	1stQ	成格デ特積 週 1週 2週 3週 4週 5 10週 111週 113週 113週 115週 115週 116週 116週 116週 116週 116週 116	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。名課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書にン評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回) 5. 発表とまとめ (1回)	参すること。グラファーション評価 (24 により行う。プレセ3。の技術、知識を得る	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 )で、 票 プロジェクト 運 との原理を理解 主体ののにました。 解析の説をさら をもしたとに、から この、プレ	し、操作できる。 計画することができる ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
注意点 受業計画 対期	国 1stQ 2ndQ	成格デ特積 週 1 週 2 週 3 週 4 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書にシ評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回) 5. 発表とまとめ (1回)	参すること。グラファーション評価 (24 により行う。プレセ3。の技術、知識を得る	0%) (b) (c) (d) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 )で、 票 プロジェクト 運 との原理を理解 主体ののにました。 解析の説をさら をもしたとに、から この、プレ	し、操作できる。 計画することができる。 ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ ゼンテーションできる
注意点 受業計画 が期	国 1stQ 2ndQ	成格 デ 特積 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。各課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書にシ評価は、複数教員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-I (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回) 5. 発表とまとめ (1回)	参すること。グラファーション評価 (24 により行う。プレセ3。の技術、知識を得る	0%ン 良 週・体・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	60点以上 であるの の到達目材 の実験が測定 を立て、 タを収集、 を表表したる。	を合 で、 票 プロジャで ファップで できる 理解を 解析 が 仮説を かいで、 できる 理解を を と検を がったい アプレー ロース アイマ	計画することができるができる。 ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ
注意点 受 <b>業</b> 計區	国 IstQ 2ndQ	成格 デ 特積 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。名課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-II (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回) 5. 発表とまとめ(1回)  前期中間試験:実施しない 5. 発表とまとめ(1回)  前期期末試験:実施しない  学習内容と到達目標 学習内容 学習内容の到達目	参すること。グラファーション評価 (20 こより行う。 プレセ 3 co かけがれ、知識を得る 2 co が 2 co が 3 co かけがれ、知識を得る 4 co が 4 co が 4 co が 4 co が 5 co が	0%) ・ は ・ は ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と ・ と	60点以上 であるの の到主験が立て タを収を表す を タを果を を タを果を で得られが	を合 で、 票 プロジャで ファップで できる 理解を 解析 が 仮説を かいで、 できる 理解を を と検を がったい アプレー ロース アイマ	し、操作できる。 計画することができる。 ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ ゼンテーションできる。
注意点 受業計画 デカス アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・ア	国 1stQ 2ndQ	成格 デ 特積 週 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	電卓、実験ノート(A4版)、定規を持続については、別途指示する。名課題評価の平均(80%)+プレゼンラ。各課題評価は、提出された報告書による評価と対象員による評価とするは、専門以外の周辺分野や境界領域の参加して欲しい。  授業内容 1. ガイダンス (2回) 2. 発展的課題-II (4回) 3. 発展的課題-II (4回) 4. 発展的課題-II (4回) 5. 発表とまとめ(1回)  前期中間試験:実施しない 5. 発表とまとめ(1回)  前期期末試験:実施しない 学習内容と到達目標 学習内容 学習内容の到達目  発表 相互評価	参すること。グラファーション評価 (20 により行う。 プレセス の技術、知識を得る の技術、知識を得る 回標 態度	0%) 良 週・体・・。 ・・と ・・と ・・と ・・・・。 ・・・・・。 ・・・・・・。 ・・・・・・・・・・	60点以上 であるの の到主験が立て タを収を表す を タを果を を タを果を で得られが	<ul> <li>た合</li> <li>ごとが、</li></ul>	し、操作できる。 計画することができる。 ができる。 証することができる。 なる検討を実施するこ ゼンテーションできる。

釧路	工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科	ョ 電子情報システムエ: 究Ⅱ	学特別研
科目基礎	 替情報						1,02	
科目番号		0009			科目区分	専門		
授業形態		演習			単位の種別と単位	数 学修	单位: 8	
開設学科		電子情報:	システム工学専攻		対象学年	専2		
開設期		通年			週時間数	前期:	8 後期:8	
教科書/教	材	各指導教	員の指示による					
担当教員		髙 義礼						
到達目標	Ē							
論文調査な 日本語によ ルーブリ	はる論理的な	研究の背景 は報告書作成	、社会のニーズなと とプレゼンテーシ∃	を理解できる。課 ョン、英語による概	題解決を計画的に遠 要説明ができる。	遂行できる。	研究成果の社会への影響を考察	<b>叉できる。</b>
<i>10                                    </i>	, , ,		理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レベ	 いんの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1								
評価項目2								
評価項目3								
学科の到	達日標項	目との関	 係		•		•	
			• •	 学習・教育到達度F	 目標 F 学習・教育	到達度月標	F 学習・教育到達度目標 G	
JABEE d-2	2 JABEE d-	3 JABEE d-	4 JABÉE e JABEE	f JABEE g	100 2 3 11 3013			
教育方法	等							
研究の遂 おける知 的に実行 。 特別研究			識や技術の必要性を する能力、論文作成 	:認識する。さらに、 ・研究発表により: 	、研究遂行において 文章表現力、プレセ 	「修得した知 ヹンテーショ 	力を育成する。研究・設計など 識や技術をもとに創造性を発揮 ン、コミュニケーション能力を	■し、計画 全育成する
授業の進め方・方法 にた 別紙		にわたる。別紙の評価	。指導教員の指示だ 価方法によって評価	だけでなく、自発的に 「する。60点以上で	に計画的に遂行する 合格である。	ることに心が		
注意点		長期にわる  の話し合	たり、一つのテーマ いを密にし、定常的	を追求するので、   な学習・研究が必	目発的な学習、創造 要である。	性の発揮、	計画的な遂 行が重要である。 持	旨導教員と
授業計画	1							
		週	授業内容		ì	週ごとの到達	目標	
		1週	1. 応用的な研究課	題の設定	F	関連する技術	を調査できる。	
		2週	2. 関連する技術調	查	4	特別研究論文	を計画的に作成できる。	
		3週						
	1 -+0	4週						
	1stQ	5週						
		6週						
		7週						
<del>台</del> 位甘田		8週	前期中間試験:実施	しない				
前期		9週	3. 研究計画の立案		1	研究内容に治	って計画を立案できる。	
		10週	4. 研究環境の再構	築	1	研究に必要な	環境を整備・構築できる。	
		11週						
	2540	12週						
	2ndQ	13週						
		14週						
		15週						
		16週	前期期末試験:実施	しない				
		1週	5. 実験および結果	の整理	1	研究に必要な	実験ができる。	
		2週	6. 実験結果とシミ	ュレーション結果の	の比較	実験から得ら	れた結果と理論との比較ができ	きる。
		3週	7. 履修計画書の作	··成	4	学位授与申請	書の作成ができる。	
	2 10	4週						
	3rdQ	5週						
		6週						
		7週						
		8週	後期中間試験:実施	しない				
後期		9週	8. 検討及び考察		5	実験結果の論	理的な考察ができる。	
		10週	9. 実験結果と考察	、まとめ		研究論文を計	画的に作成できる。	
		11週	10. 研究論文の作品	 成と発表		研究成果を図る。	、表を用いて纏めて発表する。	ことができ
	4thQ		11. 成果要旨等の				 請ができる。	
	TulQ	13週					<u> </u>	
		14週						
		15週						
				 しない				
エデゖ゠	 ]フカリキ		受到例外 学習内容と到達					
ノ /レ_	11 1111十	エノムの	ナロM分に対廷	:口1示				

分類	<u> </u>		学習内容 :	学習内容の到達目標	5 7		至	関達レベル	授業週
評価割合									
	試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0		0	0	0	0	0	0	
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		0	0	0	0	0	0	

釧路	工業高等	専門学校	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授	業科目	エネルギ	一変換工	学
科目基礎	計報									
<u>- 1                                   </u>		0010			科目区分		専門 / 選	 択		
<u></u>		講義			単位の種別と単位	位数	学修単位:			
開設学科			 システム工学専攻		対象学年	IT AY	<u> </u>			
			ンステムエ子等以				<del>等2</del> 2			
開設期		前期	EXECUTE - ++ +	1"	週時間数	4 + <b>.</b> =		1-1	"	1770
教科書/教材	材	ステム)	参考書:「一般気象	ギー変換と環境汚染 象学(第2版)」(東	」(上業調貸会) 夏京大学出版会)参	参考書: 参考書:	:  実験で 「電気エネ	わかるエネノ ベルギー基礎	レキーと環境 」(オーム	引 (秀和シ 生)
担当教員		佐川 正人								
到達目標	Ę									
	-と文明の教 とができる.		記述することができ	きる. 地球温暖化と	エネルギーとの関	係を区征	析すること	ができる. 新	新エネルギー	-について記
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	ベルの目	  安	未到達レ	ベルの目安	
評価項目1		記述できる.化 場合の各種ガス きる.核分裂に 算ができる.太 地域環境につい	ルギーとの関係を 石燃料を燃やした の発生量を計算で よるエネルギー計 陽光発電に必要な て記述マンニンに ドレバフラス	石炭を燃やした。を計算できる. ・とのエネルギー	ウラン燃	料と石炭	石炭を燃を計算でる炭とのエス・	やした場合 <i>の</i> きない. ウラ ネルギー比較	OCO2発生量 5ン燃料と石 なができない	
	ı		いて記述するこ							
平価項目2										
		501.00	  Ti							
		<u> </u>	1糸							
学習・教育 IABEE d-1	到達度目村 1	票 D								
教育方法	<del>大寺</del>									
既要		経済性・対の消費	安定性の課題解決だ までを環境面も総括	でも電気エネルギー が不可欠であると共 舌してエネルギーに 学習し最新動向に関 る.	に環境面での課題 関する基礎と応用	も重要で	である.本授 学習する.新	くくだけ、電気の TTネルギー	)発電 発電技	
		ギー関連   とは地域	・環境関連の動きに 環境に左右され,(	ントは再配布しない こついても授業に取 CO2削減目標とは地	り入れるので積極 球規模での環境問	的に情報 関である	限収集する 3. このた	こと、新エネめ, 地域環境	トルギー 竟・地球	
	か方・方法	ギーは現場 環境 では 現地に 場 り で で で で で で で で で で で で で で で で で で	・環境関連の動きに 環境に左右され、で いて半年間持続して いである期試験2回の合 : 定観終評価 = 合否* やさらばいいのか・パ リントの配布は一般	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 ー』というモノにつ などマスコミの 夏のみ、中間試験は	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的に情報を ります。 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、	<b>W</b> 集する。 ■ 以上では <b>ECO2を</b> ● 以上では <b>ECO2を</b> ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	こと・新工さめ 、地域環境 「輪読」形式 しなけれら はかいを を修属を	マルギー ・地球用 ボを採用 なでした。 ないので でした。 を提出し	) }
<b>主</b> 意点		ギーは現場 環境 では 現地に 場 り で で で で で で で で で で で で で で で で で で	・環境関連の動きに 環境に左右され、で いて半年間持続して いである期試験2回の合 : 定観終評価 = 合否* やさらばいいのか・パ リントの配布は一般	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 て関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 ー』というモノにつ などマスコミの言葉	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的に情報を ります。 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、 うこと、	<b>W</b> 集する。 ■ 以上では <b>ECO2を</b> ● 以上では <b>ECO2を</b> ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	こと・新工さめ 、地域環境 「輪読」形式 しなけれら はかいを を修属を	マルギー ・地球用 ボを採用 なでした。 ないので でした。 を提出し	) <del>,</del>
点意主		ギーは現場では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 は、 では、 は、 では、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	・環境関連の動き(環境に左右され,で現場に左右され,ではて半年間持続しておる・・定期試験2回の合・最終評価=合否**やさしいエネルギーならばいいのかけがあらばいいのでは一点をいいときの時間である。	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 ー』というモノにつ などマスコミの 夏のみ、中間試験は	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的題数 うなはずる ないのです 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 かいま	W集するたい。 W上では FCO2を削視 では が学者の応 でまう学生は	こと. 新工ス め, 地域環境 「輪読」形式 減しなければ 点からも にじで 単位修 得は 2	マルギー ・地球用 ボを採用 なでした。 ないので でした。 を提出し	) <del>;</del>
点意主		ギと環す合最に 環球では 最下でで でで でで でで でで でで でで でで でで でで でで でで でで	・環境関連の動き(環境に左右され,でいて半る・ ・定期試験2回の合・ ・定期試験2回の合・ ・最終評価=合否* やさしいエネルギーならばいいのかは一般 ・若いときの時間で	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつ などマスコミの言葉 夏のみ、中間試験は を無駄にすることな	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的題数 うな目遅 過ごと しゅう かんしゅう かんしゅ かんしゅう かんしゅ かんしゅう かんしゅう かんしゅう かんしゅ かんしゅ かんしゅ かんしゅ かんしゅ かんしゅ かんしゅ かんしゅ	限収集する る. 以上では	こと、新工ス め, 地域環境 「輪読」形式 減しなければ 点からもちって を単位修得はス	ネルギー球 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	) <del>}</del>
注意点		ギと環す合最 環地に場判判 境H20でます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでまり、 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでまする。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでまする。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでまする。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のでます。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 ので。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 のです。 ので。 のです。 のです。 のです。 ので。 のです。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。 ので。	・環境関連の動き(環境に左右され,で現場に左右され,ではて半年間持続しておる・・定期試験2回の合・最終評価=合否**やさしいエネルギーならばいいのかけがあらばいいのでは一点をいいときの時間である。	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつ などマスコミの言葉 夏のみ、中間試験は を無駄にすることな	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的題数 うな目遅 ある。 うな目遅 の。 でる。 でる。 でる。 でる。 でる。 でる。 でる。 でる	限収集するたい。 は が が が が が で は が で に が で は が で に で は が で に で は が で ま の に で は の の で は の の の の の の の の の の の の の	こと、新工ス め, 地域環境 「輪読」形式 減しなければ点でを 単位修得は で で で で で で で で で で で で で で を で で を で で を で で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で と で で で を で と で と	ネルギー球ボー ・ボー球ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・	<b>*</b>
注意点		ギーは現場では、 では現場では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	・環境関連の動き(環境に左右され,で現場に左右され,でする)・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	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつ などマスコミの言葉 変のみ、中間試験は を無駄にすることな	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的題数 うな目遅 一 うな目遅 一 うな目の で る の で る の の と の の の の の の の の の の の の の	限収集するたい。 は が が が が が で は が で に が で は が で に で は が で に で は が で ま の に で は の の で は の の の の の の の の の の の の の	こと、新工ス め, 地域環境 「輪読」形式 減しなければ点でを 単位修得は で で で で で で で で で で で で で で を で で を で で を で で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で を で と で で で を で と で と	ネルギー球ボー ・ボー球ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・ボー ・	<b>*</b>
注意点		ギと環す合最 である	・環境関連の動き( 環境に左右され, C いて半る. : 定期試験2回の合: : 定期評価 = 合否! やさらばいいのか, が リントの配布は一層. . 若いときの時間を 授業内容 ガイダンスと今後の エネルギーと文明	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 で関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつなどマスコミの言葉 変のみ、中間試験は: を無駄にすることな	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的題数 うな目遅 週 今日る. は、そのでである。	限収集するたい。 ばCO2を削視でます。 が学業力生は が対策まの生は の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の が対策をはいます。 の の の に の に に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に に に の に に に の に の に の に の に の に に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に の に 。 に の に 。 に の に の に の に 。 に の に に に に に に に に に に に に に	こと、新工ス め,輪読」形式 「輪読」形式 減しなければ点で優優はス 単位修得はス で理解でき いて理解でき	ネルギー球ボー ボック ボー	<b>*</b>
注意点		ギと環す合最 『かてます』 関地に場判判 境H2O でます。 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境関連の動き(環境に左右) 環境に左右 があままに ・定期に ・定期に ・定期に ・定期に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記録に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述 ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・記述に ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	こついても授業に取 この2削減目標とは地 て関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつ などマスコミ試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1)	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的題数 うな目遅 週今日	W ま で は W ま で は で は が ま で は が ま で は が ま で は が ま で は で ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で か ま で ま で	こめ, 新工ス が、	ネル・ ボー球ボー球ボー球ボー球ボー は ボー度 は いの で を そこと で る の歴 と と の を と と の を を る の を と と の の を と と の の の の の の の の の の の	<b>→</b>
注意点		ギと環す合最 『かてます』 週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	・環境関連の動き( 環境に左右され, C いて半る. : 定期試験2回の合: : 定期評価 = 合否! やさらばいいのか, が リントの配布は一層. . 若いときの時間を 授業内容 ガイダンスと今後の エネルギーと文明	こついても授業に取 この2削減目標とは地 て関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつ などマスコミ試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1)	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 ごあること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施する. 選択科	的題数 うな目遅 一 のでで のでで のでで のでで とのので エネネネ エネネ	W	こめ、新工芸の大学を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を	ネル・ボー球用 ボー球用 ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と	犬が理解でき
<b></b> 点意主		ギと環す合最 『かてます』 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境関連の動き(環境に左右され,ではて半る・までは、ではないには、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	こついても授業に取 この2削減目標とは地 て関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつ などマスコミ試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1)	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再考してみよ に踊らされること 実施すめに. 特に	的題数 うな目遅 一 のでで のでで のでで のでで とのので エネネネ エネネ	W	こめ、新工芸の大学を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を	ネル・ボー球用 ボー球用 ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と ボー度と	犬が理解でき
点意主		ギと環す合最 『かてます』 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境医連の動き(環境に左右は、ではて半る・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	こついても授業に取 CO2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノにつ などマスコミの 変のみ、中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2)	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週 今日る エエ化で化にでが くな刻 ご後 本・ネネ 石き石 さんしん いんぱん しょう はんがった とのと ルル 燃る 燃	WY まで	こめ、	ネル・ボー は いの まま いっこう で は で で で 換 を で で 換 が で か で か が で か が で か で か か で か か で か か で か か が か か か か	大が理解でき し概要が理解
注意点		ギと環す合最 『かてます 『週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	・環境関連の動き(環境関連の動き)ででは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノに言葉 変のみ、中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週 今日る エエ化で化でにでが くな刻 ご後 本・ネネ 石き 石き 石き 石き イン・ルル 燃る 燃る	WY (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	こめ, 輪読」 形式 はいた はい に	ネル・ボー は は が が が が が が が が が が が が が が が が が	大が理解でき し概要が理解
受業計画		ギと環す合最 『かてます 『週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境関連の動き(環境関連の動き)(環境に左右) はいかあった。 はいかった。 はいいかった。 はいいかった。 はいいかった。 はいかった。 はいいかった。 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。 はいかった。 はいかった	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノに言葉 変のみ、中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週今日る エエ 化で 化で 太にでが 3 くな刻 ご後本・ネネ 石き 石き 陽情ある 光 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	WY (Lab August 1975) A	こめ、 無対 に が に に に に に に に に に に に に に	ネル・ボー は は が が が が が が が が が が が が が が が が が	大が理解でき し概要が理解
受業計画		ボンス であって であって である	・環境関連の動き(環境関連の動き)(環境に左手)(表別では、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mので	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というモノに言葉 変のみ、中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週今日る エエ 化で 化で 太 風 で と の と ルル 燃る 燃る 光 発	WY. U	こめ「輪読」 ボス はい で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ネル・ボー は は が が が が が が が が が が が が が が が が が	大が理解でき し概要が理解
受業計画		ボンス	<ul> <li>環境に左手</li> <li>環境に左手</li> <li>環境に左手</li> <li>におきに</li> <li>におきに</li> <li>でおきいがのでき</li> <li>ではいがのでき</li> <li>ではいがのでき</li> <li>がなりがいいいである</li> <li>がなりがいいいである</li> <li>がなりがいいいである</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでは</li> <li>では</li> <li>では&lt;</li></ul>	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というコミの 変でみ、中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技 のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週 今日る エ 工 化 で 化 で 大 な刻 で 後 本 、 ネ ネ れ き に で が は 、 の を も ら に で が と に で が と に も ら に も に に に に と の に に に に に に に に に に に に に	WY L CO2を が	こめ、	ネル・ボー は は で で で 換 技術 の で で 換 技術 の る .	大が理解でき し概要が理解
受業計画		ボンス	・環境関連の動き(環境関連の動き)(環境に左手)(表別では、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mのでは、100mので	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』というコミの 変でみ、中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技 のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週 今日る エ 工 化 で 化 で 大 な刻 で 後 本 、 ネ ネ れ き に で が は 、 の を も ら に で が と に で が と に も ら に も に に に に と の に に に に に に に に に に に に に	WY L CO2を が	こめ「輪読」 ボス はい で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ネル・ボー は は で で で 換 技術 の で で 換 技術 の る .	大が理解でき し概要が理解
受業計画		ボン環す合最 『かてます 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	<ul> <li>環境に左手</li> <li>環境に左手</li> <li>環境に左手</li> <li>におきに</li> <li>におきに</li> <li>でおきいがのでき</li> <li>ではいがのでき</li> <li>ではいがのでき</li> <li>がなりがいいいである</li> <li>がなりがいいいである</li> <li>がなりがいいいである</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がなりがいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでき</li> <li>がいいいでは</li> <li>では</li> <li>では&lt;</li></ul>	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一」とマスコミの設 変のみ、中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技 のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週 今日る エエ 化で 化で 太 風 燃 海にでが こくな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋情ある は れのを と の と ルル 燃る 燃る 光 発電 エ	WY L CO	こめ、	ネル・ボー は に で に で で で で 換 技 術 で る	大が理解でき し概要が理解
受業計画		ギと環す合最 『かてます 『週 』 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境に年に、	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』とマスコミの試験は、 を無駄にすることな の方針について (1回) (補概要(1) (補概要(2) のエネルギー変換技 のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境問 が必須. 学生の人 であること. 点換算) いて再らされること 実施する. 選択科 く計画的に. 特に	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で太 風 燃 海 電にでが くな刻 ご後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 は れって との と ルル 燃る 燃る 光 発 電 エエ	WY. W	こめ「輪読」 が は は が は で き き で が で き き で が で き き で で で で で で で	ネル・ボー は に で で で で 変 換 で で で 変 換 で で で 変 換 で で で 変 換 で で で 変 換 で で で 変 換 す き き る る る る る る る る る る る る る る る る る	大が理解でき し概要が理解
注意点 受業計画		ギと環す合最 『かてます 『週 』 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境にない。 (環境に対して) (現域に対して) (関連の動れ、で) (関連に対して) (関連に対して) (対して) (対して	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』とマスコミの試験は、 変のみ、中間試験は、 を無駄にすることな の方針について (1回) (補概要(1) (補概要(2) のエネルギー変換技 のエネルギー変換技	り入れるので積極球規模での環境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いる。 である こと・ 「点換算」といてみることでは、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	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で 太 風 燃 海 電 電 にでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京 京 は かで と の と ・ル ル 燃る 燃る 光 発 電 エエエ エ都	WO. W 「	こめ「	ネル・ボース は で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が理解でき D概要が理解 D概要が理解
授業の進め	1stQ	ボンボック   では   では   では   では   では   では   では   で	・環境にない。 (では、) では、) では、) では、) では、) では、) では、) では、)	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』とマスー中間試験は を無駄にすることな の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技 のエネルギー変換技 のエネルギー変換技	り入れるので積極 球規模での環境の人 での環境の人 である。 である。 に点換り いて踊らされる。 に定施するのででででででできる。 に変が必ずでででできる。 に変ができる。 である。 でのででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でのででででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのででででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのでできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるでででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるでででできる。 でいるででできる。 でいるでででできる。 でいるでででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできるででできる。 でいるでででできるででできる。 でいるででできるででできる。 でいるででできるででできるでででできるでででできるででできるでででできるででできるでででできるでででででで	的題数 うな目遅 週 今 日る 工工化で化で 太 風 燃 海 電 電 『解 地にでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京で球情ある が のを と の と ルル 燃る 燃る 光 発 電 工工工 工都き の	W. い だ さ で か か か か か か か か か か か か か か か か か か	こめ「「はたい」」 には、	ネル・ボー は で で で で で で で で で で で で で で で で で で	大が理解でき D概要が理解 D概要が理解
注意点 受業計画	1stQ	ギと環す合最 『かてます 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境に生まれています。 では、	こついても授業に取 この2削減目標とは地 で関心を持てること: 計点が120点以上で 削定の点数(100 一	り入れるので積極 球規模での環境の人 での環境の人 である。 である。 に点換り いて踊らされる。 に定施するのででででででできる。 に変が必ずでででできる。 に変ができる。 である。 でのででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でのででででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのででででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのでででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのででできる。 でのでできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるでででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるでででできる。 でいるででできる。 でいるでででできる。 でいるでででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできる。 でいるででできるででできる。 でいるでででできるででできる。 でいるででできるででできる。 でいるででできるででできるでででできるでででできるででできるでででできるででできるでででできるでででででで	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で 太 風 燃 海 電 電 『解 地でにでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京で 球き情ある は れでを と の と ・ル ル 燃る 燃る 光 発 電 エエエ エ都き のる	W. いく で は で で で で で で で で で で で で で で で で で	こめ「 減点じ単 に ががががいいでききいいでは、 で で で で ががががいいでででつつつつえ、と で で で で で で で で で で で で で	ネル・ボー は で で で で 変 換 で で で で ず と る る で で で で で 換 換 で で で で で ず と き き き ー 化 』 に は は が は は は は は は は は は は は は は は は は	大が理解でき D概要が理解 D概要が理解
主意点 受業計画	1stQ	ボと環す合最 『かてます 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	・環境に対しています。 環境に生る明確に対しているでは、 環境に生る。 環境に生る。 関連右間持いである。 ではいがまで、 に最終しいがの中のです。 ではいいではでいるである。 ではいいではでいるである。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 で	こつとでは できない できない できない できない できない できない できない できない	り入れるので積極 球規模での環境の人 での環境の人 である。 である。 に点換り いて踊らされる。 に定施するのででででででできます。 に変が必ずででででできます。 に変ができます。 でのででででできます。 ででででできます。 ででででできます。 ででででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのでででできます。 でのでででででででででででできます。 で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	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で 太 風 燃 海 電 電 『解 地でにでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京で 球き情ある は れでを と の と ・ル ル 燃る 燃る 光 発 電 エエエ エ都き のる	W. いく で は で で で で で で で で で で で で で で で で で	こめ「「はたい」」 には、	ネル・ボー は で で で で 変 換 で で で で ず と る る で で で で で 換 換 で で で で で ず と き き き ー 化 』 に は は が は は は は は は は は は は は は は は は は	大が理解でき D概要が理解 D概要が理解
主意点 受業計画	1stQ 2ndQ	ボン環す合最	・環境によった。 環境に生る期間を ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがいます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまがまず。 ではいいがまがまず。 ではいいがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまが	こついても授業に取り この2削減目標とは地 で関心を持てることに 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』とマスー中間試験はない の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを検技のエネルギーを検技のエネルギーを使する	り入れるので積極 球規模での環境の人 での環境の人 である。 である。 に点換り いて踊らされる。 に定施するのででででででできます。 に変が必ずででででできます。 に変ができます。 でのででででできます。 ででででできます。 ででででできます。 ででででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのでででできます。 でのでででででででででででできます。 で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	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で 太 風 燃 海 電 電 『解 地でにでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京で 球き情ある は れでを と の と ・ル ル 燃る 燃る 光 発 電 エエエ エ都き のる	W. いく で は で で で で で で で で で で で で で で で で で	こめ「 減点じ単 に ががががいれたでででついいる。 で で で ががががれれたででででいいのででででいいのででででいいのででででいいいる。 で で で で で で で で で で で で で	ネル・ボー は で で で で 変 換 で で で で ず と る る で で で で で 換 換 で で で で で ず と き き き ー 化 』 に は は が は は は は は は は は は は は は は は は は	大が理解でき D概要が理解 D概要が理解
主意点 受 <b>業</b> 計画 前期	1stQ 2ndQ	ボン環す合最	・環境に対しています。 環境に生る明確に対しているでは、 環境に生る。 環境に生る。 関連右間持いである。 ではいがまで、 に最終しいがの中のです。 ではいいではでいるである。 ではいいではでいるである。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいではでいるできます。 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 で	こついても授業に取り この2削減目標とは地 で関心を持てることに 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』とマスー中間試験はない の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを検技のエネルギーを検技のエネルギーを使する	り入れるので積極 球規模での環境の人 での環境の人 である。 である。 に点換り いて踊らされる。 に定施するのででででででできます。 に変が必ずででででできます。 に変ができます。 でのででででできます。 ででででできます。 ででででできます。 ででででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのでできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのででできます。 でのでででできます。 でのででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのででででできます。 でのでででできます。 でのでででででででででででできます。 で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	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で 太 風 燃 海 電 電 『解 地でにでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京で 球き情ある は れでを と の と ・ル ル 燃る 燃る 光 発 電 エエエ エ都き のる	W. いく で は で で で で で で で で で で で で で で で で で	こめ「	A. A	大が理解でき D概要が理解 D概要が理解 同について理 こついて理解
主意点 受 <b>業</b> 計画 前期	1stQ 2ndQ	ボン環す合最	・環境によった。 環境に生る期間を ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいがいます。 ではいがます。 ではいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがます。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまがまず。 ではいいがまず。 ではいいがまがまず。 ではいいがまがまず。 ではいいがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまがまが	こついても授業に取り この2削減目標とは地 で関心を持てることに 計点が120点以上で 削定の点数(100 一』とマスー中間試験はない の方針について (1回) 術概要(1) 術概要(2) のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギー変換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを換技のエネルギーを検技のエネルギーを検技のエネルギーを使する	り入れるので環境を球が必ること・ (本語の) には、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で 太 風 燃 海 電 電 『解 地でにでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京で 球き情ある は れでを と の と ・ル ル 燃る 燃る 光 発 電 エエエ エ都き のる	W. いく で は で で で で で で で で で で で で で で で で で	こめ「	ネル・ボー は で で で で 変 換 で で で で ず と る る で で で で で 換 換 で で で で で ず と き き き ー 化 』 に は は が は は は は は は は は は は は は は は は は	大が理解でき D概要が理解 D概要が理解 同について理 こついて理解
受業計画	1stQ 2ndQ	ボンボック   1   1   1   1   1   1   1   1   1	・環境によった。 一切 では は で で で で で で で で で で で で で で で で で	こつ2削減時では、 につ2削減時では、 にの2削減時であることには、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、	り入れるので環境を球が必ること・ に無数では、一次では、一次では、一次でのでは、一次でのでは、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次	的題数 うな目遅 週 今 日る エエ化で化で 太 風 燃 海 電 電 『解 地でにでが くな刻 ご 後 本・ネ ネ 石き 石き 陽 力 料 洋 気 気 京で 球き情ある は れでを と の と ・ル ル 燃る 燃る 光 発 電 エエエ エ都き のる	W. いく で は で で で で で で で で で で で で で で で で で	こめ「	A. A	大が理解でき D概要が理解 D概要が理解 同について理 こついて理解

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

الملااالند	各工業高等	専門学校	開講年	度 平成31年度	(2019年度)	捋	業科目	アナログミ	高周波回路設計
科目基础		VI. [ [ [ [ [ ]	. ן <del>ניו</del> טטא	-1 <u>X</u>   1 13X  31 <del>  1</del> X	(2017中/文)	1 12	<u>жти</u> [	<i>,</i> ,,	
<u>行口坐。</u> 科目番号		0011			科目区分		専門/選抜		
77日田 <u>7</u> 授業形態		講義			単位の種別と単		学修単位:		
開設学科			 Bシステム工学専	红妆	対象学年	-122	専2		
開設期		前期	X27(2 A T ) (	3-2	週時間数		2		
教科書/教	 牧材		 ヽ: 資料を配布.	参考書:横島一郎,	1		1=	 入門〜リアラ	 イズ理Tセンター
<u> </u>		髙義礼	. УСТТ СДВ.1-7	> 1 - 1/LLJ AF	1-3/-3//2//2/2/2/13-2		.,,,,,,	113 27 2	17111111
		11.5 32.10							
			伝送線路上の電	原圧・雷流分布を計管					
以上の事	枘を習得する	女等価回路だ ることにより	が描け、増幅度な の電子工学におり	죝圧・電流分布を計算 よどの増幅回路の諸特 ナる基礎知識を得, そ	性を計算できる。 れらを応用する能	力を身に	つける.		
ルーブ!	リック								
			理想的な到	達レベルの目安	標準的な到達し	/ベルのE	ョ安	未到達レベ	いの目安
評価項目	1								
評価項目:	2								
評価項目:	3								
学科の	到達目標項	目との関	<b>月</b> 係						
学習・教 JABEE d	育到達度目 -1	票 D							
教育方法	 法等								
概要		・電流分、アナロ電気回路	7年の求め方を身 1グ高周波回路設 8の授業と密接な	計に着ける。次に、こ 設計の基本を修得する は関連がある.	れらの基礎知識を 。本授業は本科の 	基にして	トフンジスク	タの局局波等	高周波の電気回路を考いわゆる分布定数回路の取り扱を通して電圧 価回路の求め方を学び
授業の進	め方・方法	, 復習し 受講者に 合否判定 最終評価	ノておくこと. は学修単位である E:2回の定期ラ 面:合否判定と同	ることを意識し、自学 テストの平均点が60点	:自習につとめるこ。 京(100点満点)を記	と. 越えてい	ること.		内容が必要となるので
 注意点				<b>電磁波工学などの基礎</b>					
1427TK=1-	<b>.</b>				的は知識が必安にん	よります.			
冷至計	ımlı				的は知識が必要にな	<u> よります.</u>			
授業計1	<u> </u>	调	授業内容		的な知識が必安にん				
    	<u> </u>	週	授業内容		的な知識が必要にか		の到達目標		
<u> </u>	<u> </u>	1週	授業ガイダンス	Z	的な対略が必要に	週ごと	の到達目標		
<u> </u>		1週 2週	授業ガイダンス電磁波と電気回	Z	は7.4.大川成/小火・安(こ)	週ごと	の到達目標	を理解する.	
<u> </u>		1週 2週 3週	授業ガイダンプ 電磁波と電気回伝送線路	Z	けがよれ成が必安に	週ごと 高周波 高周波	の到達目標 回路の特質 回路の特質	を理解する. を理解する.	で計質できる
<u> </u>	画 1stQ	1週 2週 3週 4週	授業ガイダンス 電磁波と電気原 伝送線路 伝送線路	Z	けがみ知識が必安に	週ごと 高周波 高周波 伝送線	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧	を理解する. を理解する. ・電流分布を	
<u> </u>		1週 2週 3週 4週 5週	授業ガイダンス 電磁波と電気原 伝送線路 伝送線路 伝送線路	Z	けがよれ間が、かん。安に7	週ごと 高周波 高周波 伝送線 伝送線	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧 路上の電圧	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を	計算できる.
<u>'党集計 </u> 		1週 2週 3週 4週 5週 6週	授業ガイダンス 電磁波と電気II 伝送線路 伝送線路 伝送線路 反射と定在波	Z	けがよれ間が小化安に	週ごと 高周波 高周波 伝送線 伝送線	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧 路上の電圧 数を計算で	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在波	z計算できる. 皮について説明できる.
<u>党集計</u>		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業ガイダンス 電磁波と電気II 伝送線路 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波	Z	けがよれば水が必安(こ/	週ごと 高周波 高周波 伝送線 反射係 反射係	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧 路上の電圧 数を計算で 数を計算で	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在派 きる. 定在派	と計算できる. なについて説明できる. なについて説明できる.
<u>授集計</u>		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業ガイダンス 電磁波と電気II 伝送線路 伝送線路 伝対と定在波 反射と定在波 反射と定在波	Z	けがよれ間が小化・安(こ)	週ごと 高周波 高周波 伝送線 伝送線 反射係 反射係	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧 路上の電圧 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返	を計算できる. 皮について説明できる. 皮について説明できる. 皮について説明できる.
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業ガイダンス 電磁波と電気II 伝送線路 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波	Z	的な人間の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の	週ごと 高周波 高周波 伝送線 反射係 反射係 反射係	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧 路上の電圧 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在波 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返	を計算できる.  対して説明できる.  対について説明できる.  対について説明できる.  対について説明できる.  対について説明できる.
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業ガイダンス 電磁波と電気II 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波	Z	的な人間の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の	週 高高高送 伝送 反射 原 反射 り り り り り り り り り り り り り り り り り り	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧 路上の電圧 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返	を計算できる. 技について説明できる. 対について説明できる. 対について説明できる. 対について説明できる. 対について説明できる. での消費電力を計算でき
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業ガイダンプ 電磁波と電気II 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波	Z		週ごと 高周波線 伝送 財外係 反射射 入る. 入る. 入る. 入る. 入る.	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電圧 路上の電圧 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で 、反射波の	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 電力や負荷で	を計算できる. 技について説明できる. 対について説明できる. 対について説明できる. 対について説明できる. 対について説明できる. での消費電力を計算でき
		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	授業ガイダンプ 電磁波と電気配 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波	ス 回路	o方	週 高高 伝 伝 反射射 別 反射射 別 表 線 係 係 係 係 係 係 所 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 司 周 関 で の で の で の で の で の で の で の で の で の で	の到達目標 回路の特質 回路の特質 医上の電圧 数を計算で 数を計算で 数を計算で 数を計算で ないたのは、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	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 電力や負荷で 電力や負荷で	を計算できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. での消費電力を計算でき
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業ガイダンス 電磁波と電気匠 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 トランジスタ語 トランジスタ語	高周波等価回路の求め	o方	週高高高送線保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保保	の到達目標回路の特質回路の特質医上の電圧数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でである。	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定方で でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 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。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 でしている。 で	を計算できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. での消費電力を計算できての消費電力を計算できる。 での消費電力を計算できての消費電力を計算できての消費電力を計算できる。
<u>授業計</u>	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	授業ガイダンス 電磁波と電気阻 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 「反射とででである。 「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、」」では、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、」」では、「ないでは、「ないでは、「ないでは、」は、「ないでは、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、これでは、「ないでは、これでは、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、いいでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、「ないでは、」は、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め	o方	週高高伝伝を対射を対している。高高には、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切で	の到達目標 回路の特質 回路の特質 路上の電配 数を計算で 数を計算で 数を計算で の 数を計算でで の はにおけるト におけるト ににおけいて において い路を用いて になるとの。	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きるる. 定在返 きるる. 定在返 きるる. で負荷で 電力や負荷で ランジ回路の増	正計算できる.  技について説明できる.  技について説明できる.  技について説明できる.  技について説明できる.  での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき の等価回路が描ける.  つ等価回路が描ける.  当幅度など諸特性を計算
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	授業ガイダンプ電磁波と電気原 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射とで変を変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算	o方	週高高伝伝反射射・別・周周のよりでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きるる. 定在返 きるる. 定在返 きるる. で負荷で 電力や負荷で ランジ回路の増	正計算できる.  技について説明できる.  技について説明できる.  技について説明できる.  技について説明できる.  での消費電力を計算でき  での消費電力を計算でき  つ等価回路が描ける.  当幅度など諸特性を計算
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 16週	授業ガイダンプ電磁波と電気に伝送線路伝送線路伝送線路反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波付出でである。 「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「」」、「「」」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算	o方 )方	週高高伝伝反射射・別・周周のよりでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在で きる. で でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででできる。 でででする。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 でででできる。 ででででででででできる。 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	を計算できる. 被について説明できる. 故について説明できる. 故について説明できる. 故について説明できる. なについて説明できる. での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき の消費電力を計算でき の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける.
前期 ごデル	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	授業ガイダンプ電磁波と電気原 伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 反射とで変を変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変して、変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変 を変	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算	o方 )方	週高高伝伝反射射・別・周周のよりでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在で きる. で でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででできる。 でででする。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 でででできる。 ででででででででできる。 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	を計算できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. 対していて説明できる. での消費電力を計算できての消費電力を計算できての消費電力を計算できての消費電力を計算できての等価回路が描ける.
前期 デル: 分類	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 16週	授業ガイダンプ電磁波と電気に伝送線路伝送線路伝送線路反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波付出でである。 「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「」」、「「」」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算	o方 )方	週高高伝伝反射射・別・周周のよりでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在で きる. で でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででできる。 でででする。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 ででできる。 でででできる。 ででででででででできる。 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	を計算できる. 被について説明できる. 故について説明できる. 故について説明できる. 故について説明できる. なについて説明できる. での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける.
前期 デル: 分類	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 16週 デュラムの	授業ガイダンプ電磁波と電気に伝送線路伝送線路伝送線路反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波付出でである。 「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「」」、「「」」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算	o方 )方	週高高伝伝反射射・別・周周のよりでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きる. 定在返 きる. 定在返 きる. 定在で きる. で ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 ででである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 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。 ででる。 ででる。 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。 ででる。 でである。 でである。 でである。 でである。 ででる。 ででる。 ででする。 ででする。 ででする。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。 ででる。	を計算できる. 被について説明できる. 故について説明できる. 故について説明できる. 故について説明できる. なについて説明できる. での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき の消費電力を計算でき の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. の等価回路が描ける. 自幅度など諸特性を計算
前期	1stQ 2ndQ コアカリコ	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 テユラムの 分野	授業ガイダンプ電磁波と電気に伝送線路伝送線路伝送線路反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射と定在波付出でである。 「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「一方のでは、」」、「「」」、「「」」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算	o方 )方	週高高伝伝反射射・別・周周のよりでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、一次のでは、	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・電流分布を ・電流分布を きるる. 定在で きるる. 定定在で 電力や負荷で ランジ回路の増増幅回路の増増幅回路の増	を計算できる. 被について説明できる. 被について説明できる. 故について説明できる. 故について説明できる. での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき の等価回路が描ける. 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をはいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしい。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしいる。 自動をしい。 自動をしい。 自動をしい。 自動をしい。 自動
前期	1stQ 2ndQ コアカリョ 合 割合 10	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 テユラムの 分野	授業ガイダンプ電磁波と電気に伝送線路伝送線路 伝送線路 反射と定在波 反射と定在波 反射と定在波 下ランジスタ 増幅 回路 におり 増幅 回路 におり 学習内容と 学習内容と	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算 サる諸特性の計算	D 方 D 方 目標	週高高伝伝反反反反入る入る高高等で等でと波波線線係係係係液液波波線線係係係液液波波回る回る	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・電流分布をきる. 定在波きる. 定定在波きるる. 定定方荷でである。 では、 を書きる。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	を計算できる. はについて説明できる. はについて説明できる. はについて説明できる. なについて説明できる. なについて説明できる. での消費電力を計算できでの消費電力を計算できたの消費電力を計算できたの許価回路が描ける. の等価回路が描ける. 対象を必ずが描ける。 対象を必ずが描ける。 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
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1stQ 2ndQ 2ndQ in	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 デュラムの 分野	授業ガイダンプ電磁波と電気原伝送線路伝送線路伝送線路反射と定在波反射と定在波反射と定在波反射とで変を変をである。 「一大力・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・	ス 回路 高周波等価回路の求め 高周波等価回路の求め ける諸特性の計算 ける諸特性の計算 到達目標 学習内容の到達	D方 D方 D方	週高高伝反反反反入る入る高高等で等でと波波線線保保保液波波線線保保保液波波波波回る回るのの	の到達目標回路の特質回路の特質回路の特質回路のの電電圧で数を計算で数を計算で数を計算でで数を計算でであるという。 いたおけるトレビにおります ひんり しんぱん ひんりん しんしん いんしん ひんりん しんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん いんしん い	を理解する. を理解する. ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	を計算できる. はについて説明できる. はについて説明できる. はについて説明できる. はについて説明できる. なについて説明できる. での消費電力を計算でき での消費電力を計算でき つ等価回路が描ける. つ等価回路が描ける. 対象を必ずである。 はなど諸特性を計算 関連レベル 授業週 合計 100

科目基础	147197	等專門学校	開講年度 平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	応用光学
— — —	 楚情報					
科目番号		0012		科目区分	専門 / 選抜	₹
授業形態		講義		単位の種別と単位数	学修単位:	
開設学科		電子情報		対象学年	専2	
開設期		前期		週時間数	2	
教科書/教	<b>対</b> 材			•	'	
旦当教員		中村 隆				
到達目標	 票	•				
幾何光学( 波動光学( 与えられ) 光技術を)	の基礎的な の基礎的な たテーマに 用いて, 与	事項(焦点 事項(干渉, ついて, 正し えられた課題	E離, 結像)を理解できる. 回折, 散乱, 偏光)を定性的に理解で Jく光学系を構成し実験できる. 夏を解決できる.	きる.		
<u>ルーブ!</u>	ノツク		TELEPHONE CONTRACTOR	I=16.45 1. 7.13.7 1		
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの	り日安	未到達レベルの目安
	の基礎的な)を理解で	事項(焦点2 きる.	E 幾何光学の基礎的な事項(焦点距離, 結像)を理解し, 活用できる	幾何光学の基礎的な 離,結像)を理解し		幾何光学の基礎的な事項(焦点距離,結像)の知識が備わっていない.
皮動光学( , 回折, † 理解できる	散乱,偏光〕	事項(干渉 )を定性的に	波動光学の基礎的な事項(干渉 、回折,散乱,偏光)を定性的に 理解し,活用できる	波動光学の基礎的な , 回折, 散乱, 偏光) 理解している		波動光学の基礎的な事項(干渉 ,回折,散乱,偏光)の定性的な 知識が備わっていない.
与えられた く光学系 ^を	たテーマに を構成し実!	ついて,正し 験できる.	与えられたテーマについて,幾何 光学,波動光学の知識を用いて正 しく光学系を構成し実験できる.	与えられたテーマにでの下で正しく光学系できる.	ついて, 助言 を構成し実験	与えられたテーマについて、光学系を構成する際の知識が備わっていない.
光技術を原 を解決で		えられた課題		光技術を用いて, 与え を助言の下で解決で	えられた課題 きる.	与えられた課題について,光技術 を用いた解決法を発想できない.
		項目との関	•			
			・教育到達度目標 E			
	-1 JABEE i	W 2 18	1/1 3 1-1/1-1/2 III III II			
教育方法	 去等					
既要		光学現象	。 象の基礎事項を学習するとともに,その	応用である光工学技術	こ関する理解を	- を深めることにより, 各自の専門領
w. ×		域におい	ハて光学的手法を積極的に活用できる能	力を身に付ける		*
受業の進む	め方・方法	日本語の	D資料を中心に適宜英語の資料を使用す 関連図書(日本語)は図書館に用意し	る. 各目は講義を受講 ておくので、予翌の際	する際にあらた の参考にする:	かじめ示しされた範囲を熟読してお マン
注意点		14代では	電磁気学の基礎知識がない場合は、意欲は、ないは多点に対している。			
运業計画	西	識,実体	は、元は理信、計測、加工等の幅広いが 体験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。	野において不可欠であ	る. 電子情報	系の学生であっても,光に関する知
受業計画	画	識, 実体	<b>体験は必須と言える.</b> 持って積極的に学習してほしい. -	野において不可欠であ		
受業計画	画	調・実体を担当します。	<ul><li>体験は必須と言える。</li><li>持って積極的に学習してほしい。</li><li>授業内容</li></ul>	野において不可欠であ	との到達目標	
受業計画	画	識, 実存   興味を持   週   1週	・験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎	野において不可欠であり、週ごとは、一次であり、一次であり、一次であり、一次である。	との到達目標 の歴史的な発	展を理解できる.
受業計画	画	週 1週 2週	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎	野において不可欠であ 週ご 光学 光学	との到達目標 の歴史的な発 の歴史的な発	展を理解できる. 展を理解できる.
受業計画	画	識, 実存   興味を持   週   1週	・験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎	野において不可欠であり、週ごとは、一般では、一般である。 カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カ	との到達目標の歴史的な発の歴史的な発の歴史的な発の歴史的な発	展を理解できる.
受業計區	画	週 1週 2週	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎	野において不可欠である。 週ご 光学 光学 光学	との到達目標の歴史的な発の歴史的な発の歴史的な発の歴史的な発のでのが理でいての物理	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる.
受業計區	卣 1stQ	週 1週 2週 3週	・験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎	野において不可欠であ 週ご 光学 光学 光学 光学 光度 実験	との到達目標の歴史的な発 の歴史的な発 の歴史的な発 の歴史的な発 ついての物理 光学を用いて 的にレンズの	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる.
受業計區		週 1週 2週 3週 4週	ト映は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品	野において不可欠である。 週ご 光学 光学に 幾何 実験 望遠	との到達目標の歴史的な発の歴史的な発の歴史的な発の歴史的な発のでの物理 の歴史の物理 のだての物理 光学を用いての 説にレンズの 鏡を構成し,	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる.
受業計[		週 1週 2週 3週 4週 5週	・験は必須と言える。 ちって積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡	野において不可欠であ 週ご 光学 光学に 幾何 実験 望遠 び	との到達目標の歴史的な発の歴史的な発の歴史的な発のででのかりでのかりでででいる。 の歴史のか物理である。 がででででいる。 のでではないでは、 のでではないでは、 のでではないでは、 のでではないでは、 のでではないでは、 のではないでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる.
受業計[		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	・験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡	野において不可欠であ 週ご 光学 光学 光学 光学 光学 光学 光学 第一 3 3 3 3 4 4 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	との到達目標の歴史的な発の歴史的な発のででは、の歴史的な発明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いる。 (00 モードとのでする) (00 モードとのでする) (00 モードとのでする) (00 エーバッグでのできる) (00 エーバッグでのできる) (00 エーバッグできる) (00 エーバッグでき	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる.
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡	野において不可欠であ 週ご 光学 光学 光学 光学 光学 光学 光学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学	との到達目標の歴史的な発の歴史的な発達の歴史のの歴史ののででは、の歴史の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	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる。 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. 6000000000000000000000000000000000000
		選順	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴(ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象	野において不可欠であ 週ご 光学 光学 光学 光学 光学 現例 TEレー ホレー オレー ヤー 簡単	との到達目標の歴史的な歴史的な物でである。 の歴史的のでである。 のででは、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	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる。 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. 行ウスビームの特徴を理解できる. 危険性を認識し,正しく扱うことがにより回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. て回折現象の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる.
		調       週       1週       2週       3週       4週       5週       6週       7週       8週       9週       10週       11週	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴(ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計	野において不可欠であ 週ご 光学 光光 光光 り 光 光 光 光 光 に が り た た し た し た し た し た し た し た し た し た し	との到達目標ののででは、 の歴史的のででは、 の歴のででは、 の歴のででは、 のでででは、 のででできるできるできる。 のでは、 のででは、 のでできるできる。 のでは、 のでできる。 のでは、 のでできる。 のでは、 のでできる。 のでは、 のでできる。 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. けウスビームの特徴を理解できる. 危険性を認識し,正しく扱うことがにより回折現象の説明ができる. て回折現象の特徴を説明できる. てし折現象の特徴を説明できる. てしが現象の特徴を説明できる. イケルソン干渉計の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる.
	1stQ	調       週       1週       2週       3週       4週       5週       6週       7週       8週       9週       10週	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴 (ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計	野において不可欠であ 週ご 光学 光光に 幾実 望 顕 TEレー ホレー ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	との型達目標 発の のの がい のの のの がい のの のの がい 鏡 鏡 を で で の のの がい がい 鏡 鏡 を で で で で で で で で で で で で で で で で で	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. 行ウスビームの特徴を理解できる. 危険性を認識し,正しく扱うことがにより回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. て回折現象の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる. むことができる.
		調       週       1週       2週       3週       4週       5週       6週       7週       8週       9週       10週       11週	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴(ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計	野において不可欠である。 週ご 光 光 学 光 光 に 何 解 望 遠 で ホレー・ホレーン ギャー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー	との型達目標 発の のの がい のの のの がい のの のの がい 鏡 鏡 を で で の のの がい がい 鏡 鏡 を で で で で で で で で で で で で で で で で で	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. 行ウスビームの特徴を理解できる. 危険性を認識し,正しく扱うことがにより回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. て回折現象の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる. むことができる.
	1stQ	調       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	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴 (ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計 偏光と偏光調整素子 (偏光板)	野において不可欠で 週光 光 光 光 光 終 実 望 顕 T レ ホレ ホレ ヤ 簡 知 に シューヤ に ネー ネー ネー マーン 単 ン 単 光 え を え え ま え ま え ま え ま え ま え ま え ま ま え ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま	とのののの 次的 鏡 鏡の ヘザ ヘザ グな グなに ら得 のの のの 光的 鏡 鏡の へず ヘザ グな グなに ら得 のの かな のかな のかな のから	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. のな考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 生の特徴を説明できる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. たり回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. によりにが現象の説明ができる. によりによりに変更がある。 によりに変更がある。 によりに変更がある。 によりに変更がある。 によりに変更がある。 によりに表しています。 によりに表しています。 によりにないできる。 によりにないできる。 とができる。 とができる。 とができる。 とができる。 とができる。 とができる。 とがことができる。
	1stQ	調       週       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       2       2       2       2       3       4       4       5       6       7       8       9       1       1       2       2       2       2       2       2       2       3       4       4       5       6       6       8       9       1       1       2       2    <	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴 (ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計 偏光と偏光調整素子 (偏光板) 細線計測	野において不可欠 週光 光 光 光 終 実 望 顕 T レで ホレ ホレ ヤ簡 ヤ簡 偏 与果 与果 与果 与果 ラ ネラ ス を え を え を え を え を え か ま か か か か か か か か か か か か か か か か か	とのので、光的 鏡 鏡 へぜ へぜ グな グな に ら得 ら得 の で を 発理 ての しし ド性 原用 原来 きまい たれたれたれたれたれる は で で で は で と で で と で で と で で で で と で で と で で と で で で と で で と で で と で で と で で と で で と で で と で で と で で と で で と で で か で と で で か と で で か と で で で で	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. がウスビームの特徴を理解できる. だけの大ビームの特徴を理解できる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. て回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. てリガルソン干渉計の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる. はいしてきる. とができる. はいいにはいいには、 はいいには、 はいいいには、 はいいには、 はいいにはいいには、 はいいにはいいには、 はいいにはいは、 はいいにはいいにはいいにはいいにはいいにはいいにはいいにはいいにはいいにはいい
授業計 [	1stQ	調       週       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       2       2       2       3       4       4       5       6       7       8       9       1       1       1       1       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       3       4       4    <	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴(ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計 偏光と偏光調整素子(偏光板) 細線計測 細線計測	野において不可欠 週光 光 光 光 終 実 望 顕 T レで ホレ ホレ ヤ簡 ヤ簡 偏 与果 与果 与果 与果 ラ ネラ ス を え を え を え を え を え か ま か か か か か か か か か か か か か か か か か	とののので、光的 鏡鏡 のがる ヘザ ヘザ グな で ら得 ら得らの の歴 歴い 学に をを して シー シーの干の干 つれられられられられる 大発 発理 ての 、、、のと 理い 理い マ組 マ組 定 的 いか いズ しし ド性 原用 原用 とをの 学・学・光る・光る・光る・光 のと できい	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. けウスビームの特徴を理解できる. 危険性を認識し,正しく扱うことがにより回折現象の説明ができる. て回折現象の特徴を説明できる. てし折現象の特徴を説明できる. てしが現象の特徴を説明できる. イケルソン干渉計の説明ができる. イケルソン干渉計の説明ができる.
前期	1stQ	調       週       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       2       2       2       3       4       4       5       6       7       8       9       1       1       1       1       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       3       4       4    <	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴 (ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計 偏光と偏光調整素子 (偏光板) 細線計測	野において不可欠 週光 光 光 光 終実 望 顕 T レで ホレ ホレ ヤ簡 ヤ簡 偏 与果 与果 与果 ラ	とののので、光的 鏡鏡 のがる ヘザ ヘザ グな で ら得 ら得らの の歴 歴い 学に をを して シー シーの干の干 つれられられられられる 大発 発理 ての 、、、のと 理い 理い マ組 マ組 定 的 いか いズ しし ド性 原用 原用 とをの 学・学・光る・光る・光る・光 のと できい	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. での特徴を説明できる. がウスビームの特徴を理解できる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. て回折現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回ができる. により回ができる. はいいできる. はいいには、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、
前期	1stQ	調       週       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       2       2       2       3       4       4       5       6       7       8       9       1       1       1       1       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       3       4       4    <	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴(ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計 偏光と偏光調整素子(偏光板) 細線計測 細線計測	野において不可欠で 週光 光光 後実 望 顕 Tレで ホレ ホレ ヤ簡 ヤ簡 偏 与果 与果 与果 与果 与果 ラ果 ラース マンギンギンギンギン スター・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェ	とののので、光的 鏡鏡 のがる ヘザ ヘザ グな で ら得 ら得らの の歴 歴い 学に をを して シー シーの干の干 つれられられられられる 大発 発理 ての 、、、のと 理い 理い マ組 マ組 定 的 いか いズ しし ド性 原用 原用 とをの 学・学・光る・光る・光る・光 のと できい	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. 的な考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 焦点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. でも微を説明できる. がウスビームの特徴を理解できる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象の説明ができる. により回が現象のにはいいできる. により回が現象のにはいいできる. により回が、ことができる. により回が、ことができる. はいいできる。
前期 モデル <u>-</u>	1stQ 2ndQ	議興   週   1   1   1   1   1   1   1   1   1	株験は必須と言える。 持って積極的に学習してほしい。 授業内容 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 光学の歴史と光学の基礎 幾何光学と光学部品 望遠鏡と顕微鏡 望遠鏡と顕微鏡 レーザー光の特徴 (ガウスビーム) ホイヘンスの原理と回折現象 ホイヘンスの原理と回折現象 干渉現象と干渉計 干渉現象と干渉計 偏光と偏光調整素子 (偏光板) 細線計測 細線計測 細線計測	野において不可欠で 週光 光光 後実 望 顕 Tレで ホレ ホレ ヤ簡 ヤ簡 偏 与果 与果 与果 与果 与果 ラ果 ラース マンギンギンギンギン スター・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェー・フェ	とののので、光的 鏡鏡 のがる ヘザ ヘザ グな で ら得 ら得らの の歴 歴い 学に をを して シー シーの干の干 つれられられられられる 大発 発理 ての 、、、のと 理い 理い マ組 マ組 定 的 いか いズ しし ド性 原用 原用 とをの 学・学・光る・光る・光る・光 のと できい	展を理解できる. 展を理解できる. 展を理解できる. のな考え方を説明できる. レンズなどの効果を記述できる. 生点距離を求めることができる. その特徴を説明できる. その特徴を説明できる. でウスビームの特徴を理解できる. の特性を認識し、正しく扱うことができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. により回折現象の説明ができる. によりのおりできる. によりのおりできる. によりのができる. によりのいかできる. はいいができる. はいいができる. はいいができる. はいいができる. はいいが、正しいが、ことが、正しいが、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、こと

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

44 H 🕶	礎情報		交 開講年度	度  平成31年度(	, ,			
110至 科目番号		0013			科目区分	専門/選択	5	
<u></u>		講義			単位の種別と単位数	学修単位:		
開設学科	1	電子情	報システム工学専団		対象学年	専2		
開設期		前期		•	週時間数	2		
教科書/勃	<b>教材</b>	バンク リエイ	゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚	(参考書):トップダウインフラ/ネットワークインフラ/ネットワークエンジン・ろし著 SBクリエイ	・ フンネットワークデザイ! フエンジニアのためのネ ニアのためのネットワー ティブ	ン Priscilla Opットワーク技ク・デザイン	openheimer 勃 術&設計入門 る パターン 実務	嗜コムサス 訳 ソフト みやたひろし著(SB) で使えるネットワー
担当教員	Į	髙橋 昇			·			
到達目	 標							
中規模の	 )ネットワー	クの設計が	 できる					
ルーブ	リック							
			理想的な到達	レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの	)目安(良)	未到達レベル	の目安(不可)
評価項目1 学科の到達目標項目との			で十分に実現 の複数の提案 予算(イニシ	件を満たす、効率的 できるネットワーク 書の作成ができる。 ャルコスト、運用コ の選定、アドレス設	与えられた要件を満たす、効率的 で十分に実現できるネットワーク   与えられた要件を満たす、交 の1つの提案書の作成ができる。予 で十分に実現できるネットワ			
学科の	到達目標	項目との	関係		1		•	
学習・教	有到達度目							
JABEE d	l-1							
教育方	法等							
概要		本科日	では、インターネッ	ットの通信原理を理解	して私達の生活の一部で とし、ルーティングやVL 中小規模のネットワーク	ANなどの基礎	的な と書を作成	
	め方・方法	・「七の工	. C 正期試験60%、	夫首詸起40% として	🛾 60% 以上で合格とす	<b>ි</b>		
注章占		OSIの ので敷 情報工	7レイヤー,ARPのし 居は高くはないは 学科3,4年次の コ	ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワ-	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。 -クを履修していること			<b>攻、16進数、ビット</b> )
注意点	<u></u>	OSIの ので敷 情報工	7レイヤー,ARPのし 居は高くはないは 学科3,4年次の コ	,くみを理解している ずです実習課題に真剣	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。 -クを履修していること			<b>牧、16進数、ビット</b> 》
	画	OSIの ので敷 情報工 算(AN	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは、 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XC	,くみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワ-	ことが望ましいが、これ Iに取り組んでください。 - クを履修していること 履修可能である。	が好ましいが、		<b>牧、16進数、ビット</b> )
	画	OSIの ので敷 情報工 算(AN	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは、 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XC	,くみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。 - クを履修していること 履修可能である。   週ご	が好ましいが、	、最低限 2進数	
	画	OSIの ので敷 情報工 算(AN 週 1週	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   クを履修していること  履修可能である。   週ご   OSI	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3	、最低限 2進巻	<b>見を説明できる</b>
	画	OSIの ので敷 情報工 算(AN	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは、 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XC	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   週ご   OSIG   OSIG   イン   て仕	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3 D7 レイヤ4-7 ターネットの 組みを説明で	、最低限 2進数 3 について概要 7 について概要 通信のしくみな きる	要を説明できる 要を説明できる が分かる。ARPについ
	画	OSIの ので敷 情報工 算(AN 週 1週 2週	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   週ご   OSIG   OSIG   イン   て仕   IPア	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3 D7 レイヤ4-7 ターネットの 組みを説明で ドレス、サブ	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみだ きる ネットについて	<b>見を説明できる</b>
	画 1stQ	OSIの ので敷 情報工 算(AN 週 1週 2週 3週 4週	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   週ご   OSIG   OSIG   イン   て仕   IPア   ネッ	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3 D7 レイヤ4-7 ターネットの 組みを説明で ドレス、サブ トの設計がで	、最低限 2進数 3 について概要 7 について概要 通信のしくみな きる ネットについて きる	Rを説明できる Rを説明できる が分かる。ARPについ C理解し、適切なサン
		OSIの ので敷 情報工 算(AN 週 1週 2週 3週	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   週ご   OSIG   OSIG   イン   て仕   IPア   ネッ   ポー   スタ   タテ	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3 D7 レイヤ4-7 ターネットの 組みを説明で ドレス、サブ ドクの設計がで トVLAN、タク ティックルート	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみた きる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルー	でを説明できる でを説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサン で使い分けができる -ティングができるス
		OSIのので敷 情報工算(AN 週 1週 2週 3週 4週 5週	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   週ご   OSIG   OSIG   イン   て仕   IPア   ネッ   ポー   スタ   タテ	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3 D7 レイヤ4-7 ターネットの 組みを説明で ドレス、サブ ドクの設計がで トVLAN、タク ティックルート	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみた きる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルー	でを説明できる でを説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサン で使い分けができる -ティングができるス
		OSIのので敷 情報工 り 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー OR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   週ご   OSIG   OSIG   イン   て仕   IPア   ネッ   ポー   スタ   タテ	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3 D7 レイヤ4-7 ターネットの 組みを説明で ドレス、サブ ドクの設計がで トVLAN、タク ティックルート	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみた きる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルー	でを説明できる でを説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサン で使い分けができる -ティングができるス
授業計		OSIの ので敷 情報工 算(AN 1週 2週 3週 4週 5週 6週	7レイヤー,ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XO 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   一クを履修していること   履修可能である。   過ご   OSIG   OSIG   イン   エクタテ   RIPC   RIPC   RIPC   SIPC   A	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ1-3 D7 レイヤ4-7 ターネットの 組みを説明で ドレス、サブ ドレの設計がで トVLAN、タク ティックルート フルーティング	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみだ きる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルー で ブプロトコルを	でを説明できる でを説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサン て使い分けができる
授業計		OSIのので敷 情報工算(AN 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	7レイヤー, ARPのし居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XO 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   週ご   OSIG   OSIG   イン て仕   IPアネッ   ポー   スタテ   RIPC   スタテ   RIPC   スタテ   RIPC   スタテ   スター   スター	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ4-7 ターネットの。 組みを説明で、 ドレス、サブ トの設計がで トVLAN、タグ ティックルート フルーティング	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみた きる ネットについて きる プVLANについ トでLANのルーで ブプロトコルを	を説明できる を説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサン で使い分けができる -ティングができるご 理解し、設定ができ
授業計		OSIのので敷 情報工算(AN 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	7レイヤー, ARPのし居は高くはないは 学科3, 4年次のコD、OR、NOT、XO 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいが、これ  に取り組んでください。   - クを履修していること   優修可能である。   過ご   OSIG   OSIG   OSIG   イン仕   IPアッ   ポータテ   RIPG	が好ましいが、 との到達目標のフレイヤ4-7 クフレイヤ4-7 クラーみを入まがでいた。 ドトの設計ができた。 ドトのルー・ファークラーでは、 イックルー・ファークでは、 トピロークキャークキャークルー・ファークキャークキャークキャーク・ファーク・ファーク・ファーク・ファーク・ファーク・ファーク・ファーク・ファ	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみた きる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルーで ブプロトコルを タグVLANを使 のベンダーの 記 リアの調査、E	でを説明できる でを説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なせっ て使い分けができる。 ーティングができる。 で理解し、設定ができ でったLANの設計がで
授業計	1stQ	OSIのので敷 情報工算(AN 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	7レイヤー, ARPのL 居は高くはないは 学科3, 4 年次の コ D、OR、NOT、XO 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験: ま VLANルーティン ベンダー調査	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいが、これ に取り組んでください。 - クを履修していること 履修可能である。 週ご OSIG OSIG ロン ロン ロン ロン ロン ロン ロン ロン ロン ロン	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ4-7 タースを説明で、 ドクの設計がで、 トクレスの、サブで、 トクレスの、カート フルーティックルート フルーティックルート フルーティックルート フルーティックルート フルーティックルート ス・サークを表 イック・アイック・アイック・アイック・アイック・アイック・アイック・アイック・ア	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみた きる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルーで ブプロトコルを タグVLANを使 のベンダーの に リアの調査、E	でを説明できる でを説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なせっ て使い分けができる。 一ティングができる。 で理解し、設定ができ でったLANの設計がで 間査、目的にあった相 目的にあったキャリス
注意点		OSIのので敷 情報工 り 間 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	7レイヤー, ARPのL 居は高くはないは 学科3, 4 年次の コ D、OR、NOT、XO 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま VLANJレーティン ベンダー調査 キャリア調査	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいが、これ。 に取り組んでください。 一クを履修していること 履修可能である。 のSIG のSIG のSIG イモローター スタテ RIPC る よろう よろう よろう よろう よろう よろう よろう よろう よろう よろう	が好ましいが、 との到達目標のフレイヤ4-7 クフレイヤ4-7 クロスを説明がでいた。 ドトの設計がでいた。 ドトの設計がでいた。 ドンはAN、ルートングライックルーングライックルーングラーでである。 ト選りで、一人機るにある。 トピスた要による。 トービスた要による。 は、おいで、 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみたきる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルーで ブプロトコルを タグVLANを傾 のベンダーの調 リアの調査 ネットワークの	でを説明できる でを説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なせっ て使い分けができる。 一ティングができる。 で理解し、設定ができ でったLANの設計がで
授業計	1stQ	OSIのので敷 情報工 り 間 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週	7レイヤー, ARPのL 居は高くはないは 学科3, 4 年次のコ D、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま VLANJレーティン ベンダー調査 キャリア調査 LANの設計 1	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいが、これ。 - クを履修している。 - クを履修している。 - クを履修の話である。 - クを履修のSIG OSIG OSIG OSIG OSIG ATC IPネ ポータタア RIPG S L3スる ツを ツサ え察 えの ターク・カークラースター スター・カークラースター・カークラースター・カークラー・カークラー・カークラー・カーグ・カーグ・カーグ・カーグ・カーグ・カーグ・カーグ・カーグ・カーグ・カー	が好ましいが、 との到達目標のフレイヤ4-7 ターイヤ4-7 ターみを説けででいる。 ドトの設計ができたいというアインルートでリーででリースを説い、タートでは、カートでは、カートでは、カートでは、大くない、カートでは、大くない、カートでは、大くない。 イーリーでは、大くない、カートでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーでは、大くない。 イーリーに、大くない。 イーリーに、大くない。 イーリーに、大くない。 イーリーに、大くない。 イーリーに、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イーは、大くない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとない。 イとなり、 イとない。 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、 イとなり、	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 7 について概要 通信のしくみたきる ネットについて きる ブVLANについ トでLANのルーで ブプロトコルを タグVLANを使 のベンダーの リ選定でトワークの ネットワークの	を説明できる を説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサン て使い分けができる ティングができる。 で理解し、設定ができ でき でき でき でき でき でき でき でき でき でき でき でき で
授業計	1stQ	OSIのので敷 情報工 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	7レイヤー,ARPのL 居は高くはないは 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま VLANJレーティン ベンダー調査 キャリア調査 LANの設計 1 LANの設計2	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー DR) の知識があれば -3 -4	ことが望ましいがださい。 - クを履修している。 - クを履修している。 - クを履修のある。 - クを同能である。 - クを同能である。 - クタテスログログログログログログログログログログログログログログログログログログログ	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ4-7 ターみをスま計、タートングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリー	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 7 について概要 A について概要 ネットについる Note To	を説明できる を説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサコ て使い分けができる ーティングができる。 と理解し、設定ができ でき もったLANの設計がで 関査、目的にあった相 目的にあったキャリス の設計 要件について の設計 キャリア、機
授業計	1stQ	OSIので敷 情報工 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	7レイヤー,ARPのL 居は高くはないは 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま VLANJレーティン ベンダー調査 キャリア調査 LANの設計 1 LANの設計3	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー OR) の知識があれば、 -3 -4	ことが望ましいがださい。 - クを履修している。 - クを履修である。 - クを履修である。 - クを同能である。 - クラマン の	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ4-7 ターみをスま計、タートングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリー	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 7 について概要 A について概要 ネットについる Note To	を説明できる を説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサニ で使い分けができる。 ーティングができる。 と理解し、設定ができ でき もったLANの設計がで 関査、目的にあった相 目的にあったキャリニ の設計 要件について の設計 キャリア、機
授業計	1stQ	OSIのので敷工 情報(AN) 間週 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	7レイヤー,ARPのL 居は高くはないは 学科3,4年次のコ D、OR、NOT、XO 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:実 VLANルーティン ベンダー調査 キャリア調査 LANの設計 1 LANの設計 3 LANの設計 4	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー OR) の知識があれば、 -3 -4	ことが望ましいがださい。 - クを履修している。 - クを履修である。 - クを履修である。 - クを同能である。 - クラマン の	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ4-7 ターみをスま計、タートングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリー	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 7 について概要 A について概要 ネットについる Note To	を説明できる。を説明できるが分かる。ARPについて理解し、適切なサンで使い分けができる。ティングができる。ティングができる。を理解し、設定ができる。を理解し、設定ができる。と理解し、設定ができる。とは、目的にあったを目的にあったを目的にあったを見からまます。といての設計 サーリア、機の設計 コストの算出の設計 コストの算出
受業計	1stQ 2ndQ	OSIのので敷工 情報(AN) 間週 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	7レイヤー,ARPのL居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま VLANJレーティン ベンダー調査 キャリア調査 LANの設計 1 LANの設計 1 LANの設計 3 LANの設計 4 前期期末試験:ま の学習内容と到	ノくみを理解している ずです実習課題に真剣 ンピュータネットワー OR) の知識があれば、 -3 -4	ことが望ましてい。 - クを 履修 である。 - クを 履修 である。 - クを 同能 である。 - クを 同能 である。 - クを 可能 である。 - ク S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I の S I	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ4-7 ターみをスま計、タートングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリー	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみな される NCONCON PではANのルーで ププロトコルを タグVLANを のの リ選ネットワークの ネットワークの ネットワークの	を説明できる。を説明できるが分かる。ARPについて理解し、適切なサンで使い分けができる。ティングができる。ティングができる。を理解し、設定ができる。を理解し、設定ができる。と理解し、設定ができる。とは、目的にあったを目的にあったを目的にあったを見からまます。といての設計 サーリア、機の設計 コストの算出の設計 コストの算出
授業計	1stQ 2ndQ コアカリ	OSIのので数   情報   1回   1回   2回   3回   1回   1回   1回   1回   1回   1回   1	7レイヤー,ARPのL居は高くはないは 学科3,4年次のコD、OR、NOT、XC 授業内容 OSIの7レイヤ1 OSIの7レイヤ3 ARP SUBNET VLAN スタティックル RIP 前期中間試験:ま VLANJレーティン ベンダー調査 キャリア調査 LANの設計 1 LANの設計 1 LANの設計 3 LANの設計 4 前期期末試験:ま の学習内容と到	に みを 理解している ずです 実習 課題に 真剣 ンピュータネットワー の知識があれば の知識があれば ート ない レグ は まん は は は は は は は は は は は は は は は は は	に	が好ましいが、 との到達目標 D7 レイヤ4-7 ターみをスま計、タートングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリーングリー	、最低限 2進巻 3 について概要 7 について概要 通信のしくみな される NCONCON PではANのルーで ププロトコルを タグVLANを のの リ選ネットワークの ネットワークの ネットワークの	を説明できる を説明できる が分かる。ARPについ て理解し、適切なサン で使い分けができる。 一ティングができる。 理解し、設定ができ をつたLANの設計ができる。 でも ものにあったも 目的にあったも 日的にあったも の設計 要件について の設計 キャリア、機 の設計 コストの算出 の設計 提案書として

基礎的能力	60	0	0	lo l	40	ln	100

	·····································	 事門学校	開講年度 平成31年度 (2	2019年度)	授業科目				
科目基础						2 . 2 = 2 . 2 . 2			
<u>14日至1</u> 科目番号	WIH+K	0014		科目区分	専門 / 選択				
				1					
授業形態		講義		単位の種別と単位		2			
開設学科		_	最システム工学専攻	対象学年	専2				
開設期		前期		週時間数	2				
教科書/教	材	教科書: ストールること。	: 荒木雅弘「音声認識システム」森北出 レマン「GDBデッバギング入門」教科書	版参考書:鹿野他 については操作例や	「音声認識システム や問題が豊富に記載	.」オーム社参考書:リチャード はされているので自学自習に役立て			
担当教員		大貫 和:							
到達目標	<u> </u>	17 12 12	-						
OSSをソ・ gdbを利用	- ースから利 用して動的(	こプログラム	態にするまでの方法を説明できる。 Aの不具合箇所を特定できる。 Cドキュメントを抽出できる。						
ルーブリ	Jック								
<i>,,</i> , , ,			理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベ	コーク日本(自)	未到達レベルの目安(不可)			
			「理念的な到達レイルの日女(慶)		· · · · ·				
評価項目1			OSSをソースから利用できる状態 にするまでの方法を説明できる。	OSSをソースから利用できる状態 にするまでの方法を質問に答える 形で説明できる。		OSSをソースから利用できる状態 にするまでの方法を説明できない。			
評価項目1			gdbを利用して動的にプログラムの 不具合箇所を特定し、不具合の修 正もできる。	gdbを利用して動的にプログラムの 不具合箇所を特定できる。		gdbを利用して動的にプログラ $L不具合箇所を特定できない。$			
評価項目1			OSSのソースからツールを使ってドキュメントを抽出でき、さらにソフトウェアメンテナンスの容易なプログラム作成について説明できる。	OSSのソースから ドキュメントを抽	ッツールを使って 出てきる。	OSSのソースからツールを使って ドキュメントを抽出できない。			
学習・教育	育到達度目	頁目とのB 標 D							
JABEE d-									
教育方法	太寺								
開発の基   概要   で開発が   ソースソ			ログラミング開発環境で提供されているツールを活用して,より良いプログラム 基礎を身につける.複雑で大規模なソフトウェアの例としてオープンソース 『進められている音声認識エンジンであるjuliusの、ソースに触れてオープン ソフトウェアを解析する手段について体験を通して学ぶ。音声認識のアルゴリ Dいても理解を目指す.						
授業の進む	め方・方法	使講の定式を表現のでは、	としてはemacsを使うので、emacsの利用については前もってEMACS TUTORIAL等を でって学習しておくこと。 講義に加えて適宜実習を行う。 回の定期試験の平均点で6割,適宜提出を求められる課題の評定4割で成績をつける。 合否判定:上記点数が60点以上であること 終評価:合否判定点±その他の評価点(10点以内) 合格点に満たない場合は再試を行う。再試受験に当たっては教員の指示に従うこと。 講義の中で、実際にコンピュータの操作が必要になります。 すな科は少人数授業が特徴です。居眠り等行儀の悪い参加者が いると目立ちます。指導に従わない場合は、欠席になります。 引分の研究に役立てるためにも手を動かして習熟してください。						
			アルに反立てもためにも」で動かして日	MO C 1/2CV 16					
_{生恩点} 授業計画									
<b>汉耒</b> 司[	<u>"</u>	1	I	1.					
		週	授業内容 週ごとの到達目標						
前期		1週	1.ガイダンス(1回)		,	グラミング基礎力判定課題を実施)			
		2週	  2.小さなOSSであるonekoのインスト		2.OSSをコンパイルするconfigure,make等のツール ^{使ラス}				
				( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )					
	1stQ	3週	3.GDB+emacs環境でのonekoソース	` '+	3.デバッガを利用し不具合箇所を判別をできる				
		4週	4.Juliusのインストールと動作の概要	` '	4.大規模OSSのインストールと利用ができる。				
		5週	  5.GDBを利用したJuliusのソース解析		5.大規模プログラムでGDBを活用してソースコード角				
			J. J	-\-\-\	析できる.				
		6週							
		7週							
		8週	前期中間試験:実施する						
	2ndQ	9週	6.特徴抽出(1回)	l e	6.音声の特徴について物理的に説明できる。				
		10週	7.パターン認識システムの概要(1回)		7.音声認識とパターン認識の関連を説明できる。				
		11週 12週	8.音声認識に必要な統計の知識(1回) 9.音響モデル(1回)	Ç	8.ベイズ判定法について説明できる。 9.音響モデルとして利用されるHMMについて説明できる。				
		13週	10.doxygenによるドキュメント抽出	(1回)	10.ドキュメント生成ツールの概念を知り使えるよう なる。				
		14週	   11.Juliusのソースファイル解析2(2回		11.動的・静的な方法を併用してソース解析をできる.				
	l l			• /					
		15週							
		15週	前期期末試験:実施する)学習内容と到達目標						

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				達レベル	授業週				
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	ı				
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100					
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100					