和歌山工業高等専門学校	メカトロニクス工学専攻	開講年度	令和02年度 (2020年度)
学科到達目標			

和歌山高	専「地	或環境デ	ザインエ	学」教育	プログラ	ラムと日	本技術者	教育認定	<u> </u>	ABEE)	との対応	表
		日本技術	計者教育	認定基準	の基準に	示す知識	哉・能力					
						基準	1(2)					基準 2.1
		а	b	С	d14	d23	е	f	g	h	i	(1)
地域環	Α	0	0									
境	В					0	0			0	0	
デザイ	C-1			0								0
ン 工学教	C-2				0							
育	C-3								0			
プログ ラ ムの学 習 教育目 標	D							©				

「地域環境デザイン工学」教育プログラムの学習・教育目標

A.和歌山県の地域環境, 地域社会との共生に関する理解および倫理観を身につけ, 公共の安全や利益に配慮したものづくりの考え方を理解し説明できる。

- B.社会のニーズおよび環境に配慮し、かつ与えられた制約下で、工学の基礎的な知識・技術を統合して課題を解決するデザイン能力を身につける。
- C.自主的・継続的な学習を通じて、自己の専門分野での深い学問的知識や経験に加え、他分野にまたがる幅広い知識を身につける。
 - C-1 自然科学・情報技術に関する基礎的素養を有し、それぞれの専門分野での問題解決のためにそれらを駆使できる能力を身につける。
- C-2 それぞれの専門分野に関する深い学問的知識と実験・実習で得た多くの経験を持ち、それらを問題解決のために応用できる能力を身につける。
 - C-3 長期的視点に立ち,計画的に継続して自らの能力を向上させようとする習慣とそれを実現する能力を身につける。
- D.自分の考えを論理的に文章化する確かな記述力,国際的に通用するコミュニケーション基礎能力,プレゼンテーション能力を身につける。

						学年別		 時数							
科目分	国区	运来 初口	科目番	単位種 別	単位数	専1年				専2年				担当教	履修上
分	•	授業科目	号	別	1年112数	前		後		前		後		員	の区分
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
— 般	必修	時事英語	0006	学修単 位	2	2								森岡 隆	
- 般	必修	実用英会話	0007	学修単 位	2			2						マーシ ユ デイ ビッド	
般	選択	ビジネスコミュニケーシ ョン	8000	学修単 位	2	2								和田 茂 俊,宮 本 克之	
— 般	選択	テクニカルライティング	0009	学修単 位	2			2						森岡 隆	
専門	選択	数理工学	0001	学修単 位	2	2								濱田 俊彦	
専門	選択	数値計算・解析法	0002	学修単 位	2			2						山東 篤	
専門	選択	量子力学	0003	学修単 位	2	2								孝森 洋 介	
専門	選択	情報理論	0004	学修単 位	2			2						謝孟春	
専門	選択	センサー工学	0005	学修単 位	2	2								岡本 和 也	
専門	選択	応用エネルギー工学	0010	学修単 位	2			2						竹下 慎二	
専門	選択	環境分析	0011	学修単 位	2			2						林 純二郎	
専門	選択	環境化学工学	0012	学修単 位	2	2								森田 誠	
専門	選 択	環境アセスメント	0013	学修単 位	2			2						鶴巻 峰夫	

専門	選択	線形代数	0014	学修単 位	2	2				平岡和幸	
専門	必修	工学特別実験	0015	学修単	4	2	2			樫蔵東大高早良孟森山巧竹慎直弘山利岡和岡弘村充岩宣津尚北雅村暢藤子 原川篤村弘坂謝春 徹吹 下二井之口幸本也部佑田利﨑生田明澤之山後多 恵山 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東	
専門	必修	工学特別ゼミナール (1年次)	0016	学修単位	2	1	1			山北雅村充大高津尚早良原謝春吹山利岡和竹慎直弘森岩宣岡弘東澤之田利村弘田明坂樫恵孟山巧口幸本也下二井之徹﨑生部佑篤	
専門	必修	特別研究 I	0017	学修単位	4	2	2		T	山村充大高津尚早良原,謝春吹,山利岡和竹慎,直弘岩宣岡弘東田利村弘田明坂,樫恵孟山巧口幸本也下二井之﨑生部佑篤	
専門		計測制御工学	0018	学修単 位	2		2			徳田 将 敏	
専門	選 択	パワーエレクトロニクス 特論	0019	学修単 位	2		2			山吹 巧	

専門	選択	材料科学	0020	学修単 位	2	2				樫原 恵
専門	`23 <i>'</i>	精密加工学	0021	学修単位	2		2			徐嘉楽
専門	選択	生産工学	0022	学修単 位	2		2			北澤雅之,佐久木俊明
専門	選択	信号処理理論	0023	学修単 位	2		2			岩﨑宣生
専門	選択	インターンシップ	0024	学修単 位	2	1	1			竹下慎
般	必修	技術者倫理	0025	学修単位	2				2	後藤 多 栄子
一般	選択	現代アジア論	0026	学修単 位	2			2		赤崎雄
専門	選択	物性物理	0027	学修単 位	2			2		直井弘之
専門	選択	創造プログラミング	0028	学修単 位	2			2		謝孟春
専門	選択	環境マネジメント	0029	学修単 位	2				2	平野 廣
専門	必修	工学特別ゼミナール (2年次)	0030	学修単位	2			1	1	山北雅村充大高津尚早良原謝春吹山利岡和竹慎直弘森岩宣岡弘東澤之田利村弘田明坂樫蔵孟山巧口幸本也下二井之徹﨑生部佑篤
専門	必修	特別研究 Ⅱ	0031	学修単位	10			5	5	山村充大高津尚早良原謝春吹山利岡和竹慎直弘岩宣岡弘東田利村弘田明坂樫蔵孟山巧口幸本也下二井之﨑生部佑篤
専門	選択	ロボット工学	0032	学修単 位	2			2		津田尚明
専門	選択	インターンシップ	0033	学修単 位	2			1	1	竹下慎二
専門	選択	機能材料学	0034	学修単 位	2			 2		山口利幸
専門	選 択	熱流体工学	0035	学修単 位	2			2		大村 高 弘
専門	選択	応用電子回路	0036	学修単 位	2			2		岡本 和 也
専門	選択	情報伝送工学	0037	学修単 位	2			 2		岩﨑 宣生

	1										
博	選択	数理統計学	0038	学修単	2			2		伊勢 昇	
11 1	11/		1	1 177	l	l — — — —					

部目記憶情報 図書件	和勁		等 再門学	交 開講年		三 (つ	 020年度)	授	業科目	 寺事英語	
#日田号			ינוודאנה	<u> </u>	-/文 13/II-02 - /-/2	× (2	020十汉)	X	ж 11	<u>17/11</u>	
接来を地		K IH+K	0006				利日区分		一船 / 必修	:	
おおける			_					<u></u> 台数			
開設博 前期								111.400			
##四月				コーノハエテザ	·X				l		
担当財産			1337 13	c 2020 世界を	続むメディア英語 λ Γ	門 20					
到達目標		(1/2)		3 2020 [27] 21	ルもハノ・「ノス品八」	1 1 20	720				
 30 英字新版の記中本、 持雪の助け名 借りたがら、 すばやく要点を理解できるようにする。 20 担代の日本と世界の政治・経済・科学の動きについて一般的な理解ができる。 20 世界の日本と世界の政治・経済・科学の動きについて一般的な理解ができる。 20 世界の日本と世界の政治・経済・科学の動きについて一般的な理解ができる。 20 世界の日本と世界の政治・経済・科学の動きについて一般的な理解ができる。 20 世界の日本の80%の2009 学習内容の70%の2009 学習内容の60%未満の300% 学習内容の70%の2009 学習内容の60%未満の300% 学習内容の60%の2009 学習内容の70%の2009 学習内容の60%未満の300% 学習内容の70%の2009 学習内容の60%未満の300% 学習内容の70%の2009 学習内容の60%未満の300% 学科の30速目標項目との関係。 20 日本の関係の2009 学習内容の80%の2009 学習内容の70%の2009 学習内容の60%未満の300% 学科の30速目標項目との関係。 20 日本の関連を選手では、支持を受けて「新く」「新り」の実施が支持の300%の30%、学習内容の60%未満の30%を含める。 (20 日本では、支持を対してものでありかがら、現代の日本と世界のある。 (20 日本では、支持を対してものでありかがら、現代の日本と世界のある。 (20 日本ではできる) は、またいな、現代の日本と世界のある。 (20 日本ではでする) は、またいな、現代の日本と世界のある。 (20 日本ではでする) は、またいな、現代の日本と世界のある。 (20 日本ではでする) は、またいな、現代の日本と世界の成別を含めてものでありかがら、現代の日本と世界の成別を含めてものである。 (20 日本ではでする) は、またいな、現代の日本と世界の意味を表しては、またいな、現代の日本と思いないな、現代の日本と思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		西	17K1-1 FI								
環境的と到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 共型性へのLの目安 共型性へのLの目交 共型的容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の60%未満の国熱 学習内容の60%未満の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%を開始 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%未満の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%を開始 学習内容の80%の国熱 学習内容の60%未満の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学習内容の80%を開始 学習内容の70%の関熱 学型内容の60%未満の国熱 学型内容の80%の国熱 学習内容の80%の国熱 学型内容の80%を開始 学型内容の80%を開始 学型内容の80%の国熱 学型内容の80%を開始 学型内容の80%の国熱 学型内容の60%未満の国独 学型内容の80%の国熱 学型内容の60%未満の国独 学型内容の60%未満の国地 学型内容の60%未満の国地 学型内容の60%を未述の記述を学ぶ。 でしてもためでものまたのですりになる。 でしてもためでものまたのですりは実施している。 でしたいたもためでは、 ではいたいたもためでは、 ではいたいたもためではいたいたもためではいたいたもののでは、 学型内容の配列を使用を使用を使用を使用を使用を使用を使用を使用を使用を使用を使用を使用を使用を	①英字新 ②TOEIC ③現代のI	聞の記事を、 テストにおけ 日本と世界の	辞書の助り いて、日常の政治・経済の政治・経済の政治・経済の対象を持ちます。 おいまい かいかい かいかい かいかい おいまい かいかい 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	けを借りながら 生活のコミュニ 斉・科学の動き	. すばやく要点を理! ケーションでおおよ こついて一般的な理!	解でき その! 解がで	きるようにする。 ニーズを充足する できる。	らレベル	の得点を取得	厚する。	
接診 学習内容の80%の選熱 学習内容の70%の選集 学習内容の60%未満の図数	<u>ルーン:</u>	<u> </u>		田相的ナシス			煙淮的+2到法1.	ベルのF	9年	土別法しべ	リの日字
照く 学習内容の80%の習熟 学習内容の70%の習熟 学習内容の60%未満の習熟	=====================================								19.		
語す 学習内容の80%の函数 学習内容の70%の温熱 学部内容の60%未満の図数											
学科の到達目標項目との関係 ABREE D 教育方法等											
学科の到達目標項目との関係 Mage											
対容方法等 () 雑誌や英字朝師の診解を通して、英語診解能力の向上を図りながら、現代の日本と世界の動きを学ぶ。②TOEICの連集料書による演書を通して「関し」「読む」の実践的英語力の意味に努める。 () TOEICの連体制別整体 () P を表現して () 「 () 「 () 「 () 「 () 」 () で		小辛口福丁	ロートの目	<u> </u>	700700万日3代		于自四合の70%	の自然		于自M合W	0070不/呵♡目然
模要			スロこの	だけが							
原表											
接案計画 週 授業内容 週ごとの到達目標 月週 オリエンテーション 時事話記記事に慣れる。 教材の内容の習熟。 英文記事を通して日本文化・名 (こついて考える。) 3週 Chapter 2 & Chapter 4: A Banana with an Edible 教材の内容の習熟。 英文記事を通して農業について える。 名週 Chapter 4 教材の内容の習熟。 英文記事を通して農業について える。 名週 Chapter 6: Monitoring Kid's Phone Use 校材の内容の習熟。 英文記事を通して教育や国際な (こついて考える。 名別 Chapter 6 & Chapter 8: Dream of Space Tourism 教材の内容の習熟。 英文記事を通して教育や国際な (こついて考える。 名別 Chapter 8 教材の内容の習熟。 英文記事を通して教育や国際な (こついて考える。 名別 Chapter 9 & Chapter 9: Save the World from Garbage! 教材の内容の習熟。 英文記事を通して環境について える。 名別 Chapter 9 & Chapter 12: To Be More Eco-friendly 現材の内容の習熟。 英文記事を通してファッション 現場の内容の習熟。 英文記事を通してファッション 現場の内容の習熟。 英文記事を通してファッション 現場の内容の習熟。 英文記事を通してファッション 10週 Chapter 15 & Chapter 16: Silent Speech 教材の内容の習熟。 英文記事を通して国際文化や紀 について考える。 12週 TOEICの団体特別受験 (IP) 「おりでで考える。 日週 Chapter 15 & Chapter 16: Silent Speech 教材の内容の習熟。 英文記事を通してテクノロジー スリスの学習内容と到達目標 分野 学習内容・到達目標 教材の内容の習熟。 英文記事を通して医療や科学技にプリンで考える。 日週 公司 公司 日週 日週 日週 日週 日週 日週 日週 日	授業の進む	め方・方法	③TOEI 基本的(び英文) おおむれ 度〕[こ]	Cの団体特別受 こ英語で行い、 解釈の際は日本記 3、3回の授業で 気映されるので	綾(IP)を実施して 受講者は教科書内の 語も用いる。ディス Chapter2つ分進む +分注意し、また基	個々の 設問や カッシ	の英語力の把握と や教員からの質問 ションやプレゼン	:向上に1 にはそ0 テーショ	<u>役立てる。</u> のつど英語で ョンは英語の	が答える。た)みで行う。	だし文法事項の説明及
1週	授業計画	<u> </u>	(IP)	でそれに代える。							
1stQ 1stQ 1stQ 2回 Chapter 2: Brew Sake with Fresh Ideas! 教材の内容の習熟。 英文記事を通して日本文化・記念。 3週 Chapter 2 & Chapter 4: A Banana with an Edible 教材の内容の習熟。 英文記事を通して農業についてえる。 4週 Chapter 6: Monitoring Kid's Phone Use				授業内容				週ごと	の到達目標		
Second Process			1週	オリエンテー	ション			時事英	語の記事に	貫れる。	
### Peel			2週	Chapter 2: E	rew Sake with Fre	esh Ic	leas!			英文記事を	通して日本文化・社会
1stQ 5週 Chapter 6: Monitoring Kid's Phone Use 数材の内容の習熟。英文記事を通して教育や国際な (こついて考える。			3週		Chapter 4: A Bana	ana w	vith an Edible		内容の習熟。	英文記事を	通して農業について考
5週			4週	Chapter 4				教材の	内容の習熟。	同上。	
Comes True 元名。		1stQ	5週	Chapter 6: N	lonitoring Kid's Pho	one l	Jse	につい	て考える。		
### Right Chapter 9: Save the World from Garbage! 教材の内容の習熟。英文記事を通して環境について表える。 10週			6週		Chapter 8: Dream	of S	pace Tourism		内容の習熟。	英文記事を	通して宇宙について考
5回			7週	Chapter 8				教材の	内容の習熟。	同上。	
Pill			8週	Chapter 9: S	ave the World fron	m Ga	rbage!		内容の習熟。	英文記事を	通して環境について考
2ndQ 11週	則期		9週	<u> </u>				教材の	 内容の習熟。 ついて考える	 英文記事を	通してファッションや
2ndQ 11週 Chapter 15: Stylish Sweden vs. Traditional India について考える。 教材の内容の習熟。英文記事を通して国際文化や紀について考える。 12週 TOEICの団体特別受験(IP)			10调	Chapter 12							
2ndQ 11週 Chapter 15. Stylish Sweden vs. Haditunal India について考える。 12週 TOEICの団体特別受験(IP) 教材の内容の習熟。英文記事を通してテクノロジースである。 13週 Chapter 15 & Chapter 16: Silent Speech Recognition App to Help People 教材の内容の習熟。英文記事を通してテクノロジースである。 14週 Chapter 16 教材の内容の習熟。同上。 15週 Chapter 20: Yet another Step of the Giant 教材の内容の習熟。英文記事を通して医療や科学技術の内容の習熟。英文記事を通して医療や科学技術の力容の習熟。英文記事を通して医療や科学技術の力容の習熟。英文記事を通して医療や科学技術の力を表する。 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 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週野価割合 評価割合 試験 授業参加度 日計 総合評価割合 60 40 0 0 100 基礎的能力 40 20 0 0 60 専門的能力 20 0 0 0 40				· ·	Challab Carl		diana tra				・通して国際文化や経済
2ndQ			11週	Cnapter 15:	Stylish Sweden vs	. Ira	uitional India			,	
13週		2nd∩	12週								
15週 Chapter 20: Yet another Step of the Giant 教材の内容の習熟。		ZildQ			k Chapter 16: Sile App to Help People	ent Sp e	peech	ついて	考える。		通してテクノロジーに
Teil				· ·							
Triaple 20 ICONT考える。 Eデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分類 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週評価割合 試験 授業参加度 合計 総合評価割合 60 40 0 0 100 40 見礎的能力 40 20 0 0 60 目門的能力 20 20 0 0 0 40 40			15週	Chapter 20:	Yet another Step of	of the	e Giant	教材の	内容の習熟。		
分類 分野 学習内容 学習内容の到達目標 評価割合 試験 授業参加度 合計 総合評価割合 60 40 0 0 100 基礎的能力 40 20 0 0 60 専門的能力 20 0 0 40			16週	Chapter 20						英文記事を	通して医療や科学技術
分類 分野 学習内容 学習内容の到達目標 評価割合 試験 授業参加度 合計 総合評価割合 60 40 0 0 100 基礎的能力 40 20 0 0 60 専門的能力 20 0 0 40	モデルニ	コアカリニ	トユラムの	D学習内容と	到達目標						
評価割合 試験 授業参加度 合計 総合評価割合 60 40 0 0 100 基礎的能力 40 20 0 0 60 専門的能力 20 20 0 0 40						達目標				至	別達レベル 授業週
試験 授業参加度 合計 総合評価割合 60 40 0 0 100 基礎的能力 40 20 0 0 60 専門的能力 20 20 0 0 40	評価割る	 	•							'	
総合評価割合 60 40 0 0 100 基礎的能力 40 20 0 0 60 専門的能力 20 20 0 0 40	- 1 1 1 1 1 1 1	_	試験		授業参加度						合計
基礎的能力 40 20 0 0 60 専門的能力 20 20 0 0 40	総合評価	 割合			1		0		0		†
専門的能力 20 20 0 0 40					1						†
					1						†
71+YTHYTHYTHYHE 71 1U 1U 1U 1U 1U			0		0		0		0		0

和歌		等専門	学校開	講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	実用英	 会話
科目基础		13 131 3	3 124 17137	-13 1 /2_	13140=1 /2 (-			20111	2 (7 132 (
科目番号	/C11311X	000	7			科目区分		一般 / 必何	 多	
授業形態		授業				単位の種別と	単位数	学修単位:	2	
開設学科		メカ	トロニクス工	学専攻		対象学年		専1		
開設期		後期				週時間数		2		
教科書/教	材	_			D. MARTIN、EFL	Press				
担当教員		マー	シュ デイビッ	ド						
到達目										
るように	なる。	ざすこと	が目標である。 	基礎的加	な文法の習得し、必 	要な単語やイデ	ィオムや	表現方法を使	使用して 	会話をおこなうことができ
ルーブ!	ノツク		TEL + EL + C	ナンない去し	<u> </u>	無法がようか	~~ II		土がい去	
評価項目	1			<u> な到達レ</u> が自然に	ベルの目安	標準的な到達し 英会話がゆっ。				<u>レベルの目安</u> がまったくできない
					<u>こさる</u> ディオムが自然に	必要な単語や				<u>がまりたくてきない</u> 単語やイディオムまったく
評価項目			使用で	きる		少し参照して(相手の会話が)	使用できる	5	使用で	幸品 ペイナイオムようたく きない 会話がまったく聞き取れな
評価項目	3		相手の	会話か目	然に聞き取れる 	返してもらう。	と聞き取れ	ເລັ້	(1, 3)	
学科の	到達目標耳	項目との	の関係							
JABEE D										
教育方法	去等									
概要		英会	話の上級者をぬおこなか	かざすこと バズキラ	上が目標である。 基	礎的な文法の習	得し、必	要な単語や	イディオ	ムや表現方法を使用して会
授業の進	め方・方法	英会 話を 個人	話の上級者を& おこなうことた の発表やチー <i>1</i>	かざすこと ができる。 ムでの発表	とが目標である。基 ようになる。 長を通して実践的な	英会話能力を養	う。			ムや表現方法を使用して会
注意点		TOE 上の	ICのIP試験や2 増加があった場	公開試験で 場合、点数	で400点以上を取得 対に応じて評価に加	した場合、もし 算する。	くは前期を	まに実施した	TOEIC	IPテストの点数に、50点以
授業計画	—									
		週	授業内容					の到達目標		
		1週	ガイダン	ス・Talk	a Lot Unit 1		Simple Introd	e present i ucing you	n Wh-ar self	nd Yes/No questions
		2週	Talk a Lo	ot Unit 2			Greeti Expres	ng people ssing likes <i>,</i>	dislikes/	
	240	3週	Talk a Lo	t Unit 4			Descri	bing what	people	look like
	3rdQ	4週	Talk a Lo	t Unit 5			Telling	ı time; des	cribing .	jobs
		5週	Talk a Lo	t Unit 7			Descri	bing a spo	rt; givin	g opinions
		6週	Talk a Lo	t Unit 9						with present perfect
		7週	Talk a Lo	t Unit 10	0			<u> </u>	s; giving	directions
後期		8週	Talk a Lo	t Unit 1	1		Makin			otel reservations
		9週	Talk a Lo	t Unit 12	2		Makin	oing Japai g suggesti	nese triir ons	ngs and places
		10週	Talk a Lo	t Unit 1	3					out the future
		11週	Talk a Lo	t Unit 14	4		Taľkin	ives for pe g about ru	les	,
	4thQ	12週	Talk a Lo				shopp	ing, chang	ing mor	oom service, ley
		13週	<toeic< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>IPの試験を</td><td></td><td></td></toeic<>					IPの試験を		
	1	14週	Talk a Lo	t Unit 16	5			of the body advice	у	
	1	15週	スピーチ	発表			発表す			
		16週	まとめ・		バック			・フィード	バック	
モデル	コアカリ	キュラム	ムの学習内容	学と到達	 [目標 _]					
分類		分		内容	学習内容の到達目	票				到達レベル 授業週
評価割る	 合									
			小テスト		発表(個人)		発表(グ)	レープ)		合計
総合評価	割合		20		30		50			100
			20		30					

日日日日	 和歌I	山丁業高等	等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	ビジネスコミュニケーション
##目目か			VI. F. F. 10.1	עו⊤דוייונויו ן	1 13 14 0 2 F/X (2	i/x)		<u> </u>
開設資料		CIIII	0008			科目区分	一般 / 選	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
回野	授業形態		授業			単位の種別と単位	立数 学修単位	:: 2
#### (中公前書)	開設学科		メカトロ:	ニクス工学専攻		対象学年		
日始校日 和田 茂俊 高本 克之 1 日本語で 1 日本語を 1 日本語を			前期			週時間数	2	
到達目標		材			系の作文技術』(中:	公新書)		
1. 日本語 の可能な表現ができ、こうススの細胞における人類解析やコミュニケーションのよりよいあり方について理解できる。 2. コンシニアが契 物理機能・製造・大学体表等の資料を作成し、プレゼンテーションができる。 (0-1) ループリック 理想的な別能しハルの目安 正確な日本諸表現ができ、ビジネスの場でありまりが19年間できる。 報告、技術は変との始めてきる。 対象力を表現で作成できる。 報告、技術は変との始めてきる。 報告、技術は変との始めてきる。 報告、技術は変との始めてきる。 報告、技術などの始めてきる。 報告、技術などの始めてきる。 報告、技術などの始めてきる。 報告、技術などの始めてきる。 報力を表現で作成できる。 、コンピュータを使って利利を作成 し、カンピュータを使って利利を作成 し、ガレゼンテーションができる。 対策が高、カンピュータを使って利利を作成 し、アレゼンテーションができる。 対策が高、カンピュータを使って利利を作成 は、性内解性会、学学が表帯におけるオーラル・コミュニケーションのあり方に、文書を経験な事の過去を呼があられたについて 19年間 できる。 大きが成立のは、19年間では、19年には、19年では、19年間では、19年では、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年間では、19年では、1			和田 茂俊	,宮本 克之				
2. エンデンアが取り物性の 製品 製品 マミュアル、企画の、技術が交易の基本的な作成ができる。 1. コンピュータを使って、社内報告表、学会表表の飼料を作成し、プレゼンデンョンコンができる。		_						
理想的公司送レベルの目数	2、エンシ 3、コンt (D-f)	ジニアが扱う ピュータを値	う報告書、製	品マニュアル、企画	■書、技術論文等の	技術文書の基本的	な作成ができる。)方について理解できる。
正確な日本語表現ができ、ビジネスの場でのよりないコミュニケーションのありかたが十分に理解で、ラステーションのありかたが十分に理解で、カンピュータを使って資料を作成できる。 対象の表を対すてきないといコミュニケーションのありかたが上降所できる。 対象の表を表現で作成できる。 コンピュータを使って資料を作成 コンピット・ション アルロ・コンコングを対象 スペローエンジェアン・コンのありかた 文章 表現の基本を埋解する。 対象値に アンボース アルロ・コンコングを関係 コンピュータを使って資料を 理解を 全を表表明の対象 要件 作成の注意点等を埋解する。 対象値に アンボース アルロ・コンコングを表現の対象 できるいは口頭での発表が中心となるので、主体的に授業に参加することが望ましい。 フェンターン フェンター ファール と間関係のあり方に 理解し、社会人としてふさわいい文質表現を行ったできる。 コンピンテーションの方法 企画 形容 ファール と同じ係のあり方に 理解し、社会人としてふさわいい文質表現を行ったできる。 ファーと ファーシー ファール と同じ解のあり方に 理解し、社会人としてからわいい文質表現を行ったできる。 ファール コミュニケーション ファール と同じ係のあり方に 理解し、社会人としてからわいい文質表現を行ったできる。 ファール コミュニケーション ファール ファール と同じ係のあり方に 理解し、社会人としてからわいい文質表現を行ったできる。 ファール コミュニケーション ファール ファール といできる ファール といできる ファール ファーション アルビジテーション アルビジテーション アルビジテーション アルビジテーション アルビジテーション ファール ファール は新文室の基本 理解し、魅力的な文音を作成 ファール・コミュニケーション ファール ファール はかなでの基本 理解し、魅力的な文音を作成 ファール・コミュニケーション ファール・コミュニケーション ファール ファール カリカな交音を作成 ファール・コミュニケーション ファール ファール ファール カリカな交音を作成 ファール ファール ファール ファール ファール ファール ファール ファール	ルーノリ	ノック		T田+日かたいかいます	***	無洗約45万八夫」		+ 701-1 - 201 - 2
スの場でのよりよいコミュニケーと言う。				<u> </u>		標準的な到達レ/	ンルの日安	
超力の会表現で作数できる。				スの場でのより。 ションのありか	よいコミュニケー たが十分に理解で	スの場でのより。	よいコミュニケー	場でのよりよいコミュニケーションのありかたについて十分には理
かくさる。				魅力ある表現で	作成できる。	作成できる。		十分には作成できない。
対容方法等					使って資料を作成 レゼンテーション	コンピュータを(し、プレゼンテー。	使って資料を作成 −ションができる	5 し、プレゼンテーションをするこ
教育方法等 はじめに、ビジネスの場面における基本的なコミュニケーションのあり方や、文章表現の基本的な知識と技術につき習って、次に、エンジニアが扱う報告書や製品マニュアル、企画部、技術語文等の技術でもの書き方を学え等にないを対象で使われるビジネス文型の閲奏。要件、作成の注意点等を理解する。	学科の至]達目標項	目との関	 係				
世にかに、ビジネスの場面における基本的なコミュニケーションのあり方や、文章表現の基本的な知識と技術につきまった。次に、エンシニアが除った機能書物を製成でユアルの企画は、技術語文等の技術文量の書き方を学び、企業活動で使われるビジネス文書の機製、要件、作成の注意点等を理解する。								
職実	教育方法	5等						
接換の進め方・方法 演習、ブレゼンテーション等を中心に行う。 文書あるいは口頭での発表が中心となるので、主体的に授業に参加することが望ましい。 対理	概要		論文等の	支術文書の書き方を 服告会、学会発表等	ど学び、企業活動で 算におけるオーラル	使われるビジネス	文書の概要、要件	意表現の基本的な知識と技術について 井、作成の注意点等を理解する。 さら
交響計画 図	授業の進む	 か方・方法						
担	注意点					主体的に授業に参	加することが望ま	Eしい。
担	授業計画	<u> </u>	•					
1週 ガイダンス、敬語表現・電話のかけ方 理解し、社会人としてふさわしい文書表現を行うができる。 2週 ビジネスの場面におけるマナーと人間関係			週	授業内容			週ごとの到達目標	宗
1stQ ビジネスの場面におけるマナーと人間関係 理解し、社会人としてふさわしい文書表現を行うができる。 ビジネスの基本的マナーや人間関係のあり方につ理解し、社会人としてふさわしい文書表現を行うができる。 ビジネスの基本的マナーや人間関係のあり方につ理解し、社会人としてふさわしい文書表現を行うができる。 ビジネスの基本的マナーや人間関係のあり方につ理解し、社会人としてふさわしい文書表現を行うができる。 セジネスの基本的マナーや人間関係のあり方につ理解し、社会人としてふさわしい文書表現を行うができる。 グレゼンテーションの方法			1週	ガイダンス、敬語ā	表現・電話のかけ方		理解し、社会人	的マナーや人間関係のあり方について としてふさわしい文書表現を行うこと
1stQ 1stQ 相関			2週	ビジネスの場面にな	おけるマナーと人間	関係	理解し、社会人	
日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本			3週	メールの書き方			理解し、社会人。	的マナーや人間関係のあり方について としてふさわしい文書表現を行うこと
企画・提案		1stQ	4週	覆歴書の書き方			理解し、社会人	的マナーや人間関係のあり方について としてふさわしい文書表現を行うこと
上画・提案					 ンの方法			
フリー・コミュニケーション スライドを使い、ブレゼンテーションにおいて企 提案を行うことができる。					→耒租方注 / 1 \ ໑	の構成		
プレゼンテーションの実演1			71田	オーラル・コミュニ	ニケーション	マン1円ルな		
2ndQ 技術文書の効果的な表現方法(2)正確な説明と描写 技術文書の基本を理解し、魅力的な文書を作成する。			7 炟	プレゼンテーション	ンの実演 1		提案を行うこと	ができる。
2ndQ 技術文書の効果的な表現方法(2)正確な説明と描写 技術文書の基本を理解し、魅力的な文書を作成する。	削期		8週	オーラル・コミュニ プレゼンテーション	ニケーション ンの実演 1			
2ndQ 技術文書の効果的な表現方法 (4) 広告 技術文書の基本を理解し、魅力的な文書を作成する。			1.			確な説明と描写	技術文書の基本	
2ndQ 技術文書の効果的な表現方法(4) 広音 とができる。			10週	 技術文書の効果的な		ニュアル	とができる。	
2ndQ 12週 ミュニケーション とができる。 13週 技術文書の効果的な表現方法(6)報告と論文 技術文書の基本を理解し、魅力的な文書を作成する。 14週 オーラル・コミュニケーションフレゼンテーションの実演2 プレゼンテーションを実演し、魅力的な説得を行ったができる。 15週 オーラル・コミュニケーションフレゼンテーションの実演2 プレゼンテーションを実演し、魅力的な説得を行ったができる。 16週 全体のまとめ 全体をまとめることができる。 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標の類 分野 学習内容の到達目標						_	とができる。	
13週 技術文書の効果的な表現方法(6) 報告と論文 とができる。		2ndQ			3表現万法(5)言	語的/非言語的コ	とができる。	
14型 プレゼンテーションの実演 2 とができる。						告と論文	とができる。	
13 ¹² プレゼンテーションの実演 2 とができる。 16週 全体のまとめ 全体をまとめることができる。 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分野 学習内容の到達目標 到達レベル 授業が			14週	プレゼンテーション	ンの実演 2		とができる。	
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 到達レベル 授業派			13/19	プレゼンテーション	ニケーション ンの実演 2		とができる。	
分類 分野 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業派		<u> </u>					全体をまとめる	ことができる。
		1アカリキ		1				1
			分野	学習内容	学習内容の到達目	票		到達レベル 授業週
<u> </u>	評価割合	<u> </u>						

	試験	課題 60	相互評価	態度	ポートフォリオ	発表 40	合計
総合評価割合	0	60	0	0	0	40	100
評価	0	60	0	0	0	40	100

和歌山	 山工業高等	 等専門学校	開講年度	令和02年度(2	2020年度)	授	業科目	 テクニカルライティン	 ング
科目基礎		.3 .3. 3. 3.	1 1 1 1 1 1	11-12-12-(2151 1		
科目番号		0009			科目区分		一般 / 選択	{	
授業形態		授業			単位の種別と単	位数	学修単位: 2	2	
開設学科		メカトロ	ニクス工学専攻		対象学年		専1		
開設期		後期			週時間数		2		
教科書/教	材	教科書:		系英文ライティング iting (3rd ed.), Al			会)参考書	: Thomas E. Pearsall. T ントして配布する)	he
担当教員		森岡 隆							
到達目標	票								
英語論文の	の基本的書き	き方に習熟し	、その原則に基づい	ハて、自分の研究テ	ーマの成果を英語	論文に	まとめること	とができる。	
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	
		き方に習熟す	英語論文の基本 ている。 (80%	的書き方に習熟し 以上の達成度)	英語論文の基本 熟している。(的書き方	元概ね習	英語論文の基本的書き方 ていない。(60%未満の	
る。 評価項目2 自分の研究	究テーマの店	成果を英語論	英語会立の作成	が充分できる。) 英語論文の作成 (70%程度の達		ごきる 。	英語論文の作成ができな (60%未満の達成度)	
	めることがて		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	三以(支)	(7070往)支0万建			(0070水洞の)建成長	
	刘廷目標功	目との関	1糸						
JABEE D									
教育方法	去等								
概要		容を学ん	でいく。					にいるので、受講者が正解 f Technical Writing (3rd 文書を作成するために規	
授業の進め	め方・方法	毎回の授 グの技術 質問への	業では、教科書の記 を活用して、各自の 返答や授業態度)	党明をした後に練習 D研究テーマに基づ と課題提出が計60%	問題を解説する。 いた英語論文を作 6、英語論文(個々	授業と派 成する。 の学生	質習を通して なお評価に の専門分野)	に修得したテクニカル・ラ は、授業の参加度(教科書 40%で計算する。	イティン や教師の
注意点		教科書は課題とし	授業に用いるには7 て、既習事項を踏る	大部なものなので十 まえて各自の研究に	分に予習をしてお 関する英語論文を	くこと。 :提出する	また提出物 る。	かは提出期限を厳守するこ	と。最終
授業計画	<u> </u>								
		週	授業内容			週ごと	の到達目標		
		1週	オリエンテーショ〕 1. "3つのC"の概	ン 第1章 ライテ 1念、2. Correct	ーィングの基本	• Con	ciseのテクニ	、Conciseが概説的に理解 ニックが理解でき応用でき	
		2週	3. Clear & Concis	se、4. センテンス		・セン	テンスの決る	を理解し応用できる。 まりと構成が理解できる。	
		3週	5. パラグラフ、6.	文書		・文書	の決まりと	まりと構成が理解できる。 作成手順が理解できる。 成が理解できる。	
		4週	7. 知っておきたい	表記法、		・ハラ ・句読	グラブの神点点、略語、数	戏が理解できる。 数の表記法が理解できる。	
	3rdQ	5週	第2章 ライティン -数 2.名詞の取り扱い	ングの英文法 I 1.	名詞の取り扱い	・名詞・名詞	の「数」に [*] の「冠詞」(ついて判断がつき、応用で について判断がつき、応用	[きる。 [できる。
		6週	3.主語と動詞、4.			きる。		き、自動詞と他動詞につい	 \て理解で
		7週	5. 時制、6. 能動態	 影と受動態		・時制	について理解	運解、心用できる。 解し応用できる。 について理解し応用できる	
後期		8週	第3章 ライティ) 置詞	ングの英文法 II 1	. 助動詞、2. 前	・助動・前置	詞が伝える	書き手の考えを理解し応用 メージを理解し、実際に使	ー !できる。
		9週		詞、4. 現在分詞と	過去分詞	る。 ・ to不 ・分詞 ける。	定詞と動名 構文や現在の	詞の働きを理解し応用でる 分詞、過去分詞に注意して	 きる。 文章が書
		10週	5. 比較、6. 関係代	 代名詞と関係副詞		• 3 🗆 0	D比較表現を 詞の限定・調]できる。
		11週	第4章 ライティン	ングの応用 1. 技術	析論文			と特徴が理解でき、実際に	
	4thQ	12週	2. プロポーザル(提案書)		・プロできる		既要と特徴が理解でき、実	際に応用
		13週	3. マニュアル(説	明書)		・マニきる。	ユアルの概要	要と特徴が理解でき、実際	 そに応用で
		14週	4. 仕様書			0		特徴が理解でき、実際に応 	
			5.技術報告書、 6.	特許明細書		実際に	応用できる。		
			6.特許明細書			・特許	明細書につい	ハてさらに理解し、応用て	<u>:</u> きる。
	コアカリキ		学習内容と到達						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目	標			到達レベル 掛	受業週
評価割合	<u></u>								
	課題		英語論文	授業参加度	総合評価	ポー	 -フォリオ	その他 合計	_
	1-14				•		-	1	

総合評価割合	30	30	40	0	0	0	100
基礎的能力	15	15	40	0	0	0	70
専門的能力	15	15	0	0	0	0	30

和砂	山工業高	坐	校 開講年度 令和02年度(2	2020年度)	授業科目			
		まな! 1ナ	·仪 用两牛皮 TMU2牛皮 (A	2020平皮)		<u> 双连上于</u>		
科目基		10001		TVDE ()	±== / >= r			
科目番号		0001		科目区分	専門/選択			
受業形態		授業		単位の種別と単	位数 学修単位: 専1	2		
開設学科			ロニクス工学専攻	対象学年				
開設期	/	前期	*** / / m ** - * - * - *	週時間数 2				
教科書/教			書] テキストは用意します [参考書] 新	下心用数字 大日	本凶書			
旦当教員		濱田 俊						
到達目 1.複素積 2.2階線		できること 程式の積分	変換を用いた解法が理解できること					
ルーブ	リック							
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レベルの目安		
			複素積分の応用を含む計算ができる	複素積分の基本	的な計算ができる	複素積分の計算ができない		
			2 階線形偏微分方程式の積分変換 を用いた応用を含む解法が理解で きること	2階線形偏微分	方程式の積分変換 理解できる	2階線形偏微分方程式の積分変換 を用いた解法が理解できない		
学科の	到達目標」	1日との		1				
ABEE C		<u>,, п С • /</u>	NA NA					
教育方法								
既要	<u>仏寸</u>		分の内容を理解し、計算が出来るように 重点をおく	なること、2階線	形偏微分方程式の積	責分変換を用いた解法が理解できる		
受業の進	め方・方法	i	び演習課題を実施する。この科目は学修	単位科目のため、	事前事後学習として			
主意点		事前学事後学	習:シラバスの授業計画の該当週の内容 習:授業で扱った問の復習とドリルの該	を確認しておくこ 当問題を解いてお	とくこと			
受業計	画	,						
<u> </u>		週	授業内容		週ごとの到達目標			
		1週	ガイダンス (このシラバスを持ってく 数・複素平面	ること) /複素	複素数・複素平面の	の基本的な問題ができる		
		2週	正則関数		正則関数の基本的	な問題ができる		
		3週	正則関数		正則関数の基本的			
		4週	複素積分		複素積分の基本的			
	1stQ	5週	複素積分		複素積分の基本的	•		
		6週	関数の展開		関数の展開の基本に	•		
		7週	特異点の分類			本的な問題ができる		
∴# 8		8週	留数定理を用いた複素積分の計算		7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 -	複素積分の計算の基本的な問題がで		
前期		9週				 ての基本的な問題ができる		
		10週	フーリエ級数			<u> 本的な問題ができる</u>		
		11週	フーリエ変換			<u>本的な問題ができる</u> 本的な問題ができる		
		12週	フーリエ変換の性質			戦の基本的な問題ができる。 第の基本的な問題ができる。		
	2ndQ	13週	フーリエ変換の性質			質の基本的な問題ができる		
		14週	- フェダスの位置 - フーリエ変換を用いた偏微分方程式の)解法		いた偏微分方程式の解法が理解でき		
		15週	講義のまとめ		ここまでの内容に	ついての問題ができる		
 " ·		<u> </u>						
	<u> </u>		の学習内容と到達目標					
<u>分類</u> 		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	台			_		1		
			定期試験	課題		合計		
	·mu ^		70	30		1100		
総合評価	割台		70	30		100		

和歌	山工業高	 等専門学	校開講年	度 令和02年度	 (2020年度)		業科目		 • 解析法	
			1 EM 01 1	~ 13 IHOZ 1 1X	<u>, </u>		>.	~^\IEBI 7T		
<u>11口坐</u> 科目番号		0002			科目区分		専門/選抜			
受業形態		授業			単位の種別と単	当冶粉	学修単位:			
3条心态 開設学科					対象学年					
	•		・ロニクス工学専攻	<u> </u>	1 2 2 2 2	- 専1				
開設期	(h.l.)	後期			週時間数		2			
教科書/教			·卜配布 ·							
旦当教員		山東 第	5							
到達目	標									
・有限要	素法で用い	る簡単な数	を前提とした計算 値計算プログラム 解析ソフトウェフ	章理論の特徴を説明で 公を作成できる。 アを使用できる。	きる. 					
ルーブ	リック							1		
			理想的な到	達レベルの目安	標準的な到達し	ノベルの目	安	未到達レベ	バルの目安	
評価項目	項目1									
評価項目	2									
平価項目	3									
学科の	到達目標	項目との	関係							
IABEE C										
教育方法										
	<u>/4</u>	近左	DCの古州北ルル/		こことを表しています。	+宇攻=ハ=1	にナナノエ	田士やてい	スー大選美では505年9	
既要		ルギ, た数値	計算を学習するご	以価格化に行い、PCを ことを目的として,有[1用いた	、关税政司 構造計算(こついて解	J用されている 説する.	る.本講義ではPCを用り	
		・座学	:の内容に関する É				- V C/JTI			
授業の進	め方・方法	: ・プロ	グラミング演習							
			トウェア課題							
注意点			「ラミング課題を含 さくことが望ましい		+, C#, VBA, Fo	ortran, N	1atlabのい	ずれかのプロ	コグラミング言語を習得	
		10 (4)	くここが宝みしい	1,						
受業計	<u> </u>	1	T.=							
		週	授業内容				の到達目標			
						・どの	ような経緯	で有限要素法	法が開発されたかを説明	
		1週	PCを用いた数	値計算について(FEM	1, CAE, CG)	できる・有限	要素法が現	在の設計でと	どのように用いられてい	
							説明できる			
		2週	げわエデリ な	外力と変位の関係		・複数	のばねを組	み合わせたと	とき,系全体の力と変化	
		2週	はねモナルッ	小刀⊂変型の関係 		の関係	式を立てる	ことができる	3.	
		3週	ばねモデル	ずねの座標変換と剛性	の麻痺弥挽を別性フトリックフ・ばね			・ばねの座標変換によって斜めを向いたばねをつりあいまに組み込むことができる。		
		-			•		い式に組み込むことができる.			
	3rdQ	4週	有限要素法の根 素の離散化	战論, 材料力字, 支配	学,支配方程式,トラス要 ・変位,ひずみ ・変位,ひずみ			ずみ,応力とは何かを説明できる. ずみ,応力の関係式を暗記する.		
			米ツ州田						ストリックスの誘導方法	
		5週	西美剛州フトル	ノックス,座標変換と	まり合わせ	を説明	できる.	•		
		5週	安糸側性マト!	ノック人, 座标変換と	里は口りは	・トラ	ス要素を座	標変換し、余	料めを向いたトラス要素	
								み込むことた		
		6週	プログラミング						プログラムを自作できる	
後期		7週	ソフトウェア記	果題					Mの計算ができる	
14/47		8週	小テスト			FEMの	計算の流れ	を理解する		
		9週	連立方程式の領	解法(直接法と反復法)				是とした反復法による選	
					<u></u>			考え方を説明		
		10週	プログラミング	フ課題				ログラムを自		
		11週	ソフトウェア訓	果題					を使ってトラス構造物の	
			+				計ができる		を使ってしまっまみかっ	
		12週	ソフトウェア訳	果題		日作月	限要系法ソ 計ができる	ノ ト'ノエアを	を使ってトラス構造物の	
	4thQ	10)@	*おはずまハハナ / !	ニーニー おい					 用いる実用的な数値積分	
		13週	数値積分法(カ	ワ'ノ人槙分) 			、 い方を説明			
		14週	三角形要素()	1)		・二次	元解析のた	めの三角形要	要素の変位関数,Bマト	
		工十四		<u> </u>		リック.	スの導出が	できる.	·	
		15週	三角形要素(2	2)				素剛性マトリ	ノックスの導出方法を訪	
				-		明でき	ෙ			
		16週								
モデル:	コアカリ	キュラム	の学習内容と	<u>到達目標</u>						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目	3標]	到達レベル 授業週	
評価割る	_ 合									
.,			ae ae	ソフトウェア語	# 45.4			w	A = 1	
	小	・テスト	自宅学習	カンドラエア あ	態度	ボート	トフォリオ	その他	合計	
総合評価	割合 4	0	30	30	0	0		0	100	
基礎的能			0	0	0	0		0	0	
	-	0	30	30	0	0		0	100	
市田かか		U	130	1.5U	10	I U		ΙU	1100	
専門的能 分野横断			0	0	0	0		0	0	

		等専門学校	開講年度 令和02年度	度 (2020年度)	捋	愛業科目 1	青報理論
小田县	<u>田工术間</u> 礎情報	<u> </u>		& (2020+1 <u>%)</u>			HTK-XUIII
科目番号		0004		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単	4位数	学修単位: 2	
開設学科			 ニクス工学専攻	対象学年	-1220	専1	-
開設期		後期		週時間数		2	
/// 	 ₹1±±		 すい デジタル情報理論」 塩野			12	
担当教員		謝 孟春					
到達目		±-^ l===		1±15 (\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\		- + I = -T-1	
情報埋論 田するこ	iの基礎(傩: とができる	挙論、情報量 - ベイズの定	、通信量、符号化)およひ、応用 理、効率の良い符号化、誤り訂正	技術(連信技術、圧) のある符号化に関し	循技術) て基木的	の基本事具を けい問題を解く	理解し、情報通信技術の活用に応 ことができる。
ルーブ		6 · \ /\\\\\	空、		C 22-7401	1/6 DIKZ CD+ \	(CC) (C) 0:
ルーフ	ワック		ᄪᆁᄵᆉᄭᆄᆝᇬᆘᇫᅙᄆᅌ	一種が生むもないまし	0″ II		ナが生しいよの日ウ
			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
確率論の	基礎知識		確率の概念を理解し、条件付確とベイズの定理を正確に表記しり計算することができる	ノた 付確率とベイス とともに、計算	での定理	を表記する	条件付確率の表現と計算ができない
情報量と	エントロピ	_	情報量とエントロピーをよく理し、正確に表記したり計算する とができる	野 情報量とエント るこ 基本的な問題を	トロピー と解くこ	を理解し、 とができる	情報量とエントロピーを理解でき ない。基本的な問題を解けない
情報源と	通信路		情報源と通信路の性質をよく理し、問題を正確に表記したり記することができる	十算 基本的な問題を ることができる	表記し	たり計算す	情報源と通信路の性質を理解でき ないし、基本的な問題を計算でき ない
符号化			符号化の方法と符号化の評価を確に行うことができる	行号化の方法を問題に対する符 ことができる	理解し	、基本的な 評価を行う	符号化と符号化の評価を行うこと ができない
学科の	到達目標」	 項目との関	 係				
JABEE C		<u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>					
教育方							
<u> </u>	広寸	/s=±DTH=-A/	は コンピー カかタ庁 桂却ら	+-!!- , ++!	ランゴ	コケの古座は	E+D++/45 ヘ甘T林 レ+>フT田=스+ フ
概要		種诵信路	は,コンにユーダV畑信,情報ででは,まず、確率論の基礎を復習への適用、符号化を修得し,暗号 注自宅学習として実施する。	キュリティーまたはもし、情報理論の基本でと情報セキュリティ-	電子商取 となる情 - につい	対表の高度情報量およびエ ても学習する	報技術の基礎となる理論である。 ントロピーを学習する。次に,各 。講義内容に対応した演習(プリン
授業の進	め方・方法		は学修単位のため、講義を中心と	して解説し、事前事行	女学習と	して課題レオ	ーーーー ペートを実施する。
		事前学習	: 教科書の予定範囲を読み、意味	がひかったい書辞を言	コロたく	エオママレ	市公公39 12W-724391 + 4-6-1-
注意点		関する教を復習し、	科書 、演習課題を解くことで理解を確		しらで入	てりること。	事後子智: 技業 ご子智 した内谷に
	画					T93CC.	事後子省:技業で子省した内谷に
注意点	画	を復習し、				この到達目標	事伎子省:技業で子省した内谷に
	画	一 を復習し、	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容	認すること。	週ごと 各種 <i>の</i>	この到達目標 02進数と文字	事後子省:投業で子省した内谷に
	迪	週 1週	、演習課題を解くことで理解を確	認すること。	週ごと 各種の の変数 試行と		
	画	を復習し 週 1週 2週	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付	認すること。	週ごと 各種の の変換 試行と	この到達目標 D2進数と文字 なができる こ事象と確率なる	コードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が
	画 3rdQ	を復習し、 週 1週 2週 3週	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数	認すること。	週ごと 各種の の変換 試行と できる	<u>くの</u> 到達目標 02進数と文字 動ができる 2事象と確率で 5	コードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が
		週 1週 2週 3週 4週 5週	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン	認すること。	週できるのができる。 対して 自る 結計	<u>くの</u> 到達目標 (2) 2 進数と文字 (2) 2 数と文字 (3) 2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき
		を復習し。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量	認すること。	週できるのはでで、自る、結が、相互は、相互は、は、相互は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	<u>くの</u> 到達目標 D2進数と文字 を対できる よ事象と確率 の定理を計算 「新報量と情報」 こントロピーで できる 「新報量を計算	デコードを表現でき、2進数と10進数を説明でき、条件付き確率の計算が算できる エントロピーを説明でき、計算できと条件つきエントロピーを説明でき
		を復習し。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源	認すること。	週各の試でべ自る結、相シャーの対象を表する。	この到達目標 (2)2進数と文字 (2)2ができる (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3	コードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる ロントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる Eデル・情報源を説明できる
授業計		ある ある ある ある ある ある まままままままままま	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路のモデル・通信路容量	認すること。	週名の試でべ自る結、相互を記述を変行きイフには、相互を記述しています。	2の到達目標 22進数と文字 をかできる 2事象と確率なる 3 3 3 5 5 5 5 6 6 7 7 8 6 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる ロントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる Eデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる
授業計		ある ある ある ある ある ある まままままままままま	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源	認すること。	週名の試でべ自る結、相互を記述を変行きイフには、相互を記述しています。	この到達目標 (2)2進数と文字 (2)2ができる (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3 (3)3	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる ロントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる Eデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる
		を復習し。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路のモデル・通信路容量 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木	認すること。 なと10進数の変換 き確率 トロピー	週各の試でべ自る結、相シ通通符いでは自る結がは、自るは、相シ通通符のはでは、相シ通通符のは、相シ通通符のは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	この到達目標 つ2進数と文字 をかできる 上事象と確率なる。 「新報量と情報」 こでも 「新報量を計算する。 「おいます」 「おいまする」 「おいまする。 「おいまする。 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいます 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいます。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「おいまする。 「もっます。 「も	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる Eデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ
授業計		を復習し。 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 号化	認すること。 なと10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符	週各の試でべ自る結、相シ通通符い符をです。	2の到達目標 22進数と文字 202進数と文字 202 203 203 203 203 203 203 203	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる Eデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ
授業計		を復習し、 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	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 号化	認すること。 放と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理	週各の試でベ自る結、相シ通通符い符を八冊でを付きイコー会計質セーののでは、行うでは、相シ通通符の符を八世のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、	2の到達目標 22進数と文字 20がでとる 3の定理を計算 5ながった。 5なの定理を計算 5なのでではる 5なのでではる 5なのでではる 5なのでではる 5なのでではる 5なのではな 5なのではな 5なのではな 5なのではな 5なのではな 5なのではな 5なのでは 5なので 5なので 5なのでは 5なので 5なので 5なので 5なので 5なので 5なので 5なので 5なので	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる モデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ 算できる。シャノン・ファノ符号化
授業計	3rdQ	を復習し、 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	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 号化	認すること。 放と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理	週各の試で、自る結、相シ通通符い符を八理誤符暗で種変行きイ己合計質と通通符い符を八理誤符暗には、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	2の到達目標 202進数と文字 202進数さる 事象と確率な 3の定理を計算 5の定量と「ロる計算系」 2020年の長きではの 3ので量のでではる 3ので記ができるをでいる。 3のではないではる。 3のではないではる。 3のではる。 3のではる。	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる モデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる 可できる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ 算できる。シャノン・ファノ符号化 る ることができる。シャノンの第1定
授業計	3rdQ	を復習し、 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	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路のモデル・通信路容量 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 号化 八フマン符号、シャノンの第1定 誤り訂正がある場合の符号化法、 符号	認すること。 放と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理	週各の試で、有名は、相シ通通符、符を八理誤符暗きで種変行きイ己合計質を通過符、符を八理誤符暗きでは、個別では、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、	2の到達目標 202進数きとる 202進数きを確率な 302 303 303 303 303 303 303 303	デコードを表現でき、2進数と10進数を説明でき、条件付き確率の計算が算できる エントロピーを説明でき、計算できと条件つきエントロピーを説明できる。 正デル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ算できる。シャノン・ファノ符号化 ることができる。シャノンの第1定合の符号化法、長方形符号、三角形
授業計	3rdQ	を復習し、 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	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路のモデル・通信路容量 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 パフマン符号、シャノンの第1定 誤り訂正がある場合の符号化法、 符号	認すること。 放と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理	週各の試で、八自る結、相シ通通符、符を八理誤符暗きこで種変行きイ己合計宣析・個語行フをり号号るれば、工質性・四部のでは、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個	2の到達目標 つ2進数きとです。 で3を確率ない。 で3を確率ない。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、	デコードを表現でき、2進数と10進数を説明でき、条件付き確率の計算が算できる エントロピーを説明でき、計算できと条件つきエントロピーを説明できる。 正デル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ算できる。シャノン・ファノ符号化 ることができる。シャノンの第1定合の符号化法、長方形符号、三角形
授業計	3rdQ 4thQ	を復習し、 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 100	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 八フマン符号、シャノンの第1定 誤り訂正がある場合の符号化法、 符号 暗号と情報セキュリティー 総復習 期末試験	認すること。 放と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理	週各の試で、有名は、相シ通通符、符を八理誤符暗きで種変行きイ己合計質を通過符、符を八理誤符暗きでは、個別では、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、一個のでは、	2の到達目標 つ2進数きとです。 で3を確率ない。 で3を確率ない。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、	デコードを表現でき、2進数と10進数を説明でき、条件付き確率の計算が算できる エントロピーを説明でき、計算できと条件つきエントロピーを説明できる。 正デル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ算できる。シャノン・ファノ符号化る ことができる。シャノンの第1定合の符号化法、長方形符号、三角形
授業計	3rdQ 4thQ	を復習し。 過 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	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 パフマン符号、シャノンの第1定 誤り訂正がある場合の符号化法、 符号 暗号と情報セキュリティー 総復習 期末試験 学習内容と到達目標	認すること。 如と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理 長方形符号、三角形	週各の試で、八自る結、相シ通通符、符を八理誤符暗きこで種変行きイ己合計宣析・個語行フをり号号るれば、工質性・四部のでは、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個	2の到達目標 つ2進数きとです。 で3を確率ない。 で3を確率ない。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 章できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる モデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ 章できる。シャノン・ファノ符号化 ることができる。シャノンの第1定 合の符号化法、長方形符号、三角形 リティーについて基本事項を説明で 里解できる
授業計	3rdQ 4thQ	を復習し、 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 100	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 八フマン符号、シャノンの第1定 誤り訂正がある場合の符号化法、 符号 暗号と情報セキュリティー 総復習 期末試験	認すること。 如と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理 長方形符号、三角形	週各の試で、八自る結、相シ通通符、符を八理誤符暗きこで種変行きイ己合計宣析・個語行フをり号号るれば、工質性・四部のでは、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個	2の到達目標 つ2進数きとです。 で3を確率ない。 で3を確率ない。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をです。 で3をでするでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で3をでは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、で4ででは、	デコードを表現でき、2進数と10進数を説明でき、条件付き確率の計算が算できる エントロピーを説明でき、計算できと条件つきエントロピーを説明できる。 正デル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ算できる。シャノン・ファノ符号化 ることができる。シャノンの第1定合の符号化法、長方形符号、三角形
授業計	3rdQ 4thQ	を復習し。 過 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	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 パフマン符号、シャノンの第1定 誤り訂正がある場合の符号化法、 符号 暗号と情報セキュリティー 総復習 期末試験 学習内容と到達目標	認すること。 如と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理 長方形符号、三角形	週各の試で、八自る結、相シ通通符、符を八理誤符暗きこで種変行きイ己合計宣析・個語行フをり号号るれば、工質性・四部のでは、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個	2の到達目標 2の到達と文字 2の到達とる 3の定理を計算 5の定理を計算 5の定理を計算 5の定量と「ロるを通デの長き「の長き」 5の表記のでいる。 5のではるるをでいる。 5のではるるでいる。 5のではるるでいる。 5のでは、	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 章できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる モデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ 章できる。シャノン・ファノ符号化 ることができる。シャノンの第1定 合の符号化法、長方形符号、三角形 リティーについて基本事項を説明で 里解できる
授業計	3rdQ 4thQ	を復習し。 過 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	、演習課題を解くことで理解を確 授業内容 2進数の基礎、文字コード、2進数 集合、試行と事象、確率、条件付 ベイズの定理 自己情報量、情報エントロピー 結合エントロピーと条件つきエン 相互情報量 シャノンの通信系モデル・情報源 通信路容量の計算 符号化と冗長度、一意的復号可能 号の木 符号化の評価・高効率の符号化、 パフマン符号、シャノンの第1定 誤り訂正がある場合の符号化法、 符号 暗号と情報セキュリティー 総復習 期末試験 学習内容と到達目標	認すること。 如と10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理 長方形符号、三角形	週各の試で、八自る結、相シ通通符、符を八理誤符暗きこで種変行きイ己合計宣析・個語行フをり号号るれば、工質性・四部のでは、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個	2の到達目標 2の到達と文字 2の到達とる 3の定理を計算 5の定理を計算 5の定理を計算 5の定量と「ロるを通デの長き「の長き」 5の表記のでいる。 5のではるるをでいる。 5のではるるでいる。 5のではるるでいる。 5のでは、	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 章できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる モデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ 章できる。シャノン・ファノ符号化 ることができる。シャノンの第1定 合の符号化法、長方形符号、三角形 リティーについて基本事項を説明で 里解できる
授業計	3rdQ 4thQ コアカリ=	を復習し。 過 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	(漢字内容) ファード、2進数の基礎、文字コード、2進数の基礎、文字コード、2進数集合、試行と事象、確率、条件付べイズの定理自己情報量、情報エントロピーと条件つきエン相互情報量シャノンの通信系モデル・情報源通信路のモデル・通信路容量通信路容量の計算符号化と冗長度、一意的復号可能号の木符号化の評価・高効率の符号化、パフマン符号、シャノンの第1定誤り訂正がある場合の符号化法、符号 により記正がある場合の符号化法、符号 に対している場合の符号には、行号 に対している場合のでは、対している場合のでは、対している場合では、対している場合では、対している場合では、対している場合では、対している場合では、対している場合では、対している。	認すること。 なと10進数の変換 き確率 トロピー と瞬時復号可能・符 シャノン・ファノ符 理 長方形符号、三角形	週各の試で、八自る結、相シ通通符、符を八理誤符暗きこで種変行きイ己合計宣析・個語行フをり号号るれば、工質に、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは	2の到達目標 2の到達と文字 2の到達とる 3の定理を計算 5の定理を計算 5の定理を計算 5の定量と「ロるを通デの長き「の長き」 5の表記のでいる。 5のではるるをでいる。 5のではるるでいる。 5のではるるでいる。 5のでは、	デコードを表現でき、2進数と10進数 を説明でき、条件付き確率の計算が 算できる エントロピーを説明でき、計算でき と条件つきエントロピーを説明でき できる モデル・情報源を説明できる 通信路容量を説明できる ができる 一意的復号可能と瞬時復号可能につ 算できる。シャノン・ファノ符号化 3 ことができる。シャノンの第1定 合の符号化法、長方形符号、三角形 リティーについて基本事項を説明で 理解できる

11 🗆 🖶	(山上美局	等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	センサー工学	
科日星	礎情報							
科目番号	<u> </u>	0005			科目区分	専門/選技	R	
授業形態	NA.	授業			単位の種別と単位	数 学修単位:	2	
開設学科	4	メカトロニ	クス工学専攻		対象学年			
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/勃	教材							
担当教員	Į	岡本 和也						
到達目	標							
種々のゼ	2ンサの機構	と動作原理を知		を選定できる.				
ルーブ	`リック							
,			理想的な到達レク	 ジルの目安	標準的な到達レベ	いの目安	未到達レベルの目安	
ヒンサの)種類の把握		ある量をセンシン 複数挙げられる	グするセンサを	ある量をセンシン一つは挙げられる	グするセンサを	ある量をセンシングするセンサを 一つも挙げられない	
センシン	ノグ技術		ある量のセンシン を選択できる	ングに適した技術	主要なセンシングる	技術を説明でき	主要なセンシング技術を説明できない	
_ 学科の	到達目標耳	頁目との関係	 系					
JABEE C								
教育方	 法等							
既要	74()	センサの使	 い方に関して現実		 対し, レポートを摂	ニニーニーニー	解を深める.	
	生め方・方法	講義は座学		コグラミング技術か	が必要)で行い, 課題		こサンプル問題を解説する。また、	
主意点								
受業計	画							
		週 招			j	週ごとの到達目標		
		1週 フ	 †リエンテーション	,	-	 センサーとは何か	ー について説明できる	
		2週 爿	ピセンサ I		ي _	光センサの種類と	動作原理について説明できる	
		3週 爿	ťセンサⅡ		2	ツャン. サクは田に		
		3週			1.	元ピノリの心田に	ついて説明できる	
1stO 4週		温度センサ I			-	ついて説明できる と動作原理について説明できる		
	1stQ		温度センサ I 温度センサⅡ		, ;	温度センサの種類		
	1stQ	5週 温			; ;	温度センサの種類 温度センサの応用	と動作原理について説明できる	
	1stQ	5週 温 6週 化	温度センサⅡ		; ; 1	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類	と動作原理について説明できる について説明できる	
- 	1stQ	5週 温 6週 们 7週 格	温度センサⅡ Ľ学センサ)) 1	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる	
前期	1stQ	5週 温 6週 们 7週 機 8週 機	温度センサ II Ľ学センサ 幾械量センサ I		5 5 4 1 4	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 幾械量センサの種 機械量センサの種	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる	
前期	1stQ	5週 湯 6週 们 7週 機 8週 機 9週 機	温度センサⅡ ビ学センサ 幾械量センサⅠ 幾械量センサⅡ		5 5 4 4 4 4	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種 機械量センサの種 機械量センサの応	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる	
前期	1stQ	5週 活 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 成	記度センサⅡ ビ学センサ 幾械量センサ I 幾械量センサⅡ 幾械量センサⅢ		\$\frac{1}{5}\$ \$\	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種 機械量センサの応 磁気センサの種類	と動作原理について説明できるについて説明できると動作原理について説明できる数と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる用について説明できる	
前期		5週 店 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 磁 11週 あ	温度センサⅡ ビ学センサ 幾械量センサⅠ 幾械量センサⅢ 幾械量センサⅢ 滋気センサ		ラ ラ イ オ オ オ	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種 機械量センサの応 磁気センサの種類 超音波センサの種類	と動作原理について説明できるについて説明できると動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる。 は動作原理について説明できると動作原理について説明できると動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる	
前期	1stQ 2ndQ	5週 活 6週 们 7週 枝 8週 枝 9週 枝 10週 磁 11週 直 12週 直	温度センサⅡ ビ学センサ 幾械量センサⅡ 幾械量センサⅢ 幾械量センサⅢ 磁気センサ 図音波センサⅠ		ラ ラ イ オ オ オ オ オ	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの症 機械量センサの応 磁気センサの種類 超音波センサの種 超音波センサの応	と動作原理について説明できるについて説明できると動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる。用について説明できると動作原理について説明できる	
前期		5週 清 6週 月 7週 枝 8週 枝 9週 枝 10週 成 11週 直 12週 直 13週 七	温度センサⅡ ビ学センサ 機械量センサⅡ 機械量センサⅢ 機械量センサⅢ 磁気センサ 図音波センサⅡ		ラ ラ イ オ オ オ オ	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術	と動作原理について説明できるについて説明できると動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる用について説明できるにしかに可じまるにと動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる用について説明できるにあれて記明できる。	
前期		5週 店 6週 们 7週 楼 8週 梯 9週 楼 10週 磁 11週 直 12週 直 13週 七 14週 七	記度センサⅡ ビ学センサ I 幾械量センサⅡ 幾械量センサⅢ 機械量センサⅢ 磁気センサ 図音波センサ I 図音波センサⅡ エンシング技術 I		ラ ラ イ オ オ オ オ エ ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できるについて説明できると動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる類と動作原理について説明できる用について説明できると動作原理について説明できる数と動作原理について説明できる用について説明できるについて説明できる。	
前期		5週 店 6週 们 7週 楼 8週 梯 9週 楼 10週 磁 11週 直 12週 直 13週 七 14週 七	記度センサⅡ と学センサ I 機械量センサⅡ 機械量センサⅢ 機械量センサⅢ 磁気センサ 図音波センサ I 図音波センサⅡ エンシング技術 I エンシング技術 I		ラ ラ イ オ オ オ オ エ ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 用について説明できる と動作原理について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる	
	2ndQ	5週 店 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 磁 11週 五 12週 五 13週 七 14週 七 15週 日 16週 日	記度センサⅡ ビ学センサ 銭械量センサⅡ 銭械量センサⅢ 銭域量センサⅢ 超気センサ 図音波センサⅡ ロンシング技術Ⅱ ロンシング技術Ⅱ ロンシング技術Ⅱ ロンシング技術Ⅱ ロンシング技術Ⅱ ロンシング技術Ⅱ ロンシング技術Ⅱ	日標	ラ ラ イ オ オ オ オ エ ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 用について説明できる と動作原理について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる	
モデル	2ndQ	5週 店 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 成 11週 直 13週 七 14週 七 15週 1 16週 日	記度センサ I と学センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I を		ラ ラ イ オ オ オ マ ボ ボ	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 用について説明できる と動作原理について説明できる 数と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる いて体系的に説明できる	
モデル	2ndQ クコアカリョ	5週 店 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 磁 11週 五 12週 五 13週 七 14週 七 15週 日 16週 日	記度センサ I と学センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I を	目標 学習内容の到達目	ラ ラ イ オ オ オ マ ボ ボ	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 用について説明できる と動作原理について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる	
前期 モデル 分類 評価割	2ndQ クコアカリョ	5週 店 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 成 11週 直 13週 七 14週 七 15週 1 16週 日	記度センサ II と学センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I 経気センサ I 経済センサ I 経済センサ I 経済センサ I E と D が 技術 I E と D を P 習内容と到達 学習内容 2		デ イ オ オ -	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 用について説明できる と動作原理について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる がについて説明できる がは、対象のに説明できる	
モデル ^{分類} 評価割	2ndQ /コアカリ=	5週 店 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 成 11週 直 13週 七 14週 七 15週 1 16週 日	世界 では、		票	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 用について説明できる と動作原理について説明できる 対と動作原理について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる	
モデル _{分類}	2ndQ /コアカリ= 合 翻合	5週 店 6週 月 7週 株 8週 株 9週 株 10週 成 11週 直 13週 七 14週 七 15週 1 16週 日	記度センサ II と学センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I 機械量センサ I 経気センサ I 経済センサ I 経済センサ I 経済センサ I E と D が 技術 I E と D を P 習内容と到達 学習内容 2		デ イ オ オ -	温度センサの種類 温度センサの応用 化学センサの種類 機械量センサの種 機械量センサの種類 機械量センサの種類 超音波センサの種類 超音波センサの応 センサの計測技術 センシング技術の	と動作原理について説明できる について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる 用について説明できる と動作原理について説明できる と動作原理について説明できる 類と動作原理について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる について説明できる	

専門的能力

≠□ 司/ ₂	 山工業	与华亩	明学校	門謙左帝	△和○2年度(2	2020年度)	+122-	₩£\ □	ウェー	<u></u>
		可守符	1 1	開講年度	令和02年度 (2	<u> </u>	1文:	業科目 」	応用エネル	<u>イー</u> 工子
科目基础		- 1-				Teu 0	1			
科目番号			010			科目区分		専門/選択		
授業形態			受業 			単位の種別と単	位数	学修単位:	2	
開設学科				クス工学専攻		対象学年		専1		
開設期		後	後期 一			週時間数		2		
教科書/教										
担当教員		<u></u> ተ	下 慎二							
到達目	摽									
1. エネル 2. エネル	/ギー資源 /ギーの有	の特徴 効利用	を説明でき について例	る。 を挙げて説明で	きる。					
<u>ルーブ!</u>	リック									
				理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	安	未到達レベル	ルの目安
エネルギ	一資源の	理解		各種エネルギー 利用について例 る。	資源の特徴と有効 を挙げて説明でき	各種エネルギー ている。	資源の特	徴を知っ	各種エネル	ギー資源を知らない。
学科の	到達目標	票項目	との関係	<u>.</u>						
JABEE C	-2 JABEI	C-3							_	
教育方法	 法等									
概要			ニネルギー(解説する。: へれる。	(特に電気エネル= 主な評価方法とし	ギー)に関連するエ * ,ては学修単位のた。	学的諸問題を取り めレポートの提出	扱うのに を課し、	必要な基礎 一部ディス	き理論及び応用 スカッション 2	用について総合的見地 及びディベートを取り
授業の進	め方・方	法主	ここパワー:	ポイントを主体と	して授業を進める。	•				
注意点										
授業計画	面	•								
	1	週	授	 業内容			調ごと	の到達目標		
		1週		エアット リエンテーション	• ,		-		 タイルを理解	 すス
		2週			<u>^</u> エネルギー消費・	一				<u> </u>
		3追			電気エネルギーの			ネルギー資		<u>ルギーに変換される理</u>
		4逓	1 +	 ネルギー資源	レ工機料		 		 徴を理解する	
	3rdQ	5週			L/ロ/M/1 シェールガス、メタ	ンハイドレート	化石燃	料として、		てきたエネルギー資源
		6週	l I	ネルギー資源 棹			について理解する 核分裂、核融合発電といった発電方法や自然エネル 一を利用した発電方法を学ぶ			電方法や自然エネルギ
		7週	l I	ーーーーー ネルギー変換 コ			各種エネルギー資源を効率的に変換する方法や技術のいて理解する			変換する方法や技術に
		8週	-	ネルギーの輸送す	 上貯蔵 輸送技術	エネルギーを効率的に輸送する技術を理			技術を理解する	
後期		9追						,,,	する各種技術	
~ **		10				市介				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		113			<u> </u>		各種エネルギー資源の有効利用について議論を深める 日本が取り組んできたエネルギー消費を削減するため			
		12	週 工	ネルギーと環境	地球温暖化対策		の政策を学ぶ			
	4thQ	13		用エネルギーエ等 テム	学 電気エネルギー	を用いた推進シ		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	-	システムを理解する
		14	週デ	イベート エネノ	レギー政策の比較		1 - 2.0 - 2	こ取り組ん を深める	でいるエネル	ギー政策の是非につい
	15週 総合演習 3E問題を考慮した演習					3E問題について、これまで学んだことを生かし、解決 方法を提案する				
		16	周							
モデル	コアカリ	ノキュ	ラムの学	 :習内容と到達	目標					
<u>ニン / レ -</u> 分類		· -	分野		学習内容の到達目	票			到	達レベル 授業週
22.00 評価割る	<u></u>		1	12 111211	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
一门叫台门		=田 旦古		<u>-</u> " , o"					Z D 44	∆≣⊥
/// ∧ == /==		課題		ディベート	10		-		その他	合計
総合評価		70		30	0	0	0		0	100
基礎的能		40		0	0	0	0		0	40
専門的能		20		30	0	0	0		0	50
分野構紙	的能力	10		0	0	0	0		0	10

≨□司 协	山丁安宁	空声 明学长	りません	△和02年度 /2	0020年度)	- 控 禁 初日	理培公托		
		等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)		環境分析		
科目基础	定情報	0044			TUDE:/	⇒ ⊪ /⟩	22.10		
科目番号授業形態		0011 授業			科目区分 単位の種別と単	専門 / j 位数 学修単位			
開設学科			ニクス工学専攻		対象学年	専1			
開設期		後期	<u> 一ン人工子寺以</u>		週時間数				
教科書/教	7. *.		学 グリーンケミ	 ストリ-入門 荻野和					
担当教員	(1)	林純二郎							
到達目	=	111.10—2	r						
	_	て. その原因	 と現象を理解し説	 明できる。また、基	 本的な環境分析法	についてその原	理を理解し説明できる。		
ルーブリ		C (C - > //3 ()	10 7031 0 171	7, CC 30 00C 1	1 - 3 · 0 ·) k) d) 3 ii ii 2	(10000000000000000000000000000000000000	20 231 0 22 3		
,, , ,			理想的な到達レ		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		十分できる。	<u> </u>	できる。	<u> </u>	できない。		
評価項目			十分できる。		できる。		できない。		
学科の発	到達月標功	頁目との関	 係		•		•		
JABEE C									
教育方法									
概要		常に重要 体材料あ 器分析法	となる。本講義でいるいは機能性高分 について講義を行	ま,まず自然環境の原子の分析・解析を担ま う。	歴史や現在直面し 当していた教員が 	ている様々な環 、その経験を生 	を押さえるなどの地球環境を考慮した工度で多成分を含む環境試料の分析は非境の問題点などを概観し、企業で半導かして環境分析に使用される各種の機		
	め方・方法						%以上を合格とする。 		
注意点		各自の研	究テーマをグリー	ンケミストリーの観	点から評価し、そ	れについてプレ	ゼンを各自が行う。		
授業計画	———					1			
		週	授業内容			週ごとの到達目	標		
		1週	ガイダンス、グリ <u></u> 題概観	ーンケミストリーと	は・地球環境問	地球規模の環境	問題についての概要を理解する。		
		2週	大気の変遷と 大	気汚染について			5と大気汚染を理解する。		
		3週	大気汚染の化学と いて	対策 クロマトグラフィー法につ 大気汚染の る。			₽の対策とクロマトグラフィーの原理を理解す 		
	210	4週	地球温暖化問題	化問題			地球温暖化の原因、対策について理解する。		
	3rdQ	5週	地球温暖化の化学	分光分析法につい	Τ	赤外吸収法や光	光化学反応について理解する。		
		6週	オゾン層破壊の化	学 光化学反応につ	いて	オゾン層の成り立ちとオゾン層破壊の原理について理 解する。			
		7週	オゾン層破壊の問	題 と対策		オゾン層破壊の原理と対策について理解する。			
		8週	酸性雨の化学 イス酸性雨問題と対策	オン交換平衡についる	C	酸性雨の原因と対策について理解する。			
後期		9週	中間試験			これまでの学習	のまとめ		
		10週	エネルギー変換と	環境		各種のエネルキ	- 一変換の方法について理解する		
		11週	エネルギー利用の	現状と問題点		各種のエネルギ	一変換とその問題点について理解する		
		12週	グリーンテクノロ	ジーについて		グリーンケミス。	、トリとしてのナノテクノロジーの紹介		
	4thQ	13週	グリーンテクノロ	ジーについて		グリーンケミス の発表と討論。	ストリ-の観点から見た各自の卒研テーマ		
	14週 グリーンテクノロジーについて						、トリ-の観点から見た各自の卒研テーマ		
	15週 グリーンテクノロジーについて						、トリ-の観点から見た各自の卒研テーマ		
		16週	期末試験			これまでの学習	内容の理解。		
モデル	コアカリ	Fユラムの	学習内容と到達	直目標					
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目			到達レベル 授業週		
評価割る									
		-	試験		発表		合計		
総合評価	割合		70		30		100		
基礎的能力	カ		70		30		100		

和歌	 山工業高	 等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	 2020年度)	授	 業科目	環境化学工学	
科目基礎					/			- <u>-</u>	
科目番号		0012			科目区分	専門 / 選択			
授業形態		授業			単位の種別と単位		:: 2		
開設学科		メカトロ:	ニクス工学専攻	対象学年		専1			
開設期		前期		週時間数		2			
教科書/教				•					
担当教員		森田 誠一	•						
到達目	 標								
・環境問	題について	認識し, これ 現象を「物質	を「物質収支」お。 収支」および「移動	よび「移動現象」の 助現象」の問題とし	問題として定式化 て解くことができ	・モデルる。	レ化ができ	きる。	
ルーブ	リック				T				
			理想的な到達レ		標準的な到達レイ			未到達レベルの目安	
評価項目	1		を「物質収支」	いて認識し, これ および「移動現象 定式化・モデル化	・環境問題についた。 を設定された条件 支」および「移動 して定式化・モラ	‡の中で 助現象」 デル化カ	:「物質収 の問題と ぶできる。	ス 条件の中でも「物質収支」および 「移動現象」の問題として定式化 ・モデル化ができない。	
評価項目	2			する現象を「物質 移動現象」の問題 ができる。	・環境問題に関すれた条件の中でび「移動現象」のことができる。	「物質リ	マラー およ	れた条件の中でも「物質収支」お	
		頁目との関 [・]	係						
JABEE C									
教育方法	法等								
概要		環境問題(に取り組むために <mark>,</mark> ル化して, 解析する	対象となる系を化	学工学の基本的な	考え方で	である「物	加質収支」および「移動現象」の観点	
授業の進	め方・方法	座学での 事前学習 地球環境 事後学習	講義を基本とするか	が,一部,マルチメ 学的な観点から興味		 ピュータ	タを用いた	- 演習を行う。	
注意点		「化学工	 学」を学習したこと		 工学に関する参考 さい	書を自言	上的に準備	輔し、自習に励むこと。その上で、分	
	 画	יי אאיני מן		正に負回しに木で下	C V 10				
		週				週ごと	の到達目	票	
		1週	環境問題の現状			地球環	境問題に	 ついて認識できる。	
		2週	環境問題と物質収え	支1		環境問		質収支」の観点でモデル化し, 解くこ	
		3週	環境問題と物質収え	支2		環境問題を「物質収支」の観点でモデル化し,解くことができる。			
		4週	環境問題と物質収え	支3		環境問題を「物質収支」の観点でモデル化し,解とができる。			
	1stQ	5週	環境問題と物質収え	支4		環境問題を「物質収支」の観点でモデル化し,解くとができる。			
		6週	環境問題と物質収え	支5		環境問題を「物質収支」の観点でモデル化し,解くとができる。			
		7週	環境問題と物質収え	支6		環境問題を「物質収支」の観点でモデル化し,解 とができる。			
前期		8週	環境問題と物質収え	支7		環境問題を「物質収支」の観点でモデル化し、 とができる。			
Bij#n		9週	移動現象としての現	環境問題1		環境問題を「移動現象」の観点でモデル化し、解したができる。			
		10週	移動現象としての現	環境問題2		環境問		動現象」の観点でモデル化し, 解くこ	
		11週	移動現象としての現	環境問題3		環境問とがで		動現象」の観点でモデル化し,解くこ	
	2ndQ	12週	移動現象としての現	環境問題4		とがで	<u>きる。</u>	動現象」の観点でモデル化し, 解くこ	
		13週	移動現象としての現	環境問題5		環境問題を「移動現象」の観点でモデル化し、解くことができる。			
		14週	移動現象としての現	環境問題6		環境問題を「移動現象」の観点でモデル化し、解くことができる。			
		15週	移動現象としての現				環境問題を「移動現象」の観点でモデル化し、解くことができる。		
		16週	試験						
モデル			 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				到達レベル 授業週	
評価割る	 合								
	-		試験		課題			合計	
総合評価	 割合		60		40			100	
ᄱᄱᇊᄪ			20						

±0045481	40	20	
専門的能力	140	130	/ 0

≨ □司标:	IJТ Ж .	 高等専門学校	文 開講年度	会和02年度 /2	2020年度1	授業科目	環境アセ	フィント	
科目基礎		可守守门子的	《	令和02年度 (2	2020年長)	技業科日	塚児アビ	人メント	
科目番号	に目刊	0013			科目区分	専門 / 選	*************************************		
授業形態		授業			単位の種別と単				
開設学科			ニクス工学専攻		対象学年	型数 字形单位: 2 専1			
開設期		後期	カープンスエテ マな 週時間数			2			
教科書/教	14.7	15-47-73				2			
担当教員	(12)	鶴巻 峰き		17 一 7 年前 11 9 の	•				
到達目標	<u> </u>	M C P+2							
①環境アt ②環境アt ③環境アt ④環境アt	セスメン セスメン セスメン セスメン	トのスコーピン トの主要な環境	で性と対応した制度に ・グの方法が説明でき 影響要因,環境要素 ド順と内容を理解する	きる (A) までの予測、評価、	(A) 環境保全措置の検	討を行うことが「	できる(A)		
ルーブリ	<u> </u>		TM+D+6++ T-1>++		I#3445 1 2 713 7 1		- 		
			理想的な到達レク		標準的な到達レ			ベルの目安	
環境アセス	スメント	制度	、説明できる。	卆組みを理解して 	必要性と制度の る。	枠組みを理解でき	必要性と	制度の枠組みを理解でき	
調査・予測	則・評価	技術	主要な環境要素の 価技術を理解し ⁻ る。	の調査・予測・評 て予測計算ができ	主要な環境要素の価技術を理解で	の調査・予測・評 きる。		境要素の調査・予測・評 理解できる。 	
評価項目3									
	引達目標	票項目との関	係						
JABEE A									
教育方法	去等	·							
概要		この科目 性と制度 式で授業		メントを担当して による予測・評価	いた教員が経験を 技術と環境アセス	活かして行うもの メント図書の作品	Dで,環境ア ⁻ 戈方法につい ⁻	セスメントの社会的必要 て,演習を加えた講義形	
授業の進め	め方・方	法事業の事	例を示して、その事	業に対するケース	スタディを行う演	習方式で授業を行	すう。		
注意点									
授業計画	回								
		週	授業内容			週ごとの到達目	標		
		1週	オリエンテーション 性	、環境アセスメン	トの社会的必要	環境アセスメン	トの社会的必	要性を理解できる。	
		2週	環境アセスメント <i>の</i> ョン			環境アセスメントの制度 と作成図書, コミュニケーションを理解できる。			
		3週	環境アセスメントの の枠組み)対象環境要素と調	査・予測・評価	環境アセスメントの対象環境要素と調査・予測・評価 の枠組みが理解できる。			
	3rdQ	4週	ケーススタディ(1)	: 対象事業の設定		与えられた対象事業の内容を把握できる。			
		5週	ケーススタディ(2)	: 環境影響要因,現	環境要素の整理	対象事業における環境影響要因、環境要素を抽出できる。			
		6週	調査・予測・評価手	-法(1): 大気汚染		大気汚染の調査・予測・評価手法を理解できる。			
		7週	ケーススタディ(3)			文献による大気汚染の現状調査ができる。			
後期		8週	ケーススタディ(4) 評価	: 大気汚染の環境係	保全措置と予測・	大気汚染の簡易的な予測と、その結果にもとづく評価 ができる。			
		9週	調査・予測・評価手			水質汚濁の調査・予測・評価手法を理解できる。			
		10週	ケーススタディ(5)			文献による水質汚濁の現状調査ができる。			
		11週	ケーススタディ(6) 評価			ができる。		その結果にもとづく評価	
	1	12週	調査・予測・評価手			動物・植物の調	査・予測・評	価手法を理解できる。	
	4thQ	13週	ケーススタディ(5))	:動物・植物の現場	犬調査(文献調査	文献による動物	・植物の現状	調査ができる。	
		14週	ケーススタディ(6) ・評価	:動物・植物の環境	 竟保全措置と予測	動物・植物の簡易的な予測と、その結果にもとづく評 価ができる。			
		15週	環境アセスメント図	書の作成		環境アセスメント図書の作成ができる。			
	│ ┐ ┲ ┾ ╵	16週 1 ナ ュニルの	期末試験期間 学羽内突 と到達			1			
	コ/刀!)学習内容と到達					到(李) V, 11 松木/田	
/ \ 米古		分野	学習内容	学習内容の到達目	宗			到達レベル 授業週	
分類									
分類 評価割合	<u>}</u>	245. .0 :	NA + - 10 · **	In		T.o — :		0 -1	
評価割合		最終レポート	途中の提出物	相互評価	態度	ポートフォリス	İ	合計	
		最終レポート 40 40	途中の提出物 60 60	相互評価 0 0	態度 0 0	ポートフォリz 0 0	† その他 0 0	合計 100 100	

和勁	山工業官	 等専門学村	·····································	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	線形代数	
科目基础		ा रा । । । र ा	<u> </u>	川州・西十次	IJ/IUU+/又 (Z	_U∠U+/又/		NW/I/ VSA	
		0044				TALLET ()	±10 / \	22.10	
科目番号		0014				科目区分	専門/追		
授業形態		授業				単位の種別と単位の単位の単位の種別と単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単位の単			
開設学科		_	ユニク	ス工学専攻		対象学年	専1		
開設期		前期			+=w.w.+.	週時間数	2		
教科書/教				れならわかる『	芯用数学教室」金谷·	健一(培風館)、	「新線形代数」	高遠節夫他(大日本図書)	
担当教員		平岡 和	幸						
到達目	票								
具体的な	計算を通し	て線形代数の	の基礎	概念の理解を	得る.				
ルーブ!	リック								
			理	型想的な到達レ		標準的な到達レ	 ベルの目安	未到達レベルの目安	
具体的な 基礎概念	計算を通し [*] を理解する。	て線形代数の	り続る		概念を理解してい	いくつかの線形で理解している.	代数の基礎概念を	を 線形代数の基礎概念を理解してい ない.	
学科の発	到達日標」	頁目との 関	图係			•		·	
JABEE C		<u>, , </u>	2 IVI						
教育方法									
	ムサ	IN A	V 577 212		→ 《白T/cかRF L/e)	10万角の四キシー	1. 子中周1. 中四	たカニナルがら誰羊ナバニ	
概要	<u> </u>				•			を交えながら講義を行う	
	め方・方法				ため、事前事後学習		-	+ \安宁·扣 ~	
注意点	_	中心的是	財材は	緑形代数たが、	その活用に際して	必要な場合は線形	代数以外の数学	も週且扱つ	
授業計画	–	1	1				T		
		週		内容			週ごとの到達目		
		1週	線形	写像と行列・	行列式		行列の基本演算	を理解している	
		2週	線形	写像と行列・	行列式		行列の基本演算		
		3週	線形	写像と行列・	行列式		行列の基本演算		
		4週	固有値と固有ベクトル				固有値・固有べ 列の対角化法を	クトルの計算法とそれらにもとづく行 理解している	
	1stQ	5週	固有値と固有ベクトル				固有値・固有べ 列の対角化法を	クトルの計算法とそれらにもとづく行 理解している	
	IsiQ	6週	固有	値と固有べク	トル		固有値・固有べ 列の対角化法を	クトルの計算法とそれらにもとづく行 理解している	
		7週	対称	行列の直交行	列による対角化		対称行列の固有 直交行列を使っ ている	値・固有ベクトルの性質にもとづき、 て対称行列を対角化する方法を理解し	
		8週	対称行列の直交行列による対角化				対称行列の固有値・固有ベクトルの性質にもとづ 直交行列を使って対称行列を対角化する方法を理 ている		
前期		9週	対称	行列の直交行	列による対角化		対称行列の固有値・固有ベクトルの性質にもとづき 直交行列を使って対称行列を対角化する方法を理解 ている		
		10週	対称	行列の直交行	列による対角化		対称行列の固有値・固有ベクトルの性質にもと 直交行列を使って対称行列を対角化する方法を している		
		11週	最小	二乗法			最小自乗法として統一的にとらえられる種々の手法を 理解している		
	2ndQ	12週	最小	二乗法			最小自乗法とし 理解している	て統一的にとらえられる種々の手法を	
		13週	最小	二乗法			最小自乗法とし 理解している	て統一的にとらえられる種々の手法を	
		14週	最小	二乗法			最小自乗法とし 理解している	て統一的にとらえられる種々の手法を	
15週 線形代数の展望 16週							工学における線	形代数の活用について知っている	
モデル)学型	 3内容と到達					
<u></u>	<u> </u>	分野	∠	学習内容	<u> </u>	 		到達レベル 授業週	
		/J ±3′		TEITIE	プロr が合い対法日位	环		判定レ、ソレ 収未炮	
評価割る	= ′		1_	h m A		-mar <i>te</i>		\	
//\ C =: :				式験 		課題等		合計	
総合評価	割合			0		50		100	
配点			5	0		50		100	

和歌山工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	020年度)	授業科目	工学特別実験
科目基礎情報						
科目番号	0015			科目区分	専門 / 必	修
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	学修単位:	: 4
開設学科	メカトロニク	ス工学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年			週時間数 2		
教科書/教材	テーマ毎の実	験内容などをま	とめた資料を配布す	する.		
担当教員	樫原 恵蔵 ,山,村田 充利 ,岩	東 篤,大村 高弘 﨑 宣生,津田 6	」,早坂 良 ,謝 孟春 尚明 ,北澤 雅之 ,村L	,森 徹,山吹 巧一,竹 山 暢 ,後藤 多栄子	下 慎二 ,直井 引	以之 ,山口 利幸,岡本 和也,岡部 弘佑

到達目標

- 1. 自己の専門分野での学問的知識や経験をもとに,グループワークの中で総合的視野に立った技術開発計画を立案でき,問題解決する手法について理解する.(B)-(e)(i) 2. 与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み,要求された課題を遂行する.(B)-(h) 3. 工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し,説明できる.(B)-(d2)b)c)

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
創造デザイン部門におけるアイデ	創造デザイン部門におけるアイデ	創造デザイン部門におけるアイデ	創造デザイン部門におけるアイデ
ア報告書	ア報告書を作成できる	ア報告書を作成できる	ア報告書を作成できない
創造デザイン部門における開発技	創造デザイン部門における開発技	創造デザイン部門における開発技	創造デザイン部門における開発技
術と報告書	術と報告書を作成できる	術と報告書を作成できる	術と報告書を作成できない
創造デザイン部門における報告会	創造デザイン部門における報告会	創造デザイン部門における報告会	創造デザイン部門における報告会
	で発表できる	で発表できる	で発表できない
創造デザイン部門における活動記	創造デザイン部門における活動記	創造デザイン部門における活動記	創造デザイン部門における活動記
録	録を作成できる	録を作成できる	録を作成できない
テーマ別実験部門における,要求された課題の遂行を含め実験等への取り組み	テーマ別実験部門における,要求 された課題の遂行を含め実験等へ 取り組むことができる	テーマ別実験部門における,要求された課題の遂行を含め実験等へ取り組むことができる	テーマ別実験部門における,要求された課題の遂行を含め実験等へ取り組むことができない
テーマ別実験部門における実験レポート	テーマ別実験部門における実験レ	テーマ別実験部門における実験レ	テーマ別実験部門における実験レ
	ポートを作成できる	ポートを作成できる	ポートを作成できない

学科の到達目標項目との関係

JABEE B JABEE D

教育方法等

概要	本科目は創造デザイン部門とテーマ別実験部門から構成される. 創造デザイン部門では,チームを編成し企画・実験・報告・プレゼンテーション等を体験して技術開発の基礎を体験する.テーマ別実験部門では,メカトロニクス専攻にふさわしい技術を身に付けるための知能機械・電気情報工学に関連した分野における基礎実験を行う.
授業の進め方・方法	この科目は第1週から9週の創造デザイン部門と第10週以降のテーマ別実験部門で構成されます.
注意点	事前学習 実験テーマに関連する科目の教科書を読み、理論や現象を予習しておくこと、 事後学習 実験データを整理しレポートにまとめること、

授業計画

	i			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
		2週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
		3週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
	1 a+O	4週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
	1stQ	5週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
前期		6週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
		7週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
		8週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
		9週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき , 問題解決する手法について理解すること, さらにそ のための創造性や応用力を生かすことができる.
	2ndQ	10週	情報システムに関する実験(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.

		11週	情報システムに関する実験(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		12週	力学・材料に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		13週	力学・材料に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		14週	熱・流体に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		15週	熱・流体に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる.
		16週		
		1週	電気エネルギーの利用と制御(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
	3rdQ	2週	電気エネルギーの利用と制御(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		3週	情報・制御に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		4週	情報・制御に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		5週	電気材料の作製と特性評価(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		6週	電気材料の作製と特性評価(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		7週	設計・工作に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
後期		8週	設計・工作に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		9週	マルチメディアコンピューティングに関する実験(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		10週	マルチメディアコンピューティングに関する実験(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		11週	知能機械工学に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
	4thQ	12週	知能機械工学に関する実験(知能機械)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		13週	電子回路の応用と評価(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		14週	電子回路の応用と評価(電気情報)	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること,また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し,工学的に考察し説明できる.
		15週	まとめ (副専攻科長)	「特別実験」についてまとめることができる.
	<u></u>	16週		
	1アカリキ		D学習内容と到達目標	I-114 I-115.
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

	アイデア報告書	開発技術と報告 書	報告会	チームの一員としての活動記録	実験等への取り 組み	実験レポート	合計
総合評価割合	8	16	8	8	20	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	8	16	8	8	20	40	100

和歌山	山工業高	等専門学校	開講年度	年度 令和02年度 (2020年度)		授美	業科目	工学特別ゼミナール(1年次)	
科目基礎	情報								
斗目番号		0016			科目区分	Ī	専門 / 必(·····································	
受業形態		演習			単位の種別と単位数 学修単位: 2				
設学科		メカトロニ	ニクス工学専攻		対象学年	Ī	専1		
設期		通年		週時間数 1					
枚科書/教 ^注	材	[教科書] 介する。	担当教員が必要に	応じてプリントを配	記布するか, テキス	ストを定	める。 [参	参考書] 担当教員が必要に応じて紹	
当教員		山東 篤,北慎二 ,直井	澤 雅之 ,村田 充利 : 弘之 ,森 徹,岩﨑	川,大村 高弘 ,津田 i 宣生,岡部 弘佑	尚明 ,早坂 良 ,樫原	京恵蔵,	謝 孟春 ,	山吹 巧一,山口 利幸,岡本 和也,竹下	
到達目標	Ē								
.研究に関	関する英語 『の概要を	調査し、その触論文を和訳でき 英文で書ける(解答を報告できる((きる(C-2/d2) D/f)	C-3/g)					
ν <i>Σ</i> Ό	<i>, , ,</i> ,		理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レク		 安		
黒題の報告			課題の報告書を		課題の報告書を作			課題の報告書を作成できない	
	1日 D和訳の報	—————— 告書		の報告書を作成で	英語論文の和訳の			英語論文の和訳の報告書を作成できない	
特別研究の	の概要の英	文報告書		の英文報告書を作	特別研究の概要の 成できる)英文報	告書を作	特別研究の概要の英文報告書を作 成できない	
学科の到	J達目標I	項目との関係	系						
ABEE B 3	JABEE C-2	2 JABEE C-3	JABEE D						
数育方法	 :等								
双 		主としてメ	メカトロニクス工学	対関連の文献・論文の	こついてゼミ形式で	で進める	10		
	り方・方法								
注意点		事前学習:	: 参考書や論文なと	で予習しておくこ	と. 事後学習: 芽	英文和訳	した報告		
受業計画	1								
		週	受業内容			週ごとの	D到達目標		
		1週 🔄	鼻入・輪読(調査 ・	・討論・発表等)		メカトC ミに出席	コニクスエ	- 学に関する文献・論文についてのt ぎる.	
		2週	論読(調査・討論・	・発表等)			コニクスエ まし理解で	「学に関する文献・論文についてのt できる.	
		3週	論読(調査・討論・	・発表等)		メカトC ミに出席	コニクスエ まし理解で	学に関する文献・論文についてのt きる.	
	1stQ	4週	論読(調査・討論・	・発表等)		メカトC ミに出席	コニクスエ まし理解で	学に関する文献・論文についてのt きる.	
	1300	5週	論読(調査・討論・	・発表等)		メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのt ミに出席し理解できる.			
		6週	輪読(調査・討論・	・発表等)		ミに出席	まし理解で		
		7週 •	論読(調査・討論・	発表等)		ミに出席	まし理解で		
前期		8週 🖣	論読(調査・討論・	・発表等)		ミに出席	まし理解で		
		9週 🖣	論読(調査・討論・	・発表等)		ミに出席	まし理解で	-学に関する文献・論文についてのt *きる. -学に関する文献・論文についてのt	
		10週 🖣	輪読(調査・討論・ 	· 発表等) ————————————————————————————————————		シルトト	コークスエ まし理解で	-チに矧9るメ脚・調又に Jいしのだきる.	

11週

12週

13週

14週

15週 16週

1週

2週

3週

4週

5週

2ndQ

3rdQ

後期

輪読(調査・討論・発表等)

メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.

6週 輪続(調査・討論・発表等)				_							
10回 特別できる。 10回 特別の報告書 英語論文の和訳の報告書 特別研究の概要の英文報告 10回 日本的的形力 10回 10回			6週	輪読	(調査・討論	・発表	等)			る文献・論文につい	てのゼ
10週 輪読 (調査・討論・発表等) 三に出席し理解できる。 10週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 11週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 11週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 12週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 13週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 14週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 15週 まとめ 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる 15週 まとめ 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる 16週 アガリキュラムの学習内容と到達目標 対達レベル 授業週 評価割合 対理の報告書 英語論文の和訳の報告書 書 数遣の報告書 英語論文の和訳の報告書 書 数遣の報告書 英語論文の和訳の報告書 書 数音・記述 100			7週	輪読	(調査・討論	・発表	等)			る文献・論文につい	てのゼ
10週			8週	輪読							
11週			9週	輪読	(調査・討論	・発表	等)				てのゼ
Hamile			10週	輪読	(調査・討論	・発表	等)		メカトロニクス工学に関す ミに出席し理解できる.	る文献・論文につい	てのゼ
4thQ ### (新夏・討論・発表等) まに出席し理解できる。 13週 輪読(調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 14週 輪読(調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 15週 まとめ 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる 16週 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる プ類 分野 学習内容と到達目標 分類 学習内容 学習内容の到達目標 評価割合 英語論文の和訳の報告書 特別研究の概要の英文報告 合計 総合評価割合 40 30 30 100 基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100			11週 輪読(調査・討論・発表			等)				てのゼ	
15週 無読 (調査・討論・発表等) ミに出席し理解できる。		4thQ	12週	輪読(調査・討論・発表			等)				
14週 無続 (調査・訓論・発表等) 三に出席し理解できる。			13週	輪読	(調査・討論	・発表	等)		メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.		
15週 まとめ			14週	輪読	(調査・討論	・発表	等)				
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 到達レベル 授業週 評価割合			15週	まと	まとめ				「特別ゼミナール」についてのまとめることができる ・		
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 総合評価割合 英語論文の和訳の報告書 特別研究の概要の英文報告書 合計 総合評価割合 40 30 30 100 基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100			16週								
評価割合	モデルニ	1アカリキ	ユラム	の学習	内容と到達	主目標	<u> </u>				
課題の報告書英語論文の和訳の報告書特別研究の概要の英文報告 書合計総合評価割合403030100基礎的能力000専門的能力403030100	分類		分里		学習内容	学習	内容の到達目標			到達レベル 授業	週
課題の報告書 契治論义の和訳の報告書書 総合評価割合 40 30 30 100 基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100	評価割合	<u> </u>			·				·		
基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100			Ē	果題の報	=		英語論文の和訳の報告書			合計	
専門的能力 40 30 30 100	総合評価害	合		10			30	30	0	100	
	基礎的能力	J	C)			0	0		0	
分野横断的能力 0 0 0	専門的能力	J	4	10			30	30	0	100	
	分野横断的	的能力	C)			0	0		0	

和歌山工業高等	和歌山工業高等専門学校 開講年度 令和02年度				授業科目	特別研究 I		
科目基礎情報								
科目番号	0017			科目区分	専門 / 必	修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	対 学修単位	学修単位: 4		
開設学科	メカトロニク	ス工学専攻		対象学年 専1				
開設期	通年			週時間数	2			
教科書/教材	専門書、学術	雑誌、学会発表	資料等を参考資料の	とする				
担当教員	山東 篤,村田弘之,岩﨑宣	充利 ,大村 高弘 生,岡部 弘佑	良,樫原恵蔵,謝孟	春 ,山吹 巧一,に	山口 利幸,岡本 和也,竹下 慎二 ,直井			
カルキロ・珊		<u> </u>	-			_		

|到達目標

- 1. 社会のニーズ等を考慮して、問題解決のために実験計画を立てることができる(B-e) 2. 実験計画に沿って研究を進め、研究に関連する資料・情報を収集活用できる(B-h) 3. 研究データを収集・整理、問題点を分析し、解決策を考察できる(B-d(2)c) 4. 研究成果を整理し、成果報告のための資料を作成できる(B-d(2)b) 5. 研究成果を発表し、討論できる(D-f)

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
社会のニーズ等を考慮して、問題 解決のために実験計画を立てるこ とができる	当該項目及び総合評価が80%以上	当該項目及び総合評価が60%以上	当該項目及び総合評価が60%未満
実験計画に沿って研究を進め、研究に関連する資料・情報を収集活用できる	当該項目及び総合評価が80%以上	 当該項目及び総合評価が60%以上 	当該項目及び総合評価が60%未満
研究データを収集・整理、問題点を 分析し、解決策を考察できる	当該項目及び総合評価が80%以上	当該項目及び総合評価が60%以上	当該項目及び総合評価が60%未満
研究成果を整理し、成果報告のた めの資料を作成できる	当該項目及び総合評価が80%以上	当該項目及び総合評価が60%以上	当該項目及び総合評価が60%未満
研究成果を発表し、討論できる	当該項目及び総合評価が80%以上	当該項目及び総合評価が60%以上	当該項目及び総合評価が60%未満

学科の到達目標項目との関係

JABEE C-2 JABEE C-3 JABEE D

教育方法等

概要	授業概要特別研究 I は担当教員の指導の下で実施する。これまでに学習した専門知識を活用して、具体的なテーマに取り組む。課題の設定、解決のためのアプローチの手法の決定、実験・シミュレーション等の実施、結果の整理と検討、口 頭発表による他者への説明(質疑によるコミュニケーションを含む)を行う。
授業の進め方・方法	本科における基礎学力や卒業研究の経験をもとに、さらに高いレベルの個別研究に取り組み、実践的問題解決能力を養います。特に1年生の時には解決すべきテーマを把握し、計画を建てて実験等が出来るように取り組むべきです。それには年2回おこなう中間発表を通じて自主的・継続的な研究を行えるようにしてください。特別研究は総合力を問われますので、JABEE認定基準1では全て含まれますが、特に社会の要求を解決するためのデザイン能力や論理的な記述力や口頭発表力、計画的に進めていける能力が問われます。そのような能力を培うように特別研究を通じて身に付けてください。
注意点	事前学習:地域の特徴(地勢,産業,特産品など)や諸問題について興味を持つ. 事後学習:広報誌やニュース等を通じて地域の最新情報に触れ,地域について継続した考察を行う.

₩₩₩

授業計	<u> </u>			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	オリエンテーション(テーマ説明)	オリエンテーション(テーマ説明)
		2週	研究のテーマおよび計画の検討	研究のテーマおよび計画の検討
		3週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	1stQ	4週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	ISIQ	5週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		6週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		7週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
前期		8週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
日11共力		9週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		10週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		11週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	2ndQ	12週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	ZHUQ	13週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		14週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		15週	特別研究中間発表会	特別研究の成果を発表できる
		16週		
		1週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		2週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		3週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	3rdQ	4週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
後期	JaruQ	5週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		6週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		7週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		8週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	4thQ	9週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる

	_											
	10週	特別研	究の遂行				特別研究を遂	行できる				
	11週	特別研	究の遂行				特別研究を遂	行できる				
	12週	特別研	究の遂行			特別研究を			研究を遂行できる			
	13週	特別研	究の遂行				特別研究を遂	 行できる				
	14週	特別研	究の遂行				特別研究を遂	 行できる				
	15週	特別研	究発表会					 果を発表できる				
	16週	, , , , ,										
モデルコアカリ)学習p	内容と到達	目標			ı					
分類	分野		学習内容		 の到達目標				到達	レベル 授業週		
評価割合										,		
	社会のニース 考慮して、「 決のために 画を立てる。 できる	問題解 実験計	実験計画に研究を進めて関連する。	、研究 資料・情	研究データを収集・整理、問題点を分析し、解決策を考察できる	、成界	뷫果を整理し 県報告のため 料を作成でき	研究成果を発え、討論できる	表し	合計		
総合評価割合	20		20		20	20		20		100		
基礎的能力	0		0		0	0		0		0		
専門的能力	20		20		20	20		20	•	100		
分野横断的能力	0		0		0	0		0		0		

 和歌	 '山工業高	 等専門学権	交 開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	計測制御工学		
科目基									
科目番号		0018			科目区分	専門/選	 択		
<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>		授業			単位の種別と単				
開設学科]ニクス工学専攻		対象学年 専1		· -		
開設期 開設期		後期			週時間数	2			
教科書/教	 教材		書] 配布プリント,[参考書]前田良昭		ロナ社、土谷武士	著「メカトロニク	ス入門」森北出版	
担当教員		徳田 将	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
到達目									
		醒し、目的は	 こ応じた計測制御法カ	 「選択できるように	************************************	の概略設計手法を	 ・理解し応用できる		
	リック	лнок шелк		25/1000010	· O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		0	
	<u> </u>		理想的な到達レイ	ベルの日安	標準的な到達し	ベルの日安	未到達レベルの	 日安	
= 1 \n.1 #-11 /F-11	n - Inn		計測制御の概要を						
計測制御	が微要		る.	2-1/14 0/16/13 CC	計測制御の概要	を埋解できる. 	計測制御の概要	を理解できない.	
計測制御	法		計測制御法を理解	解し応用できる.	計測制御法を理	解できる.	計測制御法を理	解できない.	
実用レベ	いの概略説	計手法		各設計手法を理解		略設計手法を理解		略設計手法を理解	
			し応用できる Buを		できる.		できない.		
		項目との関	31条						
JABEE C 教育方									
概要 授業の進	め方・方法	んできた うえで必 - 事前学習	「計測工学」と「制役 ことを整理して、計 必要とされる技術を解 習:次回講義の学習を 習:講義内容を復習す	測制御工学に不可 説する。 スムーズにするた	欠となる概要を学 めに,次回内容に	ぶ。そして、メカ 関する課題につい	トロニクスの実用 て調査や事前学習	レベル設計をする 	
注意点				,					
授業計	画	'							
	7	週	授業内容			週ごとの到達目標	<u> </u>		
			オリエンテーション		 月的、計測の基	この講義で学ぶ内容の重要性や目的意識を持つ.			
		1週	礎			この講義で字が	7谷の重要性や目的]意識を持つ. 	
		2週	計測工学:計測の基	計測工学:計測の基礎、計測データとその処理			削データとその処理 o てデータ処理を取 gできる.		
		3週	計測工学:計測シス			での処理を理解で			
	3rdQ	4週	計測工学:信号変換 気電子式センサ			象による適正なせ	代表的なものについ Zンサ選択ができる),	
		5週	計測工学:信号変換 サ 	の万式とセンサ(2	!)電気電子式セン	電気電子式センサの代表的なものについて理解し、測定対象による適正なセンサ選択ができる。 光学式センサの代表的なものについて理解し、測定対			
		6週	計測工学:信号変換	<u>`</u>	3)光学式センサ 	象による適正なセンサ選択ができる。 測定値の誤差要因を知り、適正なデータ処理が行える			
		7週	計測工学:測定値の			別定値に適正なデータ処理を行った値を用いて、適正			
後期		8週	計測工学:測定値σ)解析 ————————————————————————————————————		測定値に適正なデータ処理を行うに値を用いて、適正な解析が行える。			
仮 期		9週	制御工学:制御工学	の歴史と分類		制御工学の歴史・背景を知り、制御工学の様々な視からの分類を理解する。			
		10週	判例工学」こ、ケン			世の中で多く使われているシーケンス制御の実例を り、シーケンス図について理解する。			
		10/25	制御工子:シークン	vス制御(1) 		り、シーケンス図	図について理解する) ₀	
		11週	制御工学:シーケン			り、シーケンス図 自己保持回路、公 含んだ装置のシー	図について理解する タイマー回路、イン -ケンス図を作成す	。 /ターロック回路を ることができる。	
	4thQ			ノス制御(2)	フィードバック	り、シーケンス 自己保持回路、ク 含んだ装置のシー フィードフォワー	図について理解する タイマー回路、イン	。 ・ターロック回路を ・ることができる。 ・バック制御の違い	
	4thQ	11週	制御工学:シーケン制御工学:フィート	ンス制御(2)	フィードバック	り、シーケンスII 自己保持回路、クラんだ装置のシーフィードフォワーを理解し、制御対。 PID制御について制御の特徴を理解	図について理解する タイマー回路、インーケンス図を作成すード制御とフィート す象や外乱に対する 理解し、比例制御 となる。特に、比例	。 ターロック回路を ることができる。 バック制御の違い 影響度を理解する 、積分制御、微分	
	4thQ	11週	制御工学:シーケン制御工学:フィート制御	シス制御(2) ジフォワード制御と ジバック制御(1)	フィードバック	り、シーケンスを自己保持回路、会んだ装置のシーフィードフォワーを理解し、制御する。 PID制御について制御の特徴を理解が残ることを理解	図について理解する タイマー回路、インーケンス図を作成すード制御とフィート す象や外乱に対する 理解し、比例制御 解する。特に、比例 なする。	。 グターロック回路を ることができる。 バック制御の違い 影響度を理解する 、積分制御、微分 間御でオフセット	
	4thQ	11週 12週 13週	制御工学:シーケン 制御工学:フィート 制御 制御工学:フィート	レス制御(2) ドフォワード制御と ドバック制御(1) ドバック制御(2)		り、シーケンス 自己保持回路、 含んだ装置のシーフィードフォワーを理解し、制御について制御の特徴を理解が残ることを理解を関め、ができる。	図について理解する タイマー回路、インーケンス図を作成すード制御とフィート 対象や外乱に対する 理解し、比例制御解する。特に、比例 解する。特に、比例 解する。	。 ターロック回路を ることができる。 バック制御の違い 影響度を理解する 、 積分制御、微分制御でオフセット 複雑なブロックを	
	4thQ	11週 12週 13週 14週	制御工学:シーケン 制御工学:フィート 制御 制御工学:フィート	レス制御(2) ドフォワード制御と ドバック制御(1) ドバック制御(2)		り、シーケンス 自己保持回路、 含んだ装置のシーフィードリカリーを理解し、制御の特徴を理解が残ることを理解をある。 アID制御について制御のもでを理解が残ることを理解を表すできる。 を建関の合成ができる。 各種安定判別のまた。	図について理解する タイマー回路、インーケンス図を作成すード制御とフィート 対象や外乱に対する 理解し、比例制御解する。特に、比例 解する。特に、比例 解する。	。 ターロック回路を ることができる。 バック制御の違い 影響度を理解する 、 積分制御、微分制御でオフセット 複雑なブロック系	
モデル		11週 12週 13週 14週 15週 16週	制御工学:シーケン 制御工学:フィート 制御 制御工学:フィート	レス制御(2) ドフォワード制御と ドバック制御(1) ドバック制御(2) ドバック制御(3)		り、シーケンス 自己保持回路、 含んだ装置のシーフィードリカリーを理解し、制御の特徴を理解が残ることを理解をある。 アID制御について制御のもでを理解が残ることを理解を表すできる。 を建関の合成ができる。 各種安定判別のまた。	図について理解する タイマー回路、インーケンス図を作成すード制御とフィート 対象や外乱に対する 理解し、比例制御解する。特に、比例 解する。特に、比例 解する。	。 クーロック回路で ることができる。 バック制御の違い 影響度を理解する 、積分制御、微ケ 間御でオフセット 複雑なブロック紀	
		11週 12週 13週 14週 15週 16週	制御工学:シーケン 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート	レス制御(2) ドフォワード制御と ドバック制御(1) ドバック制御(2) ドバック制御(3)	、総まとめ	り、シーケンス 自己保持回路、 含んだ装置のシーフィードリカリーを理解し、制御の特徴を理解が残ることを理解をある。 アID制御について制御のもでを理解が残ることを理解を表すできる。 を建関の合成ができる。 各種安定判別のまた。	図について理解するタイマー回路、インーケンス図を作成すード制御とフィード対象や外乱に対すする。 はない はい	。 ターロック回路を ることができる。 バック制御の違い 影響度を理解する 、 積分制御、微分制御でオフセット 複雑なブロック系	
分類	コアカリ	11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	制御工学:シーケン 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート	レス制御(2) ドフォワード制御と ドバック制御(1) ドバック制御(2) ドバック制御(3) 目標	、総まとめ	り、シーケンス 自己保持回路、 含んだ装置のシーフィードリカリーを理解し、制御の特徴を理解が残ることを理解をある。 アID制御について制御のもでを理解が残ることを理解を表すできる。 を建関の合成ができる。 各種安定判別のまた。	図について理解するタイマー回路、インーケンス図を作成すード制御とフィード対象や外乱に対すする。 はない はい	。 ターロック回路を ることができる。 バック制御の違い 影響度を理解する 、積分制御、微分 制御でオフセット 複雑なブロックを 表的な例に対し近	
分類	 コアカリ 合	11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	制御工学:シーケン 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート	レス制御(2) ドフォワード制御と ドバック制御(1) ドバック制御(2) ドバック制御(3) 目標	、総まとめ	り、シーケンス 自己保持回路、 含んだ装置のシーフィードリカリーを理解し、制御の特徴を理解が残ることを理解をある。 アID制御について制御のもでを理解が残ることを理解を表すできる。 を建関の合成ができる。 各種安定判別のまた。	図について理解する タイマー回路、作成す - ケンス図を作成す - ド制御とフィード 対象や外乱に対する 理解し、比例制御解する。 タク線図を理解し、 そえ方を理解し、代 ができる。 到達し	を できる。 アターロック回路を できる。 できる。 できる。 できる。 ボック制御の違い 影響度を理解する 、 積分制御、微分制御でオフセット 複雑なブロック総 表的な例に対し返し、 でい 授業週	
モデルカカカラ	 コアカリ 合	11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	制御工学:シーケン 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 制御工学:フィート 学習内容と到達 学習内容	ス制御(2) ボフォワード制御と ボバック制御(1) ボバック制御(2) ボバック制御(3) 目標 学習内容の到達目標	、総まとめ	り、シーケンスを自己保持回路、会合んだ装置のシークスを理解し、いて制御の特徴を理解が残ることで、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して	図について理解する タイマー回路、イン - ケンス図を作成す - ド制御とフィード 対象や外乱に対する 理解し、特に、比例制御解する。 クク線図を理解し、 そのできる。 そのできる。 到達し	。 ターロック回路を ることができる。 バック制御の違し 影響度を理解する 、積分制御、微分 制御でオフセット 複雑なブロック総 表的な例に対し過	

科目悬	楚情報									
科目番号	W IDTK	0019	 }		科目区分		専門 / 選択			
授業形態		授業				道位の種別と単位数 学修単位:				
開設学科			トロニ		対象学年	1 122/	専1			
		後期		271-31371	週時間数		2			
教科書/教	树	教科)、	書 : な 「パワ	し(必要に応じて資料を配付す ーエレクトロニクス回路」半導		ワーエレ調査専門	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	、 く」矢野! -ム社)	昌雄、打田良平 (丸善	
担当教員		山吹	巧一							
到達目	 票	•								
2. PWN 3. PWN	1インバータ 1波形の高調	の用途は	ふよび制	について述べることができる。 削御原理について述べることが インバータ出力の電力品質に		ができる。				
ルーブ	ノツク			田田佐か到生 ジェの口ウ	- ##が# 45 ± \ 71 \ ± 1	***II		+ 7114		
				理想的な到達レベルの目安	標準的な到達し				レベルの目安	
基本的な	バルブデバ	イス		基本的なバルブデバイスの特づいて述べることができる	知っている			知らな		
PWMイン	バータ			PWMインバータの用途および 原理について述べることがで	きる べることができ	きる	にしいて述	べるこ	インバータの用途について返 とができない	
インバー	夕出力の電	力品質		インバータ出力の電力品質に て説明することができる	电刀叩貝に 八	ハて説明	できる	電力品	質について説明できない	
PWMイン	バータのシ	ミュレー	-タ	PWMインバータシミュレータ 築し、所望のPWM波形を生成 る	でき 築できる	タシミュ	レータを構	PWMイ 築でき	´ンバータシミュレータを構 ない	
PWM波形	の高調波解	析		高調波解析コードを書き、PV 形の全高調波歪を算出できる	VM波 PWM波形の全 る	高調波歪	を算出でき	高調波 形の全	解析コードを書き、PWM派 高調波歪を算出できない	
学科の	到達目標」	頁目との	D関係	Ę						
JABEE C 教育方》										
授業の進 注意点 授業計[め方・方法 画 			講義のほか、数値シミュレーシ	/ヨンおよひ実機を用			する 		
		週 1週		業内容 ・リエンテーション			<u>の到達目標</u>		 位置づけを理解する	
		2週		<u> ラエファーション</u> 本的なバルブデバイス						
		3週		本的なアグラブバース 本的な電力変換回路①			基本的なバルブデバイスについて理解する 基本的な電力変換回路について理解する①			
				本的な電力変換回路②		+= :-	基本的な電力変換回路について理解する②			
	3rdQ	5週		WM波形の生成法		各種PWM波形の生態		成法について年解すると 成法について知っている SPWM波形の生成法を理解してい		
	JiuQ	6週	_	角波比較法によるPWM波形の						
		7调		フーエレクトロニクスにおける数値シミュレーショ ①			Simulinkを用いた三角波の生成ができる			
		8週		プリーエレクトロニクスにおける ②	3数値シミュレーショ	ンミュレーショ Simulinkを用いた2		2レベル	レベルPWM波形の生成ができる	
後期				(ワーエレクトロニクスにおける数値シミュレーショ √③			Simulinkを用いた3レベルPWM波形の生成ができる			
		10週	P۱	MMインバータ波形の高調波解	析①	_			fコードを作成できる	
		11週	P۱	WMインバータ波形の高調波解	析②	きる			:PWM波形の高調波解析が「	
	4thQ	12週	P۱	WMインバータ波形の高調波解	析③	口匠 5	・老安でキス		PWMインバータ波形の電力	
		13週		WMインバータ波形の高調波解					波成分抑制効果について理	
		14週	美	機PWMインバータ波形の高調	波解析①				バータ波形を取得できる バータ波形の電力 P質を考え	
		15週	実	機PWMインバータ波形の高調	波解析②		実機が出力するPWMインバータ波形の電力品質を考			
		16週								
モデル	コアカリ	<u>キュラ</u>	」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				到達レベル 授業週	
評価割る	 合									
			調査レ	ポート シミュし	ノーション課題	実験課題	<u> </u>		合計	
総合評価	割合		40	40		20			100	
基礎的能	カ		10	0		10			20	
専門的能	カ		30	40		10			80	
分野構断的能力		0	n		0			n		

分野横断的能力

和歌	 山工業高	 等専門学	交 開講年	度 令和02年度(授	業科目	 オ料科学		
科目基础		·		<u> </u>	<i></i>	אנ ו	·/トロロ 1	29 11 I J		
科目番号		0020			科目区分		専門 / 選択			
授業形態		授業			単位の種別と単	位数	学修単位: 2)		
開設学科			メカトロニクス工学専攻				専1			
開設期		前期					2			
教科書/教				7テリアル(塙隆夫、米	(山隆之) コロナ社	-				
担当教員 到達目		樫原 恵	0.000							
(1)金(2)金	属バイオマ 属バイオマ	テリアルのマ テリアルのℷ テリアルのネ	重類と性質を説明 適用箇所とそこで 事性と適応性を記	月できる。 で生じる問題点を説明で 弟明できる。	ごきる。					
ルーブ!	リック				1					
				達レベルの目安	標準的な到達レ			未到達レベ		
金属バイ質	オマテリア	ルの種類と	٥	マテリアルの種類と性 説明することができる 	金属バイオマテ 質をほぼ正しく きる。	説明する	ることがで	質をあまり できない。	マテリアルの種類と性正しく説明することが	
	オマテリア、生じる問題。		金属バイオ とそこで生 明すること	マテリアルの適用箇所 じる問題点を正しく説 ができる。	金属バイオマテ とそこで生じる く説明すること	ができる	3	しく説明す	マテリアルの適用箇所 じる問題点をあまり正 ることができない。	
金属バイ: 応性	オマテリア	ルの毒性と	意	マテリアルの毒性と適く説明することができ	金属バイオマテ 応性をほぼ正し できる。	リアルC く説明で	の毒性と適 することが		マテリアルの毒性と適 り正しく説明すること 、。	
	到達目標工	頁目との関	月係							
JABEE C										
教育方 <u>》</u>	法等	^ = · · ·	/	NTF#E		^ / !		**************************************	/B → Z	
概要				D種類と性質、毒性と適 構義を行い、授業毎にま						
授業の進	め方・方法	準備をし	」、計3回のプレ	ゼンテーションを行う	。プレゼンテーシ	ヨンの後	さ、その内容	をレポート	こして提出する。	
注意点										
授業計画	画	I.m.	15-W 1 -			Lee "				
		週	授業内容	こっこ 控業の進歩士の			の到達目標	71 ₹ Mad	 odleを通してレポートが	
		1週	てMoodle動作			提出で	きる。			
		2週	器具(p.1-18)	1章バイオマテリアルとしての金属 – 2.1.3脊椎固定 具(p.1-18)			第1章バイオマテリアルとしての金属-2.1.3脊椎固定器具(p.1-18)の内容について説明できる 2.2循環器科-2.3歯科 (p.19-30) の内容について説			
		3週	2.2循環器科 – 2.3歯科(p.19-30)			明できる				
	1stQ	4週	(p.31-37)	金属バイオマテリアルの諸特性 – 3.3 Co- 31-37) イオマテリアル第1,2,3章に関するプレ・			3.1金属バイオマテリアルの諸特性 – 3.3 Co-Cr合金 (p.31-37)の内容について説明できる バイオマテリアル第1, 2, 3章の内容に関するプレゼ			
		5週	ション			ンテー	·ションができ	きる		
		6週	51)	タン・チタン合金 – 4.2フレッティング(p.3			3.4チタン・チタン合金 - 4.2フレッティング(p.37-51)の内容について説明できる - 4.3摩擦摩耗とトライボロジー - 4.5生体適合性(p.51-			
		7週	64)				内容について	説明できる		
前期		8週		5.1金属材料の表面 - 5.8軟組織との界面 (p.65-75) 			5.1金属材料の表面 - 5.8軟組織との界面 (p.65-75) の内容について説明できる 6.1毒性の考え方 - 6.5発がん性 (p.76-83) の内容に			
		10週		- カー6.5年かんほ(p. / 	-	ついて説明できる 3.4から6.5までの内容に関するプレゼンテーション				
		11週				できる 7.1新 理(n.8	できる 7.1新しい生体用合金 – 7.2.3耐食性・耐摩耗性 理(p.84-p.95)の内容について説明できる		対食性・耐摩耗性改善処 説明できる	
	2ndQ	12週		生体機能分子による金	属の生体機能化	7.2.4高分子・生体機能分子による金属の生体機能化 96-103の内容について説明できる				
		13週		A.1金属材料の組織と機械的性質(p.104-110)			A.1金属材料の組織と機械的性質(p.104-110)の内容 について説明できる			
		14週	A.1.3結晶構造の欠陥 – A.2腐食の形態(p.110- p.122)			A.1.3結晶構造の欠陥 – A.2腐食の形態(p.110- p.122)の内容について説明できる				
		15週		ゼンテーション 	7.1からA.2までの内容に関するプレゼンテーショ 内容に関するプレゼンテーションができる			3プレゼンテーションの iンができる		
 "	<u> </u>	16週	前期期末試験	지나는 다 나는		<u> </u>				
	<u> </u>		D学習内容と		1 1 200			1-	が	
分類 評価割る	<u> </u>	分野	学習内容	学習内容の到達目	1伝				到達レベル 授業週	
计侧部	<u> </u>	試験		授業毎の提出物	プレゼンテーシ	<u>コン</u>	レポート		合計	
総合評価	 割合	30		投来時の提出初 40	20	コノ	10		100	
基礎的能		0		0	0		0		0	
	/ カ	30		40	20		10		100	

分野横断的能力	0	0	0	0	0
ノノモバ供四川ロソドヒノノ	10	Į U	10	10	10

기니미시	山工業活	高等専門学	校 開講年	度 令和02年度	【(2020年度)	授	業科目	精密加工学	2
科目基础	选情報								
科目番号		0021			科目区分		 専門 / 選技	 尺	
受業形態		授業			単位の種別と単		学修単位:		
以次/2018 開設学科			コニクス工学専リ	4	対象学年		,/// iz. 専1		
別設了! 開設期		後期		^	週時間数		2		
数科書/教	∀ ᡮオ	配布プ	リント		ZEFTILISA				
担当教員		徐嘉楽							
<u>===3,44</u> 到達目		IV 781-7	•						
	_	トロニクス産	業で最も必要と	する精密加工技術に	ついて最新技術を紹	介しながら	ら講義し,	精密加工に関	する知識を身につける
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	ノベルの目	安	未到達レベ	ルの目安
評価項目	1		各種精密加 解し,説明	工法の種類と特徴を できる.	理 各種精密加工法明できる.	法の種類と	特徴を説	各種精密加 解し,説明	工法の種類と特徴を理 できない.
評価項目:									
評価項目	3								
学科の	到達目標	票項目との	関係						
JABEE C	-1 JABEI	E C-2							
教育方法	法等								
既要		精密加度	工機械の構造や料 どについての基礎	青密加工の基本である 楚知識を習得する.	3精密切削,精密研	削,放電加	エ,ラッ	ピング, ポリ	シング加工原理と加工
授業の進	め方・方	講義前:	半は講義毎に配布		を中心に講義を進め	<u>る、また</u> ,	講義後半	は講義毎に提え	示する精密加工学に関
		講義毎	こ配布する講義	プリントに適宜必要	11百を記入すること				
				· J J I I I I I I I I I I I I I I I I I	戸境で記入すること.				
	西	【事後:	参考書を用いて 学習】	精密加工学に関する。 よび講義プリントの見	最新技術の調査.				
	画	Webや 【事後 課題レ	参考書を用いて 学習】 ポートの作成お。	情密加工学に関する	最新技術の調査.		ᄭᆀᇂᄆᄪ	i	
	画	Webや 【事後 課題レ 週	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容	情密加工学に関する! よび講義プリントの!	最新技術の調査.	週ごとの	の到達目標		
	画	Webや 【事後: 課題レ: 週 1週	参考書を用いて 学習】 ポートの作成お。 授業内容 超精密加工の	情密加工学に関する! よび講義プリントの! 既要	最新技術の調査. 見直しの実施.	週ごとの超れる	加工の概要	を説明できる	
	画	Webや 【事後 課題レ 週 1週 2週	参考書を用いて 学習】 ポートの作成お。 授業内容 超精密加工の 超精密加工を	情密加工学に関するは はび講義プリントの別 既要 実現するための要素	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術	週ごとの超れる	加工の概要	を説明できる	素技術を説明できる.
	画	Webや 【事後: 課題レ 週 1週 2週 3週	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工の 超精密加工を 精密加工学に	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素 関するプレゼンテー	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術	週ごと(超精密) 超精密	加工の概要 加工を実現	を説明できる。	素技術を説明できる.
	画 3rdQ	Webや (事後) 課題レン 週 1週 2週 3週 4週	参考書を用いて学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工のは 超精密加工をは 精密加工学には 超精密加工機	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素 関するプレゼンテー 滅①	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術	週ごと(超精密) 超精密 超精密 超精密 は 超精密 が おおおお おおおお おおおお おおおお おおお おおお おおお おおお	加工の概要 加工を実現 加工機械に	を説明できる するための要 ついて説明で	素技術を説明できる. きる.
		Webや 事後 課題レ: 週 1週 2週 3週 4週 5週	参考書を用いて 学習】 ポートの作成お。 授業内容 超精密加工の 超精密加工を 精密加工を 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 械① 械②	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション①	週ごと(超精密) 超精密 超精密 超精密 は 超精密 が おおおお おおおお おおおお おおおお おおお おおお おおお おおお	加工の概要 加工を実現 加工機械に	を説明できる。	素技術を説明できる. きる.
		Webや 事後 課題レ: 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工の 超精密加工を 精密加工学に 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 精密加工機	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素 関するプレゼンテー 滅①	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション①	週ごと(超精密) 超精密 超精密 超精密 超精密 が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に	を説明できる するための要 ついて説明で ついて説明で	素技術を説明できる. きる. きる.
		Webや 事後 課題 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工の 超精密加工学に 超精密加工機に 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 械① 械②	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション①	週ごと(超精密) 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 が おおおお おおおお おおおお おおおお おおお おおお おおお おおお	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に	を説明できる するための要 ついて説明で ついて説明で これて説明できる	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計		Webや (課題レン 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工の 超精密加工学に 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 精密加工機 精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工)	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素 関するプレゼンテー 滅① 滅② 関するプレゼンテー	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション①	週ごと(超精密) 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 が おおおお おおおお おおおお おおおお おおお おおお おおお おおお	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に	を説明できる するための要 ついて説明で ついて説明で	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計		Webや (課題レ) 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工の 超精密加工学に 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 精密加工機 精密加工機 精密加工機 精密加工性(超精密切削() 超精密切削() 超精密加工学に 超精密切削() 超精密加工学に 超精密切削()	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 械① 械②	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション①	週ごと() 超精密() 超精密() 超精密() 超精密() 超精密() 超精密() 超精密() 超精密() 超精密()	加工の概要加工を実現加工機械に加工機械に加工機械に加工機械に加工機械に加工機械に加工機械に加工機械に	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で こついて説明できる。 て説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計		Webや (課題レ) 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	参考書を用いて 学者書を用いて 学習】 一トの作成お。 授業内容 超精密加工を 精密加工学に 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 精密加工機 超精密加工機 積密加工学に 超精密加工機 積密加工学に 超精密切削① 超精密切削② 精密加工学に 超精密加工学に 超精密切削①	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素 関するプレゼンテー 滅① 滅② 関するプレゼンテー	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション①	週ごと(超精密) 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 は 超精密 は 超精密 は おおおい おいかい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい	加工の概要加工を実現 加工機械に加工機械に 加工機械に 辺削につい 辺削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で で説明できる て説明できる	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計		Webや (課題レ) 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工を 精密加工学に 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密切削① 超精密切削② 超精密研工学に 超精密研別② 超精密研別②	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 城① 城② 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション②	週ごと(超精密) 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 超精密 は 超精密 は 超精密 は おおおい おいかい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい	加工の概要加工を実現 加工機械に加工機械に 加工機械に 辺削につい 辺削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で こついて説明できる。 て説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計	3rdQ	Webや (課題レ): 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	参考書を用いて 学習】 ボートの作成お。 授業内容 超精密加工を 精密加工学に 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工機 超精密加工間 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密が別 超精密が 超新 超新 超新 超新 超新 超新 超新 超新 超新 超新	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素 関するプレゼンテー 滅① 滅② 関するプレゼンテー	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション②	週ごと(超精密) 超精密	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で て説明できる。 て説明できる。 て説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計		Webや (課題) 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	参考書を用いて学習】 「大一人の作成お。」 「授業内容」 超精密加工をは特密加工学に」 超精密加工学に」 超精密加工学に」 超精密加工学に」 超精密加工学に」 超精密加工学に」 超精密加工学に」 超精密研研削② 精密研研削② 精密加工学に」 が電加工学に」 が電加工では	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 城① 城② 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション②	週ごとの 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で て説明できる て説明できる で説明できる	素技術を説明できる. きる. きる.
授業計画	3rdQ	Webや (課題) 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	参考書を用いて 学者書を用いて 学者書を用いて 学者書を用いて 学者書を別して 授業内容 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密切削② 精密加研削② 精密を開いて 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に が電加工学に が電加工では が、	情密加工学に関するはび講義プリントの見 既要 実現するための要素 関するプレゼンテー 滅① 関するプレゼンテー 関するプレゼンテー 関するプレゼンテー	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション②	週ごとの 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で て説明できる。 て説明できる。 て説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計	3rdQ	Webや (課題) 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	参考書を用いて 学者書を用いて 学者書を用いて 学者書を用いて 学者書を別して 授業内容 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密切削② 精密加研削② 精密を開いて 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に が電加工学に が電加工では が、	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 城① 城② 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション②	週ごとの 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で て説明できる て説明できる で説明できる	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計	3rdQ 4thQ	Webや (課題レ) 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	参考書を用いて等でである。 参考書を用いて等でである。 一方の作成お。 「一方の作成お。 「一方の作成お。」 「一方の作成お。「「「「「「」」 「「「「「「「「」」」 「「「「「「」」」 「「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「」 「「」」 「「」 「「」」 「「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 滅① 滅② 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション②	週ごとの 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で て説明できる て説明できる で説明できる	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計	3rdQ 4thQ	Webや (課題レ) 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	参考書を用いて 学者書を用いて 学者書を用いて 学者書を用いて 学者書を別して 授業内容 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密切削② 精密加研削② 精密を開いて 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に が電加工学に が電加工では が、	情密加工学に関するは はび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 滅① 滅② 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション②	週ごとの 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明で て説明できる て説明できる で説明できる	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計画	3rdQ 4thQ	Webや (課題レ) 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	参考書を用いて等でである。 参考書を用いて等でである。 一方の作成お。 「一方の作成お。 「一方の作成お。」 「一方の作成お。「「「「「「」」 「「「「「「「「」」」 「「「「「「」」」 「「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」」 「「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「「」」 「「」 「「」」 「「」 「「」」 「「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「	情密加工学に関するはび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 滅① 滅② 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション② ション③	週ごとの 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明できる。 て説明できる。 て説明できる。 説明できる。 説明できる。 説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
受業計画	3rdQ 4thQ	Webや (課題レ) 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 7月	参考書を用いて 学習】 一トの作成お。 授業内容 超精密加工を 精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に 超精密加工学に が電加工① 放電加工② 精密加工学に が電加工②	情密加工学に関するはび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 滅① 滅② 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション② ション③	週ごとの 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が 超精密が	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明できる。 て説明できる。 て説明できる。 説明できる。 説明できる。 説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
授業計画 後期 モデルニ	3rdQ 4thQ	Webや (課題レ) 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 7月	参考書 を用いて 学習 トの作成 お。	情密加工学に関するはび講義プリントの見まび講義プリントの見まままするための要素関するための要素関するプレゼンテーで減少。	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション② ション③	週間では、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、	加工の概要 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に の別能につい 研削につい 正について 正について	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明できる。 て説明できる。 て説明できる。 で説明できる。 説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
分類 評価割る	3rdQ 4thQ	Webや (課題) 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週 7月 7月 7月 7月 7月 7月 7月 7月 7月 7月	参考習】	情密加工学に関するはび講義プリントの見 既要 実現するための要素: 関するプレゼンテー: 滅① 滅② 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー: 関するプレゼンテー:	最新技術の調査. 見直しの実施. 技術 ション① ション② ション③	週間では、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。とのでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、おおります。これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、	加工の概要 加工を実現 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加削につい 加削につい 研削につい 研削につい	を説明できる。 するための要 ついて説明で ついて説明できる。 て説明できる。 て説明できる。 で説明できる。 説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.
授業計画 後期 モデルニ	3rdQ 4thQ コアカリ	Webや (課題レ) 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 ブ	参考書 を用いて 学習 トの作成 お。	情密加工学に関するは はび講義プリントの別 既要 実現するための要素。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。 関するプレゼンテー。	最新技術の調査. 記直しの実施. 技術 ション① ション② ション③ ション⑤ 全目標 態度	超精密が超精密が超精密が超精密が超超精密が超超精密が超超精密を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を	加工の概要 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に 加工機械に の別能につい 研削につい 正について 正について	を説明できる。 するための要 ついて説明で で説明できる。 て説明できる。 で説明できる。 で説明できる。 が明できる。 説明できる。	素技術を説明できる. きる. きる.

和歌	 山工業高等	· 李里門学/		令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	 生産工学		
科目基礎			<u> </u>	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		אנו	<u> -∼ıı⊢</u> -	<u>/ J</u>		
<u>17 山 坐 5</u> 科目番号	~ II → N	0022			科目区分		専門 / 選択	?		
授業形態		授業			単位の種別と単位					
開設学科					対象学年	_×^	専1			
開設期		後期			週時間数		2			
////////////////////////////////////	·林		 ピイントや一般的な	 :書籍から抜粋してテ	1		ı -			
<u>坎口图/ 坎</u> 担当教員	. 1. 3		之 ,佐々木 俊明	THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	17(1 (11),070	<u> </u>				
<u></u> 到達目標	<u> </u>	11071 32	C/II () ()							
(1) 現場 (2) 生産	- 島の技術者の 現場の実例	を説明でき	へて説明できる。 ∶る。 動について説明でき	₹ る。						
ルーブリ	Jック									
			理想的な到達し	ノベルの目安	標準的な到達レベ	ジレのE		未到達レベ	ルの目安	
評価項目1	L		現場の技術者の く説明できる。	の役割について正し	現場の技術者の役正しく説明できる	3割にて 3。	ついてほぼ	現場の技術 り正しく説	者の役割(明できな)	こついてあま ハ。
評価項目2	2		る。	列を正しく説明でき	生産現場の実例を できる。			明できない。	•	まり正しく説
評価項目3	3		ものづくりの話で正しく説明で	品質やQC活動につい できる。	ものづくりの品質 てほぼ正しく説明	質やQC: 月できる	活動につい	ものづくり(てあまり正		QC活動につい できない。
学科の至	引達目標項	目との関	目係							
JABEE C-	1									
教育方法	去等									
概要	-	・工場で ・生産5 ・もので	で実施されている生 見場の実例を学ぶこ づくりの品質やQC%	産管理手法を学習し とで、座学内容の理 舌動について理解する	、「現場の技術者」 解を深める。 る。	の役割	割を理解する	3.		
授業の進め	め方・方法	(C-1) ・パワ-	-ポイントや一般的	とで、基礎工学の知]な書籍から抜粋して	テキストを作成する	3 .		が用することが	が出来る。	 ようになる
		・このホ	料目は学修単位科目	のため、事前・事後	学習としてレボート	トを課し	」ます。			
主意点		・レポ-	- トで評価する。平	当が60%以上を合格	<u>}とする。</u>					
受業計画	<u> </u>									
		週	授業内容			週ごと	の到達目標			
		1週	ガイダンス、生産			生産工	学が、生産の	の質と量にか	かわる技	術であること
						を理解できる。				
		2週	品質と信頼性				品質と信頼性について、その定義を理解できる.			
		3週	生産管理の基礎	生産形態の種類や58について理解できる。						
	3rdQ	4週	トヨタ生産方式			トヨタの生産管理の特徴とTQC、自働化、多能工なるを理解できる。 俗に言われるQC7つ道具について、その意義と使い7				
	SidQ	5週	QC7つ道具			を理解できる。 TBF(平均故障間隔)、MTFF(平均故障時間)など、				
		6週	信頼性の計算、評	平価方法			たついて理解		(十圴00)四	14回) タC′
		7週	ISO9000 と生産				ISO9000 と生産管理の関係を理解できる.			
		8週	生産工学実践(生活	産計画)			画実践、生活 や考え方を ⁵	産計画、操業 理解できる.	計画が実	践できるよう
後期		9週	生産工学実践(操	業計画)			画実践、生活 や考え方を ⁵	産計画、操業 理解できる.	計画が実施	践できるよう
		10週	レイアウト 具体的	レイアウト 具体的 人員 資材 計画の作成			生産計画を通じてレイアウトの作成、人員計画、資計画等を理解できる.			
		11週	原価管理 原価計算 損益分岐点			企業で重要な原価の仕組み、損益管理方法を説明し損益分岐点の仕組みを理解できる.				
	411.0	12週	2週 設備合理化			原価低減する方法として設備合理化があり、具体的 設備合理化事例を理解できる.				
	4thQ	13週	工場マネージメン	工場マネージメント 工場設計シュミュレーション			工場計画、工場シュミュレーションを通じて工場進出のための関連法規、海外進出計画の作成方法を理解できる.			
		14週	工場マネージメント 海外進出計画立案			工場計画、工場シュミュレーションを通じて工場進出 のための関連法規、海外進出計画の作成を理解できる。				
		15週	技術者としての各自の計画発表 レポート発表				技術者としての各自の計画、海外進出計画レポートを発表できる.			
		16週								
モデルニ	コアカリ ^キ	ニュラムの	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	達レベル	授業週
評価割合		1	1					1		
	-			1	1	1_0_1				
<u> </u>		ポート	発表	村 台 宝华/曲	能度	コホーリ	トフォリオ		12	[†
総合評価書		<u>ポート</u> 0	発表 	相互評価 0	態度 0	<u> </u>	トフォリオ	0	合 10	

10ab.			- 188=# (- 6	A 1000 /F FF (2	2000年度)	144	; AUL T \			
		等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	信号処理理論		
科目基礎科目番号	的野牧	0022			初日区公		古明 / 22	:+o		
村田留亏 授業形態		0023 授業			科目区分 単位の種別と単位	専門 / 選択 単位数 学修単位: 2				
開設学科			 二クス工学専攻		対象学年	工女人	専1	4	_	
開設期		後期					2		\neg	
教科書/教	材	MATLAB	対応ディジタル信	号処理 樋口龍雄 他	3		·!			
担当教員		岩﨑 宣生								
到達目標	景									
1. 高速 2. 高速 3. ツー/	フーリエ変技 フーリエ変技 レを用いて基	喚、Z変換な。 換を用いた信 基本的な信号	どを用いた信号処 号処理に関する基 ・(音声信号など)	埋について説明できる 本的なプログラムが を処理できる。	る。 書ける。 					
ルーブリ	Jック				ı			1		
			理想的な到達し		標準的な到達レイ			未到達レベルの目安	- //>	
評価項目1	_		高速フーリエ系 表的な信号処理 る。	変換やZ変換などの代 里の応用問題が解け	高速フーリエ変技 表的な信号処理の る。	関やZ図 D基本同	き換などの使問題が解け	代 高速フーリエ変換やZ変換などの表的な信号処理の基本問題が解ない。	の代 !け	
評価項目2	2			いた信号処理に関す プログラムが記述で	MATLABを用いた る基本的なプログ る。	こ信号ダブラムカ	処理に関す が記述でき	MATLABを用いた信号処理に関る基本的なプログラムが記述でない。		
評価項目3	3			Nて音声信号などの することができる。	MATLABを用いる 基本的な処理をす					
学科の至]達目標項	目との関	係							
JABEE C-	2									
教育方法	法等									
概要		音声、画	像、通信などにお リエ変換 7変	いて重要な基礎とな ぬなどの基礎知識を覚	っている信号処理(さぶ。	の基礎	的部分を学	なぶ。主にディジタル信号処理を扱い	い	
授業の進め	 か方・方法			行い、代表的な例題の		演習:	課題を行う	5,		
注意点		事前学習	・シラバスに記載	された各項目につい	 て学習すること。					
		事後学習	:毎回授業中に出	題する演習課題を行	つこと。					
授業計画	<u> </u>	\ _{\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\}	控		1	油ブレ		a		
			授業内容				の到達目標 クル信号を	<u>票</u> およびアナログ信号に関する基本的	ー 1な	
		2週	ディジタル信号	1		情報処理の手法を説明できる。 フーリエ級数展開の概念を説明できるとともに、基				
		2旭	ノーリエ級剱展開	J		的なフ	ーリエ級数	数展開の問題を解くことができる。		
		3週	複素フーリエ級数		複素フーリエ級数の概念を説明できるとともに、基 的な複素フーリエ級数展開の問題を解くことができ 。					
	3rdQ	4週	フーリエ変換			フーリ フーリ	工変換の様工変換の間	既念を説明できるとともに、基本的 問題を解くことができる。	Jな	
		5週	離散時間信号			離散時	間信号の	生質や特徴を説明することができる)。	
		6週	離散時間フーリコ		離散時 基本的 きる。	間フーリコ	T変換の概念を説明できるとともに 間フーリエ変換の問題を解くことが	<u>.</u> پرچ		
		7週	サンプリング定理	1		サンフ て説明	゚リング定 ⁵ Iできる。	里を理解し、AD変換やDA変換につ	いい	
		8週	離散フーリエ変換	į				奐の概念を説明できるとともに、基 Σ変換の問題を解くことができる。	体	
後期		9週	高速フーリエ変換	(FFT)		高速フーリエ変換の概念を説明できるとともに、 的な高速フーリエ変換の問題を解くことができる				
		10週	線形たたみこみと	:循環たたみこみ		線形たたみこみと循環たたみこみの概念を説明でき とともに、基本的な線形・循環たたみこみの問題を くことができる。			:る :解	
		11週	FFTによるたたみ	こみの高速計算		線形・循環たたみこみを理解し、MATLABを用いて FFTによるたたみこみの高速計算を行うことができ			る	
	4thQ	12週	スペクトル解析		° MATLABを用いて、代表的な信号のスペクトル解析 行うことができる。			т́を		
		13週	ディジタルフィル		ディジタルフィルタの概念を説明できるとともに、 本的なディジタルフィルタの問題を解くことができ					
		14週	Z変換		。 Z変換の概念を説明できるとともに、基本的なZ変接問題を解くことができる。					
		15週	音声処理への応用]		音声処理に活用されている基本的な信号処理技術を訪 明できる。				
		16週	₩ 77 - 1 1 1	+						
	1アカリキ		学習内容と到					-13+1 2.1 1-111-		
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	崇			到達レベル 授業週		
評価割合	<u> </u>		=+160		(全习习=m B5			∆≣∔		
			試験		演習課題			合計		

総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	50	20	70
専門的能力	20	10	30

	礎情報								
科目番号	1	0024		科目区分		専門 / 選択	1		
授業形態	{	実験・調	実習	単位の種別と単位	単位の種別と単位数 学値				
開設学科メカトロ				対象学年		専1			
開設期		通年		週時間数		1			
教科書/教	 数材								
担当教員		竹下 慎							
到達目	標								
実社会に	おいて、メ	カトロニク	ス工学の専門的技術の重要性や技術の	の具体的な活用方法を	:習得す	る。(C-2,C-	·3/d2,g)		
ルーブ							, , , ,		
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルのほ]安	未到達レベルの目安		
実習報告	書の内容		メカトロニクス工学の専門的技 の重要性や技術の具体的な活用 法を十分に習得できる		工学の		メカトロニクス工学の専門的技術 の重要性や技術の具体的な活用が 法を習得できない		
学科の	到達月標:	項目との関							
	-2 JABEE		NA PIN						
教育方法		<u> </u>							
	/ // 寸	E thi		メカトロークフェヴ	に関か	ス技術の研修	8・宝翌を10日(67 5時間)以		
概要		行う。	JA/Z四件、	- ハル・ローフ人工子 	1CI X I1J	<u> </u>			
授業の進	め方・方法					<u> </u>			
注意点		・事前 実習前(。実習 ・事後	こ、実習にあたっての心得などを指導 希望者は、これらを受講することが望	導する「事前指導」を 望ましい。	実施す	る。また、	「ビジネスマナー講習」も実施する		
授業計	画								
		週	授業内容		週ごと	 の到達目標			
		1週	4 - 7月:インターンシップ内容の	 D説明					
		2週	和歌山県インターンシップ制への	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
		3週	受け入れ機関の紹介	-					
	4 .0	4週	実習申込み・決定						
	1stQ	5週	8-9月: 実習						
		6週	実習報告書作成						
		7週	9-12月:実習報告書提出						
前期		8週							
削州		9週							
		10週							
		11週							
	2ndQ	12週							
	ZiluQ	13週							
		14週							
		15週							
		16週							
		1週	1月:大学院でのインターンシップ	ブ申し込み					
		2週	2月:配属先決定						
		3週	3月:実習						
	3rdQ	4週	実習報告書作成						
		5週	4月:実習報告書提出						
		6週							
		7週			-				
後期		8週							
		9週							
		10週							
		11週 12週							
	4thQ	13週							
		14週							
		15週							
		16週							
			1 一		L				
<u>モアル.</u> 分類	<u> コグカリ</u>	<u>イユフムの</u> 分野	D学習内容と到達目標 学習内容 学習内容の到達				到達レベル 授業週		
リ大只		リルギ	ナロバ台 ナロバ合い到達	10分			判集レ′ ソレ 奴未週		
平価割金	<u> </u>								

総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100

和歌山工業高等朝	和歌山工業高等専門学校開講年度		令和02年度 (2	020年度)	授業	業科目	技術者倫理		
科目基礎情報									
科目番号	0025			科目区分	-	一般 / 必修			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	汝 🖹	学修単位: 2			
開設学科	メカトロニクス工学専攻			対象学年	Ę	専2			
開設期	後期			週時間数		2			
教科書/教材	必要に応じて	必要に応じて資料を配布							
担当教員	後藤 多栄子								
到達目標									

技術者としての義務や責任を法令遵守という側面より学習し、具体事例に含まれる争点や論点を分析する。事例分析をすることにより、問題解決能力や問題防止能力を高める。社会に対する技術者、企業人としての責任を理解し、同時に、企業としての社会や地域環境に対する責任意識を理解し、個々人の倫理観を高める。 到達目標を以下に示す: 1、技術者倫理関連や企業コンプライアンスに関係する事例の報告を発表したり、課題レポートを作成できる。 (A-b) 2. 工学技術の諸問題そしてコンプライアンス(法令遵守)の問題点について、社会や企業、そして企業人や技術者との関連性をふまえつつ防止策や改善策などを提案できる。 (A-b)

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
企業コンプライアンス	企業コンプライアンスを事例を通 して理解できる。		企業コンプライアンスを事例を通 して理解できない。
技術者として守るべき倫理	技術者として守るべき倫理を事例 を通して理解できる。	技術者として守るべき倫理を事例 を通しておおむね理解できる。	技術者として守るべき倫理を事例 を通して理解できない。
憲法・民法。刑法・知財などの基 盤的ルール	憲法・民法。刑法・知財などの基 盤的ルールを事例を通して理解で きる。	憲法・民法。刑法・知財などの基盤的ルールを事例を通しておおむね理解できる。	憲法・民法。刑法・知財などの基盤的ルールを事例を通して理解できない。

学科の到達目標項目との関係

调

授業内容

JABEE A

教育方法等

概要	企業人としてのコンプライアンス(法令遵守)についての知識や理解を深める内容である。事例研究を通じて技術者倫理の 問題を学び、事例研究報告を通して理解を深める。
授業の進め方・方法	独占禁止法を含む知的財産権法そしてPL法の講義をおこなう。企業人としてのコンプライアンス(法令遵守)についての知識や理解を深める内容である。事例研究を通じて技術者倫理の問題を学び、事例研究報告を通して理解を深める。
注意点	COC科目である。和歌山関連の特許・商標・意匠についての講義をする予定である。

调ごとの到達目標

授業計画

		旭	[技未的合	旭ことの封廷日伝
		1週	エンジニアとしての倫理・企業倫理	エンジニアそして企業倫理法体系を理解できる。
		2週	法令遵守基本理念(憲法)	憲法の基本理念を理解する。人権についての理解と事 例を使った説明ができる。
		3週	法令遵守基本理念 (憲法)	人権に関するそして学校関連の憲法事案を理解し、各 論点を分析できる。
		4週	法令遵守基本理念 (憲法)	事例研究発表 2人での事例研究発表を行う。論点整理ができる。
	3rdQ	5週	刑法	基本理念を理解する。犯罪となる要素の理解と実例を 使って説明ができる。
		6週	刑法	事例研究をおこなうことで、論点を理解し、説明でき る。刑法の小テスト
₩. ₩□		7週	民法	民法の中核となる契約の基本理念を理解する。契約に 関する事例を研究することで私人関係の理解を深める 。
後期		8週	民法	事例研究をおこない、論点整理を行える。
		9週	民法	事例研究事例研究をおこない、論点整理を行える。民 法の小テスト
		10週	独占禁止法	企業コンプライアンスと独禁の関係を理解し、説明できる。
		11週	3条前段の私的独占、そして3条後段の不当な取引制限	事例を使って理解し説明できる。事例を調査し課題を 提出する。
	4thQ	12週	19条不公正な取引方法	事例を使って理解し説明できる。事例を調査し課題を 提出する。
		13週	特許法、著作権法、商標法、意匠法制度	事例を使って理解し説明できる。
		14週	製造物責任法(PL法)	事例を使って理解し論点を分析できる。
		15週	製造物責任法(PL法)	個人による事例研究発表を行う。
		16週		

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	<u> </u>		到達レベル	授業週
評価割合							
		課題・発表		小テスト	合計		
総合評価割合		70		30	100		
		0		0	0		
評価(後藤)		70		30	100		

和歌	 『山工業高	 等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	 現代アジア	7論
科目基		17-7	,		,				
科目番号		0026			科目区分			 沢	
授業形態		授業		単位の種別と単	単位数 しんしょう	学修単位:			
開設学科	4	メカトロニ	メカトロニクス工学専攻 対				専2		
開設期		前期	期週間				2		
教科書/	 教材	プリントを	 ::配布			•			
担当教員	į	赤崎 雄一							
到達目	 標								
国際的視	野を持った	支術者をめざり		歯国とのつながりか	ら、宗教・多民族	族社会なる	ご異文化を	理解すること	:ができる
ルーブ	リック								
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達し	/ベルの目	l安	未到達レベ	いいの目安
日本とア理解する	アジア諸国との	のつながりを	日本とアジア諸国理解できる	国とのつながりを	日本とアジア諸 基本的に理解で	国とのつ ごきる	ながりを	日本とアジ 理解できな	ア諸国とのつながりを い
アジア諸 る	当国の宗教・	社会を理解す	アジア諸国の宗	教・社会を理解で	アジア諸国の宗 に理解できる	く教・社会	を基本的	アジア諸国 きない]の宗教・社会を理解で
学科の	到達目標項	頁目との関係	系						
JABEE A	4								
教育方	法等								
概要		アジア諸国	国の抱えるさまざま	な社会・経済問題を	を、歴史的背景を	を重視した	いがら解説	する	
授業の進	₺め方・方法	プリント、 与えられ <i>†</i>	視聴覚教材を用い ニテーマで発表を行	へて講義し、授業の う	金中で課題を与え	え、レポー	-トとして	提出させる。	
注意点		日頃から	アジアに関するニュ	ースに関心を持つ	こと				
授業計	画								
		週	受業内容			週ごとの	の到達目標		
		1週	アジアと私たち			授業内容を理解できる			
		2週	丘代日本のアジア道	生出 – 日本商品の販	売-	授業内容を理解できる			
		3週	銭後、日本企業のフ	アジア進出		授業内容を理解できる			
	1stQ	4週	中国の経済	国の経済			授業内容を理解できる		
	ISIQ	5週 .	上海史			授業内容を理解できる			
		6週 1	NIESの政治と経済	-韓国と台湾		授業内容を理解できる			
		7週	消費市場としてのアジア			授業内容を理解できる			
前期			学生による報告(1	-		アジアに関するテーマで報告できる			ごきる
133743		H		学生による報告(2)			アジアに関するテーマで報告できる		
			インドネシアの政		授業内容を理解でき				
				ゴポールの政治・経	済と観光				
	2ndQ		東南アジアの華僑				容を理解で		
			東南アジアの宗教引				容を理解で		
			東南アジアの宗教事	睛(2)			授業内容を理解できる		
			全体のまとめ		授業内容を理解できる				
		16週	¥77 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1						
	<u>・</u> 」/カリ=		学習内容と到達					T_	
分類	^	分野	学習内容	学習内容の到達目標	票			3	到達レベル 授業週
評価割	台	<u> </u>						1	
		小テ	スト	研究発表		レポート		合計	
総合評価	割合	60		30	+	10		100	
配点		60		30		10		100)

和歌山工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	020年度)	授業科目	物性物理			
科目基礎情報									
科目番号	0027			科目区分	専門/選	択			
授業形態	授業	授業			数 学修単位	: 2			
開設学科	メカトロニク	メカトロニクス工学専攻			専2				
開設期	前期	前期			2				
教科書/教材	参考書:「電子物性工学(電子通信大学講座(6))」,青木昌治著,コロナ社、「量子論(基礎物理学選書)」,小出 昭一 教科書/教材 郎著,裳華房、「熱力学・統計力学」,原島 鮮著,培風館、「ブラズマ工学の基礎」,赤崎 正則他著,産業図書、およ び配布プリント								
担当教員	直井 弘之								
到達目標									
1. ミクロな視点とマクロな視点から物質の性質を考察することができる。 2. 物質の特性を理解するための視点として、統計力学の基本的な考え方を理解し、それらを用いて平均エネルギーなどのマクロな物理諸量を計算できる。									

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
物質の性質について、ミクロな視 点とマクロな視点からの理解度	講義で扱った範囲の物質の性質に ついて、ミクロな視点とマクロな 視点から説明できている。	講義で扱った範囲の物質の性質に ついて、限定的な視点から説明で きている。	物質の性質を説明する際に、視点 を定めることができず、説明も全 くできていない。
統計力学の手法を用いたマクロな 物理量についての計算力	講義で扱った範囲の統計力学の手 法を用いてマクロな物理量を正確 に計算できている。	講義で扱った範囲の統計力学の手 法を用いてマクロな物理量を限定 的に計算できている。	統計力学の手法を用いたマクロな 物理量の計算が全くできていない 。

学科の到達目標項目との関係

JABEE C-1

教育方法等	
概要	特異な物理概念や統計的手法を含めた、「物質」を取り扱うための物理学的視点について学習し、物性物理の立場から 、「物質」の性質について理解・考察する能力を養う。
授業の進め方・方法	講義とともに原則、授業毎に課題を実施する。適宜プリントで補足しながら説明する。講義は英語で行う。
注意点	本科目は学修単位であるため、事前事後学習として課題を実施します。授業の進み方が速いことから、下記に注意すること。また、講義は英語で行うことにも注意すること。 事前学習: 本シラバス全体によく目を通した上で参考書等を用いて予習することにより、授業範囲の中の専門用語の意味およびその範囲の内容の概要を説明できるようにしておくこと。また、各専門用語の英語表現も予習しておくこと。 事後学習: 毎授業後に復習することにより、学習した内容を正しく理解し、期末試験に備えていくこと。原則、授業毎に理解を深めるための課題を出すので、次の授業の開始時に提出すること。

授業計画

汉未可臣	<u> </u>	I view	153144 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	オリエンテーション 物性物理の視点	物質の性質について、ミクロな視点とマクロな視点を 区別できる。
		2週	ミクロの世界1 (不確定性)	不確定性原理を定性的に説明できる。
		3週	ミクロの世界2 (量子井戸)	量子井戸の中では、電子(正孔)のエネルギーが離散 的になることを定性的に説明できる。
		4週	ミクロの世界3 (トンネル効果)	トンネル効果が起こる機構を定性的に説明できる。
		5週	分子間力と気体・液体・固体	物質の三態間の状態変化について、分子間力とエネル ギーの観点から説明できる。
	1stQ	6週	分布関数(I) 分布関数の概念	固体中の自由電子や、気体・液体中の分子はすべて平均化された物理量を有しているわけではなく、実際はおのおのが異なった物理量を有しており、それらを統計的に扱う手法が分布関数であることを定性的に説明できる。
		7週	分布関数(Ⅱ) マクスウェル-ボルツマンのエネルギー・速度分布則を用いたマクロ物理量の計算	マクスウェル-ボルツマンのエネルギー分布あるいは速度分布を用いて、古典理想気体について、種々のマクロな物理量について計算できる。
前期		8週	量子統計・古典統計	マクスウェル-ボルツマン統計、フェルミ-ディラック統計、ボーズ-アインシュタイン統計を区別し、それぞれの統計に従う粒子を説明できる。
		9週	実在気体の状態方程式	理想気体と実在気体を区別し、実在気体の状態方程式 のいくつかについて、その概要を説明できる。
		10週	固体物性1 (金属・絶縁体・半導体の導電率)	ミクロの構成要素である電子の属性から導電率等の巨 視的な物理量を説明できる。
		11週	固体物性 2 (原子の結合と金属・絶縁体・半導体、 エネルギーバンド図)	金属・絶縁体・半導体ができる機構の概要を原子の結合論を用いて説明し、これらのエネルギーバンド図を描くことができる。
	2ndQ	12週	固体物性3 (半導体の基本物性とその制御法)	ドーピングによるキャリア濃度の制御法および半導体 混晶によるバンドギャップエネルギーの制御法を説明 できる。
		13週	プラズマの基礎 1 (直流プラズマ)	気体プラズマ状態について、その概要を説明できる。 直流印加電圧による気体プラズマの生成法を説明でき る。
		14週	プラズマの基礎 2 (RFプラズマ)	交流印加電圧による気体プラズマの生成法を説明できる。
		15週	プラズマの基礎 3 (その他のプラズマ)	特殊なものを含めて個々のプラズマについて概観し、 プラズマについての見聞を拡げる。
		16週	期末試験	期末試験

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 到達レベル			授業週		
評価割合								
		試験		課題	合計			
総合評価割合		50		50	100			
基礎的能力		0		0	0			
専門的能力		50		50	100			

					1 -						
	山工業高	等専門	<u>学校</u>	開講年度	令和02年	度 (2020年度)		業科目	創造プ	ログラミング	
科目基础											
科目番号		002				科目区分		専門/選択			
授業形態		授業					単位の種別と単位数学修単位				
開設学科		_		フス工学専攻		対象学年	専2				
開設期		前期			- L' 27 W/ T	週時間数	\ +	2	= 1 	745 7 - 1 0 ## NC/NTV	
教科書/教	枚材	学社		: なし(必要に応	」して資料を配	(作する) 【参	· 考書』: 	小窟・小高	马:人 <u>工</u> 知]能システムの構成,近代科	
旦当教員		謝言	香								
到達目	標										
2)プロク	印能の基本手 グラムの企画 したプログラ	ī、立案、	作成な	:どをプランニン [,]	グできる。						
レーブ	リック										
			:	理想的な到達レイ	 ベルの目安	標準的な到達	レベルの目]安	未到達	レベルの目安	
基本手法			:	人工知能の基本 でき、与えられが	手法を十分に理	里解・「一」「一」「一」	本手法を記	説明でき、		能の基本手法を説明できな	
削造プロ	グラミング			<u>る</u> 専門分野での問題 プログラムの立刻	題解決のために 案、企画、作品	こ、簡単な問題を	解決するた	- - かのプロ	簡単なグラム	問題を解決するためのプロ の立案、企画、作成ができ	
711 ~ ·	ᇄᆂᄆᆍ	5C) '		できる		්			ない。		
	到達目標工	見日と	ル関係								
ABEE C											
教育方	法等	1									
要		の授	業では、	人工知能の手法	に基づいて、	それぞれの専門分野	で利用可能	能な創造的]プログラ	出す能力が必要とする。こ ムを作成する。また、作成 ーション能力を養う。	
	め方・方法	この 実施	科目は学	∮修単位のため、 後半では、受講人	前半では、座 、数によって、	学で人工知能に関す グループまたは個人	る基本手注で創造プロ	法を学習し コグラムの	、事後学 実装を行	習として演習プログラムを い、成果を発表する。	
主意点											
受業計	画										
		週	授	業内容			週ごと	の到達目標	亜		
		1週	オ!	<u> </u>	<i>、、</i> プログラム	ムの企画及び立案	プログ	ラムの企画	国及び立案	を説明できる	
		2週	最近	適化手法(遺伝的	カアルゴリズム	7)	最適化手法の一つである遺伝的アルゴリズムを きる				
		3週	ショ	ミュレーション手	「法(セルオー	-トマトン法)	シミュ 法を説	-つであるセルオートマトン			
	1stQ	4週	学習	習手法(強化学習	3)		学習手法の一つである強化学習の仕組みを説明				
		5週	計画	画発表			取り組む創造的プログラムの計画をプレゼンテーショ ンできる				
		6週	創造				1				
		7週		 告的プログラム <i>0</i> .							
期		8週	創造	 告的プログラム <i>0</i> .							
1/41		9週	創造	 告的プログラム <i>0</i>							
		10週	創造	造的プログラム σ							
		11週	創造	造的プログラムσ)作成						
		12週	創造	造的プログラム σ	 D作成						
	2ndO	13週	創造	造的プログラム σ	 D作成						
	2ndQ <u>13週</u> 14週		創造	告的プログラム <i>の</i>	D報告会					△の内容を説明でき、プロク	
15週 /			創造	創造的プログラムの解説書と報告書の作成			ラムの結果が得られる				
		16週									
F=="11."	_ ファ カ ロ-	-	人の学		日標						
<u>こノ /レ.</u> }類	<u> </u>		ムリナ 野		<u>:ロ係</u> 学習内容の到					到達レベル 授業週	
		رارا	エゾ	ナ日バ)台	ナ日r3台の封	<u></u>				灯圧レ′ ソレ 収未몓	
平価割1			田田へら				∞ ± ∞ +⊓	T= = 0 / I=		∆≣∔	
課題の完成内容レポート 発表 公会証(無料会 20							発表の相	1943年11四		合計	
総合評価割合 60 20 配占 60 20						20			100		

配点

小口引火	山工業高等	 等専門学校	開講年度	令和02年度(2	2020年度)	授業		環境マネジメ	(ント	
科目基础		3 (3) 33 (5)	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1 1 1 1 1 2 1 1 2 1		, ,,,,,		1,11,20	•	
科目番号		0029			科目区分	専門 / 選択				
授業形態		授業				-				
			- 42 T###		単位の種別と単位の			. 2		
開設学科			ニクス工学専攻		対象学年	專2				
開設期		後期			週時間数	2				
教科書/教	材	パワーポー システム	イント(オリジナル 」徹底解説(黒澤正	ル) 副読本 : ISO1 三一 著,ナカニシヤ	14001やさしいガ· ′出版)※なお、購	イドブッ 入は任意	ク―中小 ほとする	規模組織のため <i>0</i>)「環境マネジメント	
担当教員		平野 廣佑	ī							
到達目標	票									
<u> ③リスク</u>	マネジメント	システム(EM セスメント(I ト(RA)の基礎	IS)の枠組みを理解 LCA)の基本理論と、	ጃする。(A-b) インベントリ分析の 手法を習得する。()基礎を理解する。 (A-b)	(A-b)				
ルーブ!	リック			 ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	 安	未到達レベルの	 D目安	
 環境マネ	 ジメントシフ	ステム	システム構成を理	理解して、システ	システム構成を				を理解できない。	
			ム構築ができる。 ライフサイクルフ	アセスメントの必	ライフサイクル				ルアセスメントの必	
フイ ノザ [.] 	イクルアセス	ベメント	較検討が実施で		要検討事項を理解			要検討事項を理		
リスクア	セスメント			ントの必要検討事 簡易な比較検討が	リスクサイクルで要検討事項を理解	アセスメ 解できる	ントの必 。	リスクサイク! 要検討事項を!	レアセスメントの必 理解できない。	
学科の	到達目標項	目との関	係							
JABEE A										
教育方法	 法等									
概要	<u> </u>	企業等の組みと構築				得する。 ト(LCA	 内容とし) , リス	ー ては,環境管理: クアセスメント	システム(EMS)の枠組 (RA) の3テーマを	
授業の進	 め方・方法	選定した。 環境管理:	<u>。</u> システム(EMS)の枠	 組みと構築方法,	 影響検討手法とし				(LCA),リスクアセ	
		_	(RA)について演習 習】次回授業の範囲			よっては	前回から	の続きもあるため	か, 復習も行う。 はその内容について	
注意点		【事後字音	習】次回授業への事 るための学習を行う	前字習も兼ねて,	学型内突の由確認	を行う他	・ハテス	トかあった際にじ	はその内容について	
工忌忌		U - 1/1/	るための子日で行う	,	テロいるの分離心	C11 7 16	,, , , , ,	1 13 65 5 7 6 6 7 1 6 1		
				,						
		本講義の	評価は定期試験(80	。 0%)およびレポー					課題が行えなかった	
↓ □₩=↓		本講義の		。 0%)およびレポー						
授業計画	画	本講義の湯合は定り	評価は定期試験(80 期試験のみで判断す	。 0%)およびレポー		6) より [§]	判断する	が、授業進行等で		
授業計画	画	本講義の場合は定	評価は定期試験(80 期試験のみで判断す 授業内容	。 0%) およびレポー る。		6) より [‡] 週ごとの	判断するが)到達目標	が、授業進行等で 票		
	画	本講義の場合は定	評価は定期試験(80 期試験のみで判断す	。 0%) およびレポー る。		6) より [‡] 週ごとの	判断するが)到達目標	が、授業進行等で		
 授業計 <u>i</u> 	画	本講義の場合は定り	評価は定期試験(80 期試験のみで判断す 授業内容	。 0%)およびレポー る。 システムの概要	- 卜等の課題(20%	る) より 週ごとの EMSの娘	削断するが つ到達目様 必要性が理	が、授業進行等で 票 理解できる。		
授業計画	画	本講義の 場合は定 週 1週 2週	評価は定期試験(80期試験のみで判断す 期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントミ	り。 0%) およびレポー つる。 レステムの概要 ステム構築上の各種	- ト等の課題(20% - 東求事項	週ごとの EMSの娘 EMSのねる。	判断するが)到達目標 必要性が理 や組みとき	が、授業進行等で 票 理解できる。	要求事項が理解でき	
授業計 <u>i</u>	画	本講義の 場合は定 週 1週 2週 3週	評価は定期試験(8個期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ EMSの枠組み、シス 企業を運営する上で	0。 0%) およびレポー つる。 レステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出	- ト等の課題(20% - 東求事項	過ごとの EMSの東 EMSの東 る。 環境側面	判断するが つ到達目様 必要性が理 か組みとき ・著しい	が、授業進行等で 票 理解できる。 システム構築上の い環境側面の抽出	課題が行えなかった 要求事項が理解できができる。	
授業計画	画 3rdQ	本講義の 場合は定 1週 2週 3週 4週	評価は定期試験(80 期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ EMSの枠組み、シス 企業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題	の%) およびレポー る。レステムの概要ステム構築上の各種 ごの環境側面の抽出 †画の立案	- 卜等の課題(20% 三要求事項	過ごとの EMSの検 SMSの検 る。 環境側面 環境マイ	判断するが D到達目標 必要性が 空組みと 面・著しし マジメント	が、授業進行等で 要 理解できる。 システム構築上の い環境側面の抽出 ト計画が立案でき	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。	
 授業計 <u>i</u>		本講義の 場合は定 1週 2週 3週 4週 5週	評価は定期試験 (81 期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ EMSの枠組み,シラ 企業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ョン・ ライフサイクルアセ	0。 0%) およびレポー つる。 レステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの	- ト等の課題(20% 要求事項 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	過ごとの EMSの EMSの る。 環境側面 環境マイ 構築した	判断するが D到達目標 必要性が P組みと 立・著しい スジメント EEMSのP	が、授業進行等で 票 理解できる。 システム構築上の い環境側面の抽出	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。	
授業計 <u>i</u>		本講義の 場合は定 1週 2週 3週 4週 5週 6週	評価は定期試験(81 期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ EMSの枠組み,シス 企業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ョン・ ライフサイクルアセ と枠組み	の。 0%)およびレポー つる。 レステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの セスメント(LCA)	- ト等の課題(20% 要求事項 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	週ごとの EMSの収 EMSの材 る。 環境側面 環境マオ 構築した LCAの材	到 到 達 目 は み を を を に で を に で と に で と に で に で に で に で に に で に に に に に に に に に に に に に	が、授業進行等で 理解できる。 システム構築上の い環境側面の抽出 計画が立案でき 内容を説明できる を検討段階が理解	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 。	
授 業計 直		本講義の 場合は定 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	評価は定期試験(81 期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ EMSの枠組み,シン 企業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・ ライフサイクルアセ と枠組み インベントリ分析と	の。 0%) およびレポー る。 レステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの セスメント(LCA) で影響評価の手法	- ト等の課題(20% 要求事項 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	過ごとの EMSの収 EMSの材 る。 環境側です 構築した LCAの材 インベン	判断するが D到達目様 A要性が 立・著しい こ・著しい こをMSのP P組みとを レトリ分も	が、授業進行等で 理解できる。 システム構築上の い環境側面の抽出 計画が立案でき 内容を説明できる を検討段階が理解 「と影響評価の手	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 。 できる。 法が理解できる。	
授 業計 直		本講義の 場合は定 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	評価は定期試験(81期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運営する上で 産業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・ ライフサイクルアセ と枠組み インベントリ分析と 単純シナリオでのイ	の。 0%) およびレポー る。 レステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの セスメント(LCA) ・影響評価の手法 インベントリ分析	- ト等の課題(20% 重要求事項 は プレゼンテーシ の基本的考え方	過ごとの EMSのなる。 環境側面 環境マイ 構築した LCAの格 インベン 単純なマ	削断するが D到達目様が要性が軽か組みとき 面・著しい こころジメント EEMSのP P組みとを いトリ分れ インベント	が、授業進行等で 理解できる。 レステム構築上の い環境側面の抽出 計画が立案でき 内容を説明できる が検討段階が理解 所と影響評価の手 トリ分析ができる	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 。 できる。 法が理解できる。	
		本講義の 場合は定 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	評価は定期試験(81 期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ EMSの枠組み,シン 企業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・ ライフサイクルアセ と枠組み インベントリ分析と	の。 0%) およびレポー る。 レステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの セスメント(LCA) ・影響評価の手法 インベントリ分析	- ト等の課題(20% 重要求事項 は プレゼンテーシ の基本的考え方	過ごとの EMSのなる。 環境側面 環境マイ 構築した LCAの格 インベン 単純なマ	判断するが D到達目様が P組みとき コ・著しい こへジメント EEMSのP P組みとき ルトリクト インベント 1たテーマ	が、授業進行等で 理解できる。 レステム構築上の い環境側面の抽出 計画が立案でき 内容を説明できる が検討段階が理解 所と影響評価の手 トリ分析ができる	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 。 できる。 法が理解できる。	
		本講義の 場合は定 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	評価は定期試験(81 期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・ ライフサイクルアセ と枠組み インベントリ分析と 単純シナリオでの1 演習:与えられた語	の。 0%) およびレポー る。 レステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの セスメント(LCA) ・影響評価の手法 インベントリ分析 果題によるインベン	・ト等の課題(20% 要求事項 は プレゼンテーシ の基本的考え方	過	判断するが D到達目様が P組みとき 立・著しい こへジメント ことを これのの P組みとき にといるのの P組みとき にといるのの P組みとき にといるのの P組みとき にいるののの でいることを にいると にいる にいると にいる にいると にいる にいる にいると にいる にいる にいる にいる にいる にいる にいる にいる	が、授業進行等で 理解できる。 レステム構築上の 小環境側面の抽出 計画が立案でき 内容を説明できる が検討段階が理解 「と影響評価の手 トリ分析ができる では対するインベ	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 。 できる。 法が理解できる。	
後期		本講義の 場合は定 3週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	評価は定期試験(84期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・ライフサイクルアセ と枠組み インベントリ分析と 単純シナリオでのイ 演習:与えられた認 評価 LCAに関する演習: 析と比較評価	の。 0%)およびレポープ。。 レステムの概要 ステム構築上の各種での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの 2スメント(LCA) ご影響評価の手法 インベントリ分析 課題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方	・ト等の課題 (20% 重要求事項 ・プレゼンテーシ の基本的考え方 ・トリ分析と比較 インベントリ分	過 EMSの域を	判断するが 到達性が を知るを担い を記るできます。 というできます。 はいうできまする。 はいうできます。 はいうできます。 はいうできます。 はいうできます。 はいうできます。 はいうできます。 はいうできます。 はいうできます。 はいうできます。 はいきまする。 はいきまなななななななななななななななななななななななななななななななななななな	が、授業進行等で 理解できる。 システム構築上の い環境側面の抽出 計画が立案でき 内容を説明できる を検討段階が理解 「と影響評価の手 、リ分析ができる でに対するインベ	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 ・ できる。 法が理解できる。 ・ ントリ分析と比較評	
		本講義の 場合は定 3週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	評価は定期試験(8個期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ョン・ ライフサイクルアセ インベントリ分析と 神純シナリオでのた 演習 に入れた誤する 調習 LCAに関する演習 析と比較評価	の。 0%)およびレポープ。。 レステムの概要 ステム構築上の各種での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの 2スメント(LCA) ご影響評価の手法 インベントリ分析 課題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方	・ト等の課題 (20% 重要求事項 ・プレゼンテーシ の基本的考え方 ・トリ分析と比較 インベントリ分	過ごとの MSの EMSの 最関係 EMSの 最現境 集 LCAの にない には には には には には には には には には には	判断するが D到達目が を や組 著ント にこことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに こことに ここことに ここことに ここことに ここことに ここことに ここことに にこことに にこことに にこことに にこことに にここことに にここことに にこことに にここと にこここと にここことに にここことに にここことに にここことに にここことに にここことに にこことに にここと にここと にここと にこことに にここことに にここことに にここことに にこここと にここと にこここと にこここと にこここと にここと	が、授業進行等で 理解できる。 システム構築上の 小環境側面の抽出 計画が立案できる 特対段階が理解 行と影響評価の手 ンリ分析ができる でに対するインベ ニーマに対するイ	課題が行えなかった要求事項が理解できができる。。。 できる。 法が理解できる。。 ントリ分析と比較評ンベントリ分析と比	
	3rdQ	本講義の 場合は定 3週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	評価は定期試験(84期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・ライフサイクルアセ と枠組み インベントリ分析と 単純シナリオでのイ 演習:与えられた認 評価 LCAに関する演習: 析と比較評価	の。 0%)およびレポー つ。 システムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの 2スメント(LCA) ・ 影響評価の手法 (ンベントリ分析 果題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの	- ト等の課題 (20% - 東求事項 - プレゼンテーシ の基本的考え方 - トリ分析と比較 インベントリ分	過 EMSの 環 環 環	判断する。 到達性みを組まる。 を発出する。 を発出する。 を発出する。 を発出する。 を発出する。 を発出する。 ででででである。 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。 でいる。	が、授業進行等で 理解できる。 ステム構築上の 、環境側面の抽出 、計画が立案できる 、検討段階が理解 「大と影響評価の手 、リ分析ができる でに対するインベ ニーマに対するインで で理解できる。 環境リスクの指標	課題が行えなかった要求事項が理解できができる。。。 できる。 法が理解できる。。 ントリ分析と比較評ンベントリ分析と比	
	3rdQ	本講義の 場合は定 3週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	評価は定期試験(81期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運営する上で EMSの枠組み,シス 企業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・ ライフサイクルアセ インベントリ分析と 単純シナラスられた認 評価 LCAに関する演習: サスクアセスメント リスクアセスメント	の。 0%)およびレポー つ。 2ステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 ・構築したEMSの 2スメント(LCA) ・影響評価の手法 インベントリ分析 課題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演	- ト等の課題 (20% 理要求事項 プレゼンテーシ の基本的考え方 ・ トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手	6) より 週 EMSの 環環 構 LC イ 単 与価 各較 環で リ 既値 検 に A かれ これ おい 自評 境の ス 存を討対 の A 存を討対 の A 存を討対 の A 存を討対 の A 存を討対 の A 存を A かれ これ と A を A を A を A を A を A を A を A を A を A	判断する。 到達性み 著メ 上 ハン にも 定で 値 ク ア こう 株物 トン にも るるのし 野 でこの でこう はい と か と か と が こ こ の に	が、授業進行等で 理解できる。 レステム構築上の 小環境側面の抽出 計画が立案できる。 特対段階が理解 大と影響評価のきる では対するインベースで対するインでは対するインでは対するインでは対するインでは、 種々のリスクきる。 環境リスクの指標 ースができる。	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 できる。 法が理解できる。 。 ントリ分析と比較評 ンベントリ分析と比 その中での健康問題 値を理解できる。 量ー反応関係の指標 理解し、単純な曝露	
	3rdQ	本講義の 場場には定り 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	評価は定期試験(84期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 企業を運営する上で EMSの枠組み,シン 企業を運営する上で EMS構築に向けた記 EMSに関する課題 ヨン・フサイクルアセ インベントリ分析と 単純シナラスられた認 評価 LCAに関する演習: LCAに関する演習: は、して、 に関するであるである。 に関するであるである。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	の。 0%)およびレポー つ。 2ステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 ・構築したEMSの 2スメント(LCA) ・影響評価の手法 インベントリ分析 課題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演	- ト等の課題 (20% 理要求事項 プレゼンテーシ の基本的考え方 ・ トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで、 がは でした。 フローラー では 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	判断する。 到達性み 著メ を	が、授業進行等で 聖解できる。 システ境側面な 対策画のないできる。 検討段階が理解 がと影響がでする。 ではりがするインベイーマの理解できる。 では、ファックでは、アッかでは、アッかで	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 できる。 法が理解できる。 。 ントリ分析と比較評 ンベントリ分析と比 その中での健康問題 値を理解できる。 量ー反応関係の指標 理解し、単純な曝露	
	3rdQ	本講義の 場合は定 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	評価は定期試験(8個期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 企業を運営する上で EMSの枠組み、シン 企業を運営する上で EMSに関する課題 ヨン・ライクルアセ インベントリ分析と 単純シナラスられた詩 正CAに関する海習: LCAに関する高額 ボと比較評価 環境リスクと健康リ リスクアセスメント 用量 - 反応関係の語 リスク物質の暴露	の。 0%)およびレポー つ。 2ステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 ・構築したEMSの 2スメント(LCA) ・影響評価の手法 インベントリ分析 課題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演	- ト等の課題 (20% 理要求事項 プレゼンテーシ の基本的考え方 ・ トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで が でした クラー ラー する はい かいしょう かいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう はいしょく はい	判断する。 一型達性み 著メ EMSの リベテ。しきよに 義 タル質リて たる まで 値 く ク に 一 ないで で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が、授業進行等で 聖解できる。 システ境側面な 対策画のないできる。 検討段階が理解 がと影響がでする。 ではりがするインベイーマの理解できる。 では、ファックでは、アッかでは、アッかで	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 ・ できる。 法が理解できる。 ・ ントリ分析と比較評 ンベントリ分析と比 その中での健康問題 値を理解できる。 量ー反応関係の指標 理解し、単純な曝露	
後期	3rdQ 4thQ	本講義の 場 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	評価は定期試験(84期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 定MSの枠組み,シス 企業を運に向るますのはた語 EMSに EMSに を のので を で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	の。0%) およびレポープ。0%) およびレポープ。。 レステムの概要 ステム構築上の各種での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの セスメント(LCA) ・ 影響評価の手法 インベントリ分析 ・ 課題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演 の計算・リスク評	- ト等の課題 (20% 理要求事項 プレゼンテーシ の基本的考え方 ・ トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで が でした クラー ラー する はい かいしょう かいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう はいしょく はい	判断する。 一型達性み 著メ EMSの リベテ。しきよに 義 タル質リて たる まで 値 く ク に 一 ないで で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が、授業進行等で 聖解できる。 システ境側面な 対策画のないできる。 検討段階が理解 がと影響がでする。 ではりがするインベイーマの理解できる。 では、ファックでは、アッかでは、アッかで	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 ・ できる。 法が理解できる。 ・ ントリ分析と比較評 ンベントリ分析と比 その中での健康問題 値を理解できる。 量ー反応関係の指標 理解し、単純な曝露	
後期	3rdQ 4thQ	本講義の 場場には に り り り り り り り り り り り り り り り り り り	評価は定期試験(8個期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 企業を運営する上で EMSの枠組み、シン 企業を構築に向けた記 EMSに「サイクルアセインをはない。 サイクルアセイン・リカがである。 単端では、カートは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・	の。 0%)およびレポー 0%)およびレポー つる。 マステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの マスメント(LCA) ではよるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演 量の計算・リスク評 に目標	- ト等の課題 (20% 理要求事項 - プレゼンテーシ の基本的考え方 - トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手 - 習	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで が でした クラー ラー する はい かいしょう かいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう はいしょく はい	判断する。 一型達性み 著メ EMSの リベテ。しきよに 義 タル質リて たる まで 値 く ク に 一 ないで で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が、授業進行等で要素を表している。 は、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 できる。 法が理解できる。 と 法が理解できる。 と と と と ない と と ない と は ない と ない は ない は ない	
モデル <u>:</u> 分類	3rdQ 4thQ	本講義の 場 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	評価は定期試験(8個期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 企業を運営する上で EMSの枠組み、シン 企業を構築に向けた記 EMSに「サイクルアセインをはない。 サイクルアセイン・リカがである。 単端では、カートは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカがである。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・リカができる。 は、ロートでは、ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・	の。0%) およびレポープ。0%) およびレポープ。。 レステムの概要 ステム構築上の各種での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの セスメント(LCA) ・ 影響評価の手法 インベントリ分析 ・ 課題によるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演 の計算・リスク評	- ト等の課題 (20% 理要求事項 - プレゼンテーシ の基本的考え方 - トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手 - 習	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで が でした クラー ラー する はい かいしょう かいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう はいしょく はい	判断する。 一型達性み 著メ EMSの リベテ。しきよに 義 タル質リて たる まで 値 く ク に 一 ないで で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が、授業進行等で要素を表している。 は、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 ・ できる。 法が理解できる。 ・ ントリ分析と比較評 ンベントリ分析と比 その中での健康問題 値を理解できる。 量ー反応関係の指標 理解し、単純な曝露	
モデル 分類	3rdQ 4thQ	本講義の記 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 一工 分野 一工 分野	評価は定期試験(8個期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運にする上で EMSの枠組み、シス 企業を構築に向けた記 EMS信関コントフリカルアセインフリカルアセインフリカルアセインフリカルアセインショライクルアセイン・リカボとはでいた。関連には、関連には、関連には、関連には、アローのでは、	の。 0%)およびレポー 0%)およびレポー つる。 マステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの マスメント(LCA) ではよるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演 量の計算・リスク評 に目標	- ト等の課題 (20% 理要求事項 - プレゼンテーシ の基本的考え方 - トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手 - 習	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで が でした クラー ラー する はい かいしょう かいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう はいしょく はい	判断する。 一型達性み 著メ EMSの リベテ。しきよに 義 タル質リて たる まで 値 く ク に 一 ないで で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が、授業進行等で要素を表している。 は、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 できる。 法が理解できる。 。 ントリ分析と比較評 ンベントリ分析と比較 できる。 量 - 反応関係の指標 理解できる。 量 - 反応関係の指標 理解ができる。 ま - 下は、 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
後期	3rdQ 4thQ	本講義の 場場には に り り り り り り り り り り り り り り り り り り	 評価は定期試験(8個期試験のみで判断すり) 授業内容 環境マネジメントシー・企業を構築にするはでは、 EMSの枠組み、シスクをである。 正を構築にする。 コライクルアセインリカー・発表 上では、 は、 /ul>	の。 0%)およびレポー 0%)およびレポー つる。 マステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの マスメント(LCA) ではよるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演 量の計算・リスク評 に目標	- ト等の課題 (20% 理要求事項 - プレゼンテーシ の基本的考え方 - トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手 - 習	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで が でした クラー ラー する はい かいしょう かいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう はいしょく はい	判断する。 一型達性み 著メ EMSの リベテ。しきよに 義 タル質リて たる まで 値 く ク に 一 ないで で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が、授業進行等で要素を表している。 は、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 できる。 法が理解できる。 と 法が理解できる。 と と と と ない と と ない と は ない と ない は ない は ない	
モデル ラ	3rdQ 4thQ	本講会の記述を表現します。 本講会の記述 は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	評価は定期試験(8個期試験のみで判断す 授業内容 環境マネジメントシ 産業を運にする上で EMSの枠組み、シス 企業を構築に向けた記 EMS信関コントフリカルアセインフリカルアセインフリカルアセインフリカルアセインショライクルアセイン・リカボとはでいた。関連には、関連には、関連には、関連には、アローのでは、	の。 0%)およびレポー 0%)およびレポー つる。 マステムの概要 ステム構築上の各種 での環境側面の抽出 十画の立案 - 構築したEMSの マスメント(LCA) ではよるインベン テーマ設定による リスクの考え方 へのおけるリスクの 设定手法に関する演 量の計算・リスク評 に目標	- ト等の課題 (20% 理要求事項 - プレゼンテーシ の基本的考え方 - トリ分析と比較 インベントリ分 計算と評価の手 - 習	6) より 過 EMSの 環環 構 LC イ単 与価 各較 環で リ 既値 検解 LC A ン純 えが 自評 境の ス 存を 討析 過になるで が でした クラー ラー する はい かいしょう かいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう かいしょう はいしょう はいしょく はい	判断する。 一型達性み 著メ EMSの リベテ。しきよに 義 タル質リて たる まで 値 く ク に 一 ないで で で で で で で で で で で で で で で で で で で	が、授業進行等で要素を表している。 は、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	課題が行えなかった 要求事項が理解でき ができる。 る。 できる。 法が理解できる。 。 ントリ分析と比較評 ンベントリ分析と比較 できる。 量 - 反応関係の指標 理解できる。 量 - 反応関係の指標 理解ができる。 ま - 下は、 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	

和歌山工業高	等専門学校	開講年度	令和02年度 (2		授	業科目	工学特別ゼミナール(2年次)	
科目基礎情報					1		17	
科目番号	0030			科目区分		専門 / 必	·修	
受業形態	演習			単位の種別と単位		学修単位		
開設学科		ニクス工学専攻 ニクス工学専攻		対象学年	-501	専2		
用設期 	通年	3 13 21		週時間数		1		
数科書/教材	[教科書] 介する。	担当教員が必要に	応じてプリントを配	記布するか, テキス	人を定	Eめる。[参考書] 担当教員が必要に応じて紹	
旦当教員	山東 篤,北慎二 ,直井	澤雅之,村田充利弘之,森徹,岩崎	」,大村 高弘 ,津田 i 宣生,岡部 弘佑	尚明 ,早坂 良 ,樫原	恵蔵	,謝 孟春 ,	山吹 巧一,山口 利幸,岡本 和也,竹下	
		<u> </u>						
1.課題を参考書等で 2.研究に関する英語 3.特別研究の概要を	調査し、その角 論文を和訳でき 英文で書ける(Ŗ答を報告できる(Φ €る(C-2/d2) D/f)	C-3/g)					
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	いしの目]安	未到達レベルの目安	
 果題の報告書		課題の報告書を何	 作成できる	課題の報告書を作成できる			課題の報告書を作成できない	
英語論文の和訳の報	告書	英語論文の和訳のきる	英語論文の和訳の報告書を作成できる			英語論文の和訳の報告書を作成できない		
特別研究の概要の英	文報告書	特別研究の概要の成できる	特別研究の概要の英文報告書を作 成できる			特別研究の概要の英文報告書を作 成できない		
学科の到達目標	項目との関係	· 系						
IABEE C-2 JABEE	C-3 JABEE D							
既要	主としてメ	 くカトロニクスT学	関連の文献・論文(こついてゼミ形式で	で進める	 5.		
売売 受業の進め方・方法								
		参考書や論文など	で予習しておくこ。	 と. 事後学習:英	文和訓	尺した報告	書を作成すること.	
	•							
	週	受業内容		ì	固ごとの	の到達目標	二	
	1週 🏺	導入・輪読(調査・	討論・発表等)			ロニクスニ	- □学に関する文献・論文についてのゼ できる.	
	2週 車	論読(調査・討論・			ロニクス] 席し理解で	□学に関する文献・論文についてのゼ できる.		
	3週 車	命読(調査・討論・	2	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのt ミに出席し理解できる.				
1-10	4週 車	論に調査・討論・	発表等)	2	メカトI ミに出	ロニクス 席し理解で	L学に関する文献・論文についてのゼ できる.	
1stQ	5週 車	論に調査・討論・	発表等)		メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.			
	6週 車	扁読(調査・討論・	発表等)		メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる。			

		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	導入・輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		2週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		3週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
	1stQ	4週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
	ISIQ	5週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		6週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		7週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
前期		8週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		9週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		10週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		11週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
	2ndQ	12週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		13週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		14週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		15週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		16週		
		1週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		2週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
後期	3rdQ	3週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		4週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.
		5週	輪読(調査・討論・発表等)	メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.

6週 輪続(調査・討論・発表等)				_									
10回 特別できる。 10回 特別の報告書 英語論文の和訳の報告書 特別研究の概要の英文報告 10回 日本的的形力 10回 10回			6週	輪読	(調査・討論	・発表	等)						
10週 輪読 (調査・討論・発表等) 三に出席し理解できる。 10週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 11週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 11週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 12週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 13週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 14週 輪読 (調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 15週 まとめ 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる 15週 まとめ 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる 16週 アガリキュラムの学習内容と到達目標 対達レベル 授業週 評価割合 対理の報告書 英語論文の和訳の報告書 書 数遣の報告書 英語論文の和訳の報告書 書 数遣の報告書 英語論文の和訳の報告書 書 数音解究の概要の英文報告 合計 数音解の能力 100 10			7週	輪読	(調査・討論	・発表	等)			る文献・論文につい	てのゼ		
10週			8週	輪読	(調査・討論	・発表	等)						
11週			9週	輪読	(調査・討論	・発表	等)			る文献・論文につい	てのゼ		
Hamile			10週	輪読	(調査・討論	・発表	等)		メカトロニクス工学に関す ミに出席し理解できる.	る文献・論文につい	てのゼ		
4thQ ### (新夏・討論・発表等) まに出席し理解できる。 13週 輪読(調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 14週 輪読(調査・討論・発表等) メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼミに出席し理解できる。 15週 まとめ 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる 16週 「特別ゼミナール」についてのまとめることができる プ類 分野 学習内容と到達目標 分類 学習内容 学習内容の到達目標 評価割合 英語論文の和訳の報告書 特別研究の概要の英文報告 合計 総合評価割合 40 30 30 100 基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100			11週	輪読	(調査・討論	・発表	等)			る文献・論文につい	てのゼ		
15週 無読 (調査・討論・発表等) 三に出席し理解できる。		4thQ	12週	輪読	(調査・討論	・発表	等)						
14週 無続 (調査・訓論・発表等) 三に出席し理解できる。			13週	輪読	(調査・討論	・発表	等)		メカトロニクス工学に関する文献・論文についてのゼ ミに出席し理解できる.				
15週 まとめ			14週	輪読	(調査・討論	・発表	等)						
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 到達レベル 授業週 評価割合			15週	まと	め				「特別ゼミナール」につい	てのまとめることが	できる		
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 総合評価割合 英語論文の和訳の報告書 特別研究の概要の英文報告書 合計 総合評価割合 40 30 30 100 基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100			16週										
評価割合	モデルニ	1アカリキ	ユラム	の学習	内容と到達	主目標	<u> </u>						
課題の報告書 英語論文の和訳の報告書 特別研究の概要の英文報告書 合計 総合評価割合 40 30 30 100 基礎的能力 0 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100	分類		分里		学習内容	学習	内容の到達目標			到達レベル 授業	週		
課題の報告書 契治論义の和訳の報告書書 総合評価割合 40 30 30 100 基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100	評価割合	<u> </u>			·				·				
基礎的能力 0 0 0 専門的能力 40 30 30 100								合計					
専門的能力 40 30 30 100	総合評価害	合評価割合 40 30		30	30	0	100						
	基礎的能力	礎的能力 0 0				0	0	0 0					
分野横断的能力 0 0 0	専門的能力	5				30	30 100						
	分野横断的	的能力	C)			0	0		0			

和歌山工業高等	口歌山工業高等専門学校 開講年度		令和02年度 (2	2020年度)	授業科	目	特別研究Ⅱ		
科目基礎情報									
科目番号	0031			科目区分	専門	/ 必	修		
授業形態	演習			単位の種別と単位	数 学修	学修単位: 10			
開設学科	メカトロニク	ス工学専攻		対象学年	専2				
開設期	通年			週時間数 5					
教科書/教材	専門書、学術雑誌、学会発表資料等を参考資料とする								
担当教員 山東 篤,村田 充利 ,大村 高弘 ,津田 尚明 ,早坂 良 ,樫原 恵蔵 ,謝 孟春 ,山吹 巧一,山口 利幸,岡本 和也,竹下 慎二 ,直 弘之 ,岩﨑 宣生,岡部 弘佑									
カルキロル亜									

到達目標

総括として、工学の基礎的な知識・技術を統合して課題を解決する能力を身につけ、自分の考えを論理的に文章化する記述力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけることを目標とする。具体的には、以下の5項目を到達目標とする。
1. 社会のエーズ等を考慮して、問題解決のための実験計画を立てることができる(B)(e)
2. 実験計画に沿って研究を進め、研究に関連する資料・情報を収集活用できる(B)(h)
3. 研究データを収集・整理、問題点を分析し、解決策を考察できる(B)(d2c)
4. 研究成果を整理し、成果報告のための資料を作成できる(B)(d2b)
5. 研究成果を発表し、討論できる(D)(f)

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
社会のニーズ等を考慮して、問題 解決のための実験計画を立てるこ とができる	当該項目および総合評価が80%以上	当該項目および総合評価が60%以上	当該項目および総合評価が60%未 満
実験計画に沿って研究を進め、研究に関連する資料・情報を収集活用できる	当該項目および総合評価が80%以	当該項目および総合評価が60%以	当該項目および総合評価が60%未
	上	上	満
研究データを収集・整理、問題点を	当該項目および総合評価が80%以	当該項目および総合評価が60%以	当該項目および総合評価が60%未
分析し、解決策を考察できる	上	上	満
研究成果を整理し、成果報告のた	当該項目および総合評価が80%以	当該項目および総合評価が60%以	当該項目および総合評価が60%未
めの資料を作成できる	上	上	満
研究成果を発表し、討論できる	当該項目および総合評価が80%以	当該項目および総合評価が60%以	当該項目および総合評価が60%未
	上	上	満

学科の到達目標項目との関係

6週

特別研究の遂行

JABEE B JABEE D

教育方法等

概要	2 年特別研究は担当教員の指導の下で実施する。これまでに学習した専門知識を活用して、具体的なテーマに取り組む 。課題の設定、解決のためのアプローチの手法の決定、実験・シミュレーション等の実施、結果の整理と検討、口頭発表 による他者への説明(質疑によるコミュニケーションを含む)を行う。
授業の進め方・方法	特別研究IIは以下の担当教員の指導の下で実施します。これまでに学習した専門知識を活用して、具体的なテーマに取り組みます。課題の設定、解決のためのアプローチの手法の決定、実験・シミュレーション等の実施、結果の整理と検討、口頭発表による他者への説明(質疑によるコミュニケーションを含む)を行います。高いレベルの個別研究に取り組み、実践的問題解決能力を養います。積極的に外部の学会に参加し、学会発表できるようにしてください。さらには学会誌への投稿を奨励します。特別研究は総合力を問われますので、JABEE認定基準1では全て含まれますが特に社会の要求を解決するためのデザイン能力や論理的な記述力や口頭発表力が問われます。そのような能力を培うように特別研究を通じて身に付けてください。
注意点	事前学習:地域の特徴(地勢,産業,特産品など)や諸問題について興味を持つ. 事後学習:広報誌やニュース等を通じて地域の最新情報に触れ,地域について継続した考察を行う.

授業計画	1			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	研究計画の検討	研究計画を検討し,特別研究を遂行できる
		2週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		3週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	1 c+O	4週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	1stQ	5週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		6週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		7週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
台 位 世日		8週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
前期		9週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		10週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		11週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	2540	12週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
	2ndQ	13週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		14週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		15週		
		16週		
		1週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		2週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
後期	2rd0	3週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
1女州	3rdQ	4週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる
		5週	特別研究の遂行	特別研究を遂行できる

特別研究を遂行できる

		7週	特別研	詩別研究の遂行				特別研究を遂行できる				
		8週	特別研	究の遂行				特別研究を遂行できる				
		9週	特別研	寺別研究の遂行					行できる			
		10週	特別研	究発表会予	稿の作成と	≤提出		特別研究発表	会予稿を作成し	/提出で	できる	
		11週	特別研	究発表会の	資料づくり)と準備		特別研究発表	会の資料をつく	り準値	前できる)
	444-0	12週	特別研	究発表会に	て研究発表	₹		特別研究発表	会にて研究発表	できる	3	
	4thQ	13週	特別研	究論文の作用	戎			特別研究論文	を作成できる			
		14週	特別研					特別研究論文	を見直すことが	できる	3	
		15週	特別研	究論文の仕.	上げ、製本	Z		特別研究論文	を仕上げ、製本	できる	3	
		16週										
モデルコ	アカリコ	キュラムの	学習内	内容と到達	を 目標 しんきょう しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しん							
分類		分野	4	 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											
		社会のニース 考慮して、「 決のための! 画を立てる。 できる	問題解 実験計	実験計画に研究を進めて関連する報を収集に)、研究 資料·情	研究データを収集・整理、問題点を分析し、解決策を考察できる	、成月	関果を整理し 関報告のため 対を作成でき	研究成果を発え、討論できる	表し	合計	
総合評価割	合	20		20		20	20		20		100	
基礎的能力	0 0 0 0		0		0		0					
専門的能力	J	20		20		20	20		20		100	

和歌山	山工業高	 等専門学	 校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	捋	受業科目	 ロボット工学	
科目基礎		ייינו ודי ני		אוד נו ענויו ן X	1 13 1HOZ TIX (Z	- <i></i> + <i>i</i> × <i>j</i>	در ا	<u> </u>		
科目番号	LIDTK	0032				科目区分		専門 / 選抜	7	
授業形態		授業				単位の種別と単		学修単位:		
開設学科				 7ス工学専攻		対象学年	<u>,</u> →×∧	専2	-	
開設期		前期		77.1 43		週時間数 2				
教科書/教	***		TCS	Fuetal McG	raw-Hill) FFFDR	適時間数 2 BACK AND CONTROL SYSTEMS(DISTEFANO et al. McGraw-Hill)				
担当教員	:123	津田尚		ra ccai. Tico	ilavv Tilli), TEEDD	ACITAIND COINT	NOL 3	1312113(21	STELLANG CE di. TICGI divi Tilli)	
到達目標	<u> </u>	1/1 1/3	/3							
	•	 学における	三麦 技	5術・機構学・電	重動学・制御理論を	総合的に理解し	受用で	ニーニー		
ルーブリ		J-1007/7	× 37:12	ב ביניון אוי ניון א		WILLIAM OF	DU-71 C	ر ع د د د		
7V-7:	797		ī		ベルの日安	標準的な到達し	ベルの	 日安		
					おける要素技術を	は対しボット工学に			木到達レバンの白女 ロボット工学における要素技術を	
ロボット]	L学におけ	る要素技術	Ī	コイントエチにで 理解し応用でき	る る の の の の の の の の の の の の の	理解できる	3VV @:	女米)又削で	理解できない	
ロボットコ	L学におけ	る機構学	[コボット工学に 解し応用できる	おける機構学を理	ロボット工学に解できる	おける	機構学を理	ロボット工学における機構学を理 解できない	
ロボットコ	L学におけ	る運動学		コボット工学に 解し応用できる	おける運動学を理	ロボット工学に解できる	おける	運動学を理	ロボット工学における運動学を理 解できない	
ロボットコ	L学におけ	る制御理論	Į.	コボット工学にる 理解し応用できる	 おける制御理論を る	ロボット工学に理解できる	おける	制御理論を	ロボット工学における制御理論を 理解できない	
学科の至		 項目との関				,				
JABEE C-			-7 IVIV							
教育方法										
概要	411	存になり)つつ ある.)ある. しかし, その基盤領域と	ロボットの使用目的	的や形状が変わっ	ても.	ロボットの	度やオフィスで用いられる身近な存 構造やその考え方には共通する基盤 コボット工学の基礎的理論,制御に	
授業の進め	カ方・方法	講義と流	寅習で	変施する. あれ	つせて毎回の復習の	ための課題を課す				
注意点		○事後	D授業 学習		専門用語の意味等 ²)結果(課題)を提		٤.			
授業計画	Į .	,	1							
		週	授業	美内容			1	この到達目標		
		1週	イン	レトロダクション	ン, ロボットの歴史		lる. г	1ボットとは	ぶにあたっての導入説明を理解でき どのようなものか, ロボットにはど のがあるか, 理解できる.	
		2週	マニ	ニピュレータの選	重動学(回転行列)		マニヒ	^ピ ュレータの	運動学(回転行列)を理解できる.	
		3週	₹.	ニピュレータの選	重動学(回転行列)	マニピュレータの運動き			運動学(回転行列)を理解し計算で	
	1stQ	4週	マニ	ニピュレータの選	重動学(回転行列)		マニピュレータの運動学(回転行列)を理解し図しまる.			
		5週	復習	2			これま	での内容を	理解し報告できる.	
		6週	マニ	ニピュレータの選	重動学(同次変換行	列,D-H表現)	マニヒ	^ピ ュレータの 理解できる.	運動学(回転行列)を理解し,DH表	
		7週	<	 ニピュレータの選 逆運動学)	重動学(同次変換行	列,D-H表現		_		
		8週	₹=		重動学(同次変換行	列,D-H表現	マニヒ		運動学を理解し応用的に活用できる	
前期		9週	1		重動学(特異点)		マニヒる。		運動学を特異点の観点から理解でき	
		10週	₹=	ニピュレータの選	 重動学(運動方程式)	マニヒできる		運動学を運動方程式の観点から理解	
		11週	₹=	ニピュレータの選	重動学(回路方程式)	1	ュレータの	運動学を回路方程式の観点から理解	
	2ndQ	12週	人間	引工学			 	ノト工学の考	え方を元にした人間工学の基礎を理	
2ndQ ロボットのシミュレーション (Matle					ノーション(Matlab	o) 基礎	+		論を, コンピュータ上でシミュレー atlabなど) を使って確認できる.	
14週 ロボットのシミュレーション					ノーション				論を,コンピュータ上でシミュレー atlabなど)を使って確認できる.	
15週 前期末試験									復習し,演習課題で理解度を確認す	
		16週								
モデルニ	_ <u></u>]アカリ:	キュラムの	 D学i	習内容と到達	<u></u> 目標					
分類		分野			学習内容の到達目標	 票			到達レベル 授業週	
評価割合	<u> </u>	1		, -					, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
2 1 IMI (1) F	-		E	 自宅演習課題		講義中演習課題			合計	
総合評価割合 30						 			100	
基礎的能力)		0			0	
T-WEN 1007				-		17			1*	

幸服めかた 上	20	70	100
専門的能力	130	70	100

和歌山	山工業高	 等専門学校	交 開講年度		2020年度)	授	業科目	インターンシップ
科目基础		,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	XI—ENUNI I	121HOZ TIX (2		<u>کر ا</u>	·/N	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
科目番号	たけ刊	0033			科目区分		専門/選	:R
授業形態		実験・実	= <u>33</u> 3		単位の種別と単	台巻	学修単位:	
開設学科			天百 コニクス工学専攻		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		専2	
開設期		通年	ューノヘエナ号以		対象子年 週時間数		92	
用設期 教科書/教	7++	週午			週时间数		ΙŢ	
	(1/)	<i>トト</i> -て ハ茴-	_					
担当教員		竹下 慎	_					
到達目標								
実社会にる	おいて、メ	カトロニクス	ス工学の専門的技術	の重要性や技術の具	体的な活用方法を	習得す	る。(C-2,C	C-3/d2,g)
ルーブリ	ノック							
			理想的な到達し	/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
実習報告	書の内容		実社会において 工学の専門的技 の具体的な活用 できる	て、メカトロニクス 技術の重要性や技術 目方法を十分に習得	実社会において、工学の専門的技術の具体的な活用	、メカ l 術の重要 方法を習	トロニクス 要性や技術 習得できる	実社会において、メカトロニグ 工学の専門的技術の重要性や抗の具体的な活用方法を習得でき
		項目との関]係					
	-2 JABEE (∟ -3						
教育方法	去等							
概要		国、地方	5公共団体、企業、	大学院において、メ	カトロニクス工学	に関わ	る技術の研	修・実習を10日(67.5時間)」
	4 + + +							
1文表の進む	め方・方法		 書の内容をもとに	判断・認定する				
注意点		・事前学 実習前に 。実習希 ・事後学	望 、実習にあたって 望者は、これらを	の心得などを指導す 受講することが望ま	る「事前指導」を しい。	実施する	る。また、	「ビジネスマナー講習」も実施す
授業計画	—————————————————————————————————————	12444	23. 7772 - 774 17					
汉未可匹	<u>"</u>	\ _{\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\}	哲学市			国ブレ	· 스피스 디션	6
		週	授業内容		. nn	旭こと	の到達目標	<u> </u>
	1stQ	1週		ーンシップ内容の説				
		2週		・ンシップ制への登録	ŧ			
		3週	受け入れ機関の紹					
		4週	実習申込み・決定					
		5週	8-9月:実習					
		6週	実習報告書作成					
		7週	9-12月:実習]報告書提出				
前期		8週						
133743		9週						
		10週						
		11週						
	2040	12週						
	2ndQ	13週						
		14週						
		15週						
		16週						
		1週	1月:大学院での	インターンシップ申	 Iし込み			
		2週	2月:配属先決定					
		3週	3月:実習	·				
	210	4週	実習報告書作成					
	3rdQ	5週	4月:実習報告書	提出				
		6週						
		7週						
		8週						
後期		9週						
		10週						
		11週						
		12週	†					
	4thQ	13週						
		14週						
			+					
		15週	+					
— ~~···		<u> 16週</u> エーフィ	\ \\	± 🗆 🎞				
	<u>」/カリ</u>)学習内容と到達					
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	△							

	実習報告書	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100

和歌	 山工業i	 高等専門学	·校 開講年月	夏 令和02年度		授業科目	機能材料学		
科目基礎			,						
<u>- 1 日 王 -</u> 科目番号		0034			科目区分	専門/遊			
<u></u>				単位の種別と単	,				
開設学科			 ロニクス工学専攻		対象学年	専2	- · <u>-</u>		
7300 7 1 1 開設期		前期			週時間数	2			
	対科書/教材 教科書:なし(必要に応じて資料を配付する。 、 , 電子・光材料 基礎から応用まで, 森北出版					异著,電気電子	機能材料,オーム	公社 澤岡昭著	
2 2 3 3 4 3 4 4 5 5 6 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8		山口 禾		2 10 7 15 0 1 2 7 11 11 10 2					
到達目		1							
(1)機能性 2)機能性	 生材料の特 生材料の原	特徴を説明でる 5用分野を説明 対料に関して、	きる。(C-2) 明できる。(C-2) プレゼンテーション	小 や質疑応答ができ	る。(C-2)				
ルーブ	<u>リック</u>		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(良)	未到達レベル	んの目安(不可)	
幾能性材	料の特徴		機能性材料の	特徴を説明できる	機能性材料の簡 きる。	単な特徴を説明で	機能性材料の。)特徴を説明できない	
幾能性材	料の応用		機能性材料のる。	応用分野を説明で	き 機能性材料の簡明できる。	単な応用分野を認	機能性材料のない。)応用分野を説明でき	
持定の機 ンテーシ	能性材料 ヨンや質	に関してプレ 疑応答		材料に関してプレ や質疑応答ができ				t材料に関してプレゼ いや質疑応答ができな	
――――	刘锋口	 票項目との	。 関 <i>径</i>		1. ANC CG 20°		V '0		
		が出しい	大小不						
IABEE C									
教育方法	<u> 法等</u>	1		1 00	· · · ·			- W. # a =	
概要		高性能 材料な	化を実現している。	要因の一つである新 作製方法などについ	後を担当していた教員 所しい機能性材料に関 Nて、講義形式で授業	して、電気・電 -	2機能材料、磁気	〔機能材料、光学機能	
 授業の進	め方・方	注 授業計	画に沿って、講義を	 を行う。	全毎週課すので、次回	の授業冒頭で学	生が解答すること	-0	
注意点		事前学 事後学	習:授業前にシラ/ 習:毎授業後に、	バス記載の授業範囲 当該授業に関する誤	目を見て、専門用語の 課題を出すので、次回	意味等を学習し ⁻ 授業時に提出する	ておくこと ること		
授業計	画								
		週	授業内容			週ごとの到達目	標		
		1週		ョン:授業の進め7	ちと評価方法, 材料	材料の機能につ	 いて説明できる。		
		ļ · -		の機能とは					
		2週	電気・電子機能			導電膜について説明できる 半導体について説明できる 光電変換について説明でき 熱電変換について説明でき 超伝導について説明でき 超伝導について説明でき 磁気記録材について説明で 磁気センサについて説明で 発光素子について説明でき 液晶, PDP材料について 光ファイバについて説明で 水素貯蔵合金について説明 形状記憶合金について説明			
		3週	電気・電子機能						
	1stQ	4週	電気・電子機能						
		5週	電気・電子機能	材料:熱電変換					
		6週	電気・電子機能	材料:超伝導					
		7週	磁気機能材料:	磁気記録材					
		8週	磁気機能材料:	磁気センサ				_	
前期		9週	光学機能材料:	発光素子					
		10週	光学機能材料:	液晶,PDP材料				て説明できる。	
		11週	光学機能材料:	<u></u> 光ファイバ					
		12週	金属機能材料:	水素貯蔵合金					
	2ndQ	13週	金属機能材料: 課題発表と討論	形状記憶合金				5.	
		14週	その他材料:力課題発表と討論	ーボンナノ材料		カーボンナノ材	料について説明で	できる。	
		15週	その他材料:二課題発表と討論				二次電池材料について説明できる。		
		16週							
モデル	コアカリ	ノキュラム	の学習内容と到]達目標					
分類		分野		学習内容の到達	 E 目標		到:	達レベル 授業週	
評価割	 合	1,2,23	1	,			123	.	
コト「田田」		 試験	課題発表	討論	自学自習課題	#_ \ 7 - 11-	オーその他	合計	
△						ポートフォリス			
総合評価		0	50	20	30	0	0	100	
	コー	0	0	0	0	0	0	0	
		^	l=-	2.0	120	_	10	1400	
基礎的能 専門的能 分野横断		0	50 0	0	0	0	0	0	

和歌	山工業高	等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	熱流体工学	ź	
科目基础	楚情報								
科目番号		0035			科目区分	専門 / 選択			
授業形態		授業			単位の種別と単位	位数 学修単位	学修単位: 2		
開設学科			ニクス工学専攻		対象学年	専2			
開設期		前期			週時間数 2				
教科書/教	材	伝熱工学	, 一色尚次・北山直	方 森北出版					
担当教員		大村 高弘	7						
到達目標									
熱移動の: が計算で: ルーブ!		, 対流, ふく , 沸騰, 熱放	射)について熱流束 射の基本事項が理解	が算定でき, 特に熱 なできる. これらの	熱の等価回路を使っ ことから熱流体問	った伝熱計算や, 題を解決する能	対流伝熱による力が身につけら	る固体表面からの伝熱量 れる.	
<i>ル</i> ーフ:	フック		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		
評価項目:	1		専門用語を理解	-	基本的な専門用語			門用語を理解できない	
評価項目			ことが出来る.	立て,それを解く	定常状態における 立てて、解くこの	とが出来る.	热仏等力性	式を立てられない.	
評価項目:			演習問題を解く	ことが出来る.	基本的な演習問題	題か解ける	基本的な演	習問題ができない.	
		項目との関	係						
JABEE C 教育方法									
概要		る理解を また,工 ,熱放射	深める. 学への応用として, の基本事項について	現象に即した簡単 も概説する.	化として, 熱の等	価回路理論と境	界層理論を概説	記述するエネルギー式 学生の伝熱解析に対す する.沸騰・凝縮伝熱 ろは簡単な演習問題を	
授業の進	め方・方法	元 行う. 技 . また,	我で, 数式ことの意 術者として研究開発 レポート課題を通し	はない。 はおよび製造現場で いて、問題解法のた	, 至し、「に冒 役に立つ知識, 特 めの計算以外の知	に熱計算問題に 識を習得させる.	ついて, 実例を	ろは簡単な演習問題を 交えながら実施する	
注意点									
授業計画	画								
		週	授業内容			週ごとの到達目	標		
		1週	授業のガイダンス	輸送現象の概要	熱移動の形態(伝	 熱移動の形態を	理解する.		
		2週	導,対流,輻射) 熱伝導に関する基本 伝導率,熱抵抗	(自宅演習) 体的事項 熱流束, (自宅演習)				 こついて理解する.	
		3週	熱伝導の計算(1)		坂 (自宅演習)	平板および多層 の計算方法を理	— 平板における熱 解する.	抵抗,通過熱量,温度	
	1 = +0	4週	熱伝導の計算(2)	円管・複層円管(多層)球状壁 (自宅演習)	円管および多層 の計算方法を理		抵抗,通過熱量,温度	
	1stQ	5週	体など)	云導方程式の導出		非定常状態にお 理解する.	ける熱伝導方程	試と, その解の意味を	
		6週	. ,	達率, 平板の熱通過	(自宅演習)	熱伝達率の意味 おける熱通過量	を理解する. 流の計算方法を理	で体に挟まれた固体壁に 2解する.	
		7週	など、	主率と熱通過率 平	(自宅演習)	演習問題を通し	•		
前期		8週	熱交換器の伝熱設定差	((自宅演習)	熱交換器の伝熱設計 熱交換器の形式 対数平均 差などを理解する。 対流熱伝達に関する基本事項 Newton則,境界履			
		9週	対流熱伝達に関する , 熱伝達率, 無次元 き割せ流熱伝達。	记数	(自宅演習)	, 熱伝達率, 無	次元数などを理	Newton則, 境界層 2解する. D伝熱式 強制対流・自	
		10週	強制対流熱伝達対然対流の伝熱式	((自宅演習)	然対流の伝熱式	などを理解する).	
		11週	伝達率	機能器(は) 概念,プランク則,ステファン・ボルツマン			沸騰・凝縮熱伝達 沸騰曲線,膜状凝縮と滴状凝縮, 伝達率などを理解する. 放射伝熱(1) 概念 プランク則 ステファン・ボルツマ		
	2ndQ	12週	則,ウィーン則	(É	自宅演習)	則,ウィーン則などを理解する.			
		13週	放射伝熱(2) ランバート則,高温ガスの熱放射,黒体二配間の放射伝熱 (自宅演習) 放射伝熱(3) 灰色体, 形態係数, 放射伝熱の等価回路			」 放射伝熱(2) ランハート則,高温ガスの熱放射,黒体二間の放射伝熱などを理解する. 放射伝熱(3) 灰色体, 形態係数, 放射伝熱の等価回路			
		14週	放射伝熱(3) 灰色体, 形態係数, 放射伝熱の等価回路 (自宅演習) 全体総復習 演習			放射伝熱(3) 灰色体, 形態係数, 放射伝熱の等価回路を理解する. 演習問題を通して, 理解を深める.			
		16週							
						•			
モデル			学習内容	<u>:ロ1床</u> 学習内容の到達目	 標		至	別達レベル 授業週	
	<u> </u>	分子里が		・ロコロッコほロ	NIV.		=	・ルニレ ソレ 1×木煌	
分類		分野	7						
			1	## #	能在	# L ¬	+ ZAH	Δ≣±	
分類 評価割る	含	験	発表	相互評価	態度	ポートフォリ		合計 100	
分類 評 価割 合 総合評価	会 試 割合 80	験)	発表 0	0	0	0	20	100	
分類 評価割る	会 試 割合 80 力 40	験))	発表						

イロコレ	- 1	<u> </u>	L+		1=	:W4310		
	仙工業高	寺界門子	校 開講年度 令和02年	年度 (2020年度)	15	選科目	応用電子回路	
		1		o		()33.15		
科目番号		0036		科目区分		専門/選択		
授業形態		授業		単位の種別と	単位数	学修単位:	2	
開設学科	+		コニクス工学専攻	対象学年		専2		
開設期		前期		週時間数		2		
教科書/勃								
担当教員	•	岡本 和	也					
到達目	標							
(2)モー? (3)LSIの	タの制御にこ D応用例など	いて学習し を学習し、	基本的な動作を説明できる。 、 ステッピングモータ制御等の 簡単な利用法を説明できる 語の知識が必要です)	説明が出来る。				
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	ノベルの	目安	未到達レベルの目安	
評価項目	 11		各種入出力を組み合わせた	大規模 各種入出力を終			各種入出力を組み合わせた大規模	
集積凹路で仕息に制御がじさる 集積凹路で制御がじさる 集積凹路の制御がじさない							集積回路の制御ができない	
学科の	到達目標」	負目との	関係					
JABEE C	C-2							
教育方	法等							
概要		ープリング	コニクスに関係の深い電子回路だ ター、プロセッサーの設計を担当 GAの設計手法等について講義及	áしていた教員が、その	経験を活	かし、電子回	ぶ。この科目は企業で写真処理機の 回路、ディジタル回路・アナログ回	
授業の進	め方・方法	課題・決	寅習を課し主にサンプル問題を角	解説する こうしゅう				
注意点		基本的	なディジタル回路、同期カウンタ	7回路、非同期カウンタ	回路を確	認しておくる	こと	
授業計	画							
		週	授業内容		週ごと			
		1週	半導体素子		ダイフ			
		2週	半導体素子		トランジスタ・FET			
		3週	増幅回路		トランジスタの特性、増幅回路の基礎			
		4週	演算增幅回路		演算増幅回路の基礎			
	1stQ	5週	演算増幅回路		演算増幅回路の応用回路1			
		6週	演算增幅回路		演算増幅回路の応用回路2 AD変換回路、DA変換回路			
		7週	AD,DA変換					
		8週	センサ回路		光センサー回路		<u>₹</u> 1∕\	
前期		9週	カウンタ回路		計数カウント回路			
		10週	モータ制御回路		直流モータの制御、ステッピングモータ			
		11週	LSIへの応用			大規模集積回路		
		12週	LSIへの応用		大規模集積回路とプログラ			
	2ndQ	13週	LSIへの応用					
		14週	LSIへの応用		大規模集積回路とフ			
		15週	LSIへの応用		大規模集積回路と使用法 大規模集積回路の応用			
		16週	LS1, (O)III/H3		77/96/3		IIU/TI	
		-	フルジュラットとは中国					
	ユバルリー		の学習内容と到達目標	·제·추ロ·ዀ			2012年1 - 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
分類 (^	分野	学習内容 学習内容の)到连日標			到達レベル 授業週	
評価割	<u>台</u>		1	1.			I	
			課題・演習	自宅演習課題			合計	
			50	50	50		100	
<u>心口严严</u> 配点			50	50			100	

			nn-++ 4	10		1 .==	. W 4 N -	h++p/	
		等専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	情報伝送工学	
科目基础	定情報	0000			Type ()		±	240	
科目番号		0037			科目区分	専門/選択			
授業形態 開設学科		授業	ニクス工学専攻		単位の種別と単 対象学年	11公安义	学修単位 専2	.: 2	
開設事件		前期	-ク人工子等以		週時間数		等2		
教科書/教	 対オオ	122112		保事治 他	起的旧数				
担当教員	ניויא	岩﨑 宣生	フス州の全成 こ						
到達目	<u> </u>								
1. 情報		る基本的な技ん 食レベルのデ-	析を説明できる。 −夕伝送関連の問題	夏を60%以上解ける	,) ₀				
ルーブ!	ノック								
			理想的な到達レ		標準的な到達レ			未到達レベルの目安	
評価項目	1		分かりやすく説		情報伝送に関する。			説明できない。	
評価項目	2		情報伝送に関す る。	る応用問題が解け	情報伝送に関する。	る基本間	引題が解け	「情報伝送に関する基本問題が解け ない。	
学科の発	到達日煙1	 9目との関係	1		130			0.00	
	-2 JABEE C		<u> </u>						
<u> </u>									
概要	Δ ()	近年、イン			が広く普及してい 通信窓の符号化の	る。本語	講義では、	これらの通信ネットワークで利用さ ディア通信技術、セキュリティ技術な	
	<u> </u>	どについて	て学ぶ。						
	め方・方法			<u>示い、代表的な例題</u> された各項目につい		つに伎、	、演省課題	型を行う。	
注意点		事後学習	: 毎回授業中に出題	望する演習課題を行	うこと。				
授業計画	画								
		週	受業内容			週ごと	の到達目	票	
		1週 :	オリエンテーション、ネットワーク技術とは		術とは	身近に利用されているネットワークや、そのネットワークに用いられている技術について説明できる。			
		2週	ネットワーク技術の	トワーク技術の概要			信の歴史 ⁴ できる。	や、具体的なネットワーク技術の概要 	
		3週	マルチメディア情報	服の表現と符号化		ティジタル化(標本化、量子化)や情報量の概念いて説明できる。			
	1stQ	4週 =	ディジタル伝送技術	ジタル伝送技術		礎を説	明できる。		
	1500	5週 =	ディジタル交換技術	 		回線交換技術、パケット交換技術、ATMについて説明できる。			
l		6週 =	Eバイル通信			携帯電話システムの基本構成や無線通信などについ説明できる。			
		7週 ;	通信プロトコル			いて説	明できる。		
前期			アクセスネットワ-	-ク		HDLC伝送制御手順やADSL技術の原理などについて明できる。			
		9週 [ローカルエリアネットワーク			有線LANや無線LANの基礎技術を説明できる。			
		10週	ΓCP/IP	P/IP		TCP/IPの概要、HTTP、SMTPなどについて説明で る。			
		11週	レーチング技術			電話網やインターネットのルーチング技術の概要を 明できる。		ーネットのルーチング技術の概要を説	
	2ndQ	12週	マルチメディア通信	言ネットワーク		マルチメディア情報をディジタルネットワークで伝する技術について説明できる。		て説明できる。	
	ZiiuQ	13週	ネットワークセキュリティ			インターネットでの暗号通信、セキュリティ <u>指</u> 礎を説明できる。		での暗号通信、セキュリティ技術の基	
		14週 第	新しいネットワーク		ATMトラヒック制御方式、IP-VPN技術、NGN などについて説明できる。				
		15週	受業まとめ・演習		今まで学習した情報伝送に関する問題を解くことがで きる。				
	16週								
モデル	コアカリ ^キ	<u>-ュラムの</u> :	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	
評価割る	<u></u> 合								
			試験		演習課題			合計	
総合評価	割合		70		30			100	
基礎的能	カ		50		20			70	
専門的能	カ		20		10			30	

和歌	山工業高	等専門学校	交 開講年度 令和02年度 (2	2020年度)	授業科目	目 数理統計学	
科目基础		יו בנובא בי	文 两种一文 13/1102一文 (2	2020-12)	JX X 171		
科目番号		0038		科目区分	専門 /	/ 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位		· 医水 单位: 2	
開設学科		323213	 二クス工学専攻	対象学年	專2		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教	対材	Excelで	】 崎智也 他著者「土木・交通計画の 学ぶ統計解析」(ナツメ社)、(2)菅民朗 済学」(有斐閣)、(4)飯田恭敬・岡田漫	著「多変量解析の	実践(上)(下)」	/【参考書】(1)涌井良幸・涌井貞美 著「 (現代数学社)、(3)浅野哲・中村二朗 著 所-現象分析編-」(森北出版)	
担当教員		伊勢 昇	(,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				
到達目	 票						
(2)現実の	D諸問題に対	概要及び計 けして適切な	算結果について説明ができる。 数理統計的手法を選択できる。				
ルーブ	リック		四担仇大烈夫! ベリのロウ	- (本) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大		ナがき ベルのロウ	
	かまけの畑で	 要及び計算編	■ 理想的な到達レベルの目安計算結	□標準的な到達レ/ 数理統計的手法の		未到達レベルの目安 算結 数理統計的手法の概要及び計算結	
数性が同 果につい	的子法の概念 て説明ができ	安区ひ訂昇版 きる。	関連が計算を表の概要及び計算を 果について十分な説明ができる。	果について簡単に			
	問題に対し [・] 法を選択で	て適切な数理きる。	現実の諸問題に対して適切な数理 統計的手法を選択できる。	現実の諸問題に対統計的手法をおす。			
学科の3	到達目標工	 頁目との関		•		·	
JABEE C							
教育方法	 法等						
」(()))) 概要		本科で開]講した確率・統計学に関する知識を基			る様々な数理統計的手法を講述する。	
授業の進	め方・方法	自宅演習	習の組み合わせにより授業を進める。 は、課題発表会に向けた種々の活動と 会(40%)と到達度確認テスト(60%)で				
注意点		次回の	習】(授業を受ける前に取り組まなけ 授業範囲を教科書や参考書等(シラバス	ればならない事項》	り アナノマー	k	
		【事後学 ・課題発	応じて、シラバスに記載している教科 学習】(次の授業までに取り組まなけれ 会に向けて綿密にスケジュールを立 が参考書等(シラバス参照)の例題や演 でにて、シラバスに記載している教科	書や参考書以外の: ばならない事項) て、計画的に取り	ものも活用する	ること。	
	声	【事後学 ・課題発	・ 『習】(次の授業までに取り組まなけれ	書や参考書以外の: ばならない事項) て、計画的に取り	ものも活用する	ること。	
授業計瓦	 画	【事後学 ・課題発 ・教科書 ・必要に	「智」(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 ・大学を考書等(シラバス参照)の例題や演 に応じて、シラバスに記載している教科	書や参考書以外の: (ばならない事項) (で、計画的に取り組 習問題等に取り組 書や参考書以外の	ものも活用する 組むこと。 み、授業で学/ 列題や演習問題	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。	
授業計瓦	画	【事後学 ・課題発	・ 習】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立	書や参考書以外の: (ばならない事項) (で、計画的に取り組 習問題等に取り組 書や参考書以外の	ものも活用する 組むこと。 み、授業で学/ 列題や演習問題	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。	
授業計	画	【事後学 ・課題発 ・教要に ・必要に	智】(次の授業までに取り組まなけれ 素会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容	書や参考書以外のジスをはいます。またのではならない事項)で、計画的に取りが、習問題等に取り組み書や参考書以外の必要を表します。	ものも活用する。 組むこと。 み、授業で学ん 列題や演習問題 週ごとの到達 多変量解析の	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 :目標	
授業計	画	【事後学 ・課題発 ・教科書 ・必要に 週 1週	習】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要	書や参考書以外のジャックではならない事項)にて、計画的に取りにでいる。習問題等に取り組造書や参考書以外の必要を表する。	ものも活用する。 組むこと。 み、授業で学/列題や演習問題 週ごとの到達 多変量解析の記述統計に関	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。	
授業計	画	「事後学会 ・課題科書 ・必要に 週 1週 2週	智】(次の授業までに取り組まなけれ 表表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計	書や参考書以外のジャックではならない事項)にて、計画的に取りにでいる。習問題等に取り組造書や参考書以外の必要を表する。	ものも活用する。 組むこと。 み、授業で学/列題や演習問題 週ごとの到達 多変量解析の記述統計に関	ること。 んだ内容を復習すること。 選等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 はる計算ができる。 ロス集計ができる。	
授業計	画 1stQ	【事後学 ・課題科 ・ 必要に 週 1週 2週 3週	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表表に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計	書や参考書以外のにならない事項)で、計画的に取りに取りに取りに関います。習問題等に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 組むこと。 か、授業で学/ 列題や演習問題 週ごとの到達 多変量解析の 記述統計に関	ること。 しだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 してる計算ができる。 してス集計ができる。	
授業計		【事後学 ・課題科 ・ 必要に 週 1週 2週 3週 4週	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 大学を考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析	書や参考書以外のにならない事項)で、計画的に取りに取りに取りに関います。習問題等に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 相むこと。 み、授業で学/ 列題や演習問題 多変量解析の 記述統計に関 相関分析、ク 分散分析がで 単回帰分析が	ること。 しだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 してる計算ができる。 してス集計ができる。	
<u>授業計</u>		「事後学会会」 ・教学の ・教学の ・教学の 1週 2週 3週 4週 5週 6週	管習】(次の授業までに取り組まなけれ 素会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析	書や参考書以外のにならない事項)で、計画的に取りに取りに取りに関います。習問題等に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 組むこと。 が、授業習問題 週ごとの到達 多変量解析の関 対数分析がで 単回帰分析が 単回帰分析が 重回帰分析の	ること。 しだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 してス集計ができる。 きる。 できる。 一できる。 一できる。 一できる。 してまる。 にできる。 してまる。 してまる。	
授業計		「事後学会・ ・課類科 ・必要に 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 重回帰分析	書や参考書以外のにならない事項)で、計画的に取りに取りに取りに関います。習問題等に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 組むこと。 み、授業習問題 週ごとの到達 多変量解析の 記述統計に関 相関分析がで 単回帰分析がで 単回帰分析の概	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 はる計算ができる。 ロス集計ができる。 できる。	
授業計		「事後学発・・課題科 ・教事に ・教事に 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	図】(次の授業までに取り組まなけれた会員に向けて綿密にスケジュールを立まや参考書等(シラバス参照)の例題や演応じて、シラバスに記載している教科授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要記述統計相関分析、クロス集計分散分析 単回帰分析 重回帰分析 主成分分析	書や参考書以外の記ならない事項)にならない事項がでいます。では、計画的に取りに対け、習問題等に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 組むこと。 み、授業習問題 多変量解析の 記述統計に関 相関分析がで 単回帰分析ので 単回帰分析の概 主成分分析の概 主成分分析の概	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 はる計算ができる。 ロス集計ができる。 さる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。	
		「事後学会・ ・課類科 ・必要に 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 重回帰分析	書や参考書以外の記ならない事項)にならない事項がでいます。では、計画的に取りに対け、習問題等に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 組むこと。 で大列題や演習問題 週ごとの到達 多変量解析の 記述統計に関 分散分析が、 が関ラカががが、 単回帰分析がのででである。 判定ののででである。 判定のののである。 利力がかがののである。 との到達のできる。 との到達のできる。 との到達のできる。 との到達のできる。 できる。	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 する計算ができる。 できる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。	
		「事後学発・・課題科 ・教事に ・教事に 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	図】(次の授業までに取り組まなけれた会員に向けて綿密にスケジュールを立まや参考書等(シラバス参照)の例題や演応じて、シラバスに記載している教科授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要記述統計相関分析、クロス集計分散分析 単回帰分析 重回帰分析 主成分分析	書や参考書以外の記ならない事項)にならない事項がでいます。では、計画的に取りに対け、習問題等に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 組む受験が 週でといる。 一般ではできる。 のも活用する。 では、では、では、では、では、できる。 ののは、では、できる。 ののは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 はる計算ができる。 ロス集計ができる。 さる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。	
		「事後学外・ ・課類科 ・必要で 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 重回帰分析 判別分析 主成分分析	書や参考書以外の記ならない事項)にて、計画的に取りにでいい。では、計画的に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 はかり では とのも活用する とのも活用する との できます との できます との できます との がら との がら との がら	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 する計算ができる。 できる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 の表別できる。 を表別できる。	
	1stQ	「事後学会・ ・課類科書・ ・必要で 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 車回帰分析 判別分析 主成分分析 因子分析 クラスター分析	書や参考書以外の記ならない事項)にて、計画的に取りにでいい。では、計画的に取り組造者に取り組造書や参考書以外の	ものも活用する。 はかり では とのも活用する とのも活用する との できます との できます との できます との がら との がら との がら	ること。 んだ内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 する計算ができる。 できる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。	
		「事後学会 ・課教科 ・必要 「 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 車回帰分析 東回帰分析 カカケ 東回帰分析 東回帰分析 東回帰分析 大田の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一	書や参考書以外の記はならない事項)で、計画的に取り記ででは、計画的に取り組造等に取り組造書や参考書以外の	ものもこだりを表する。 とのは、 とのは、 とのは、 とのは、 とのは、 とのをは、 とのをは	ること。 心だ内容を復習すること。 選等にも取り組むこと。 自標 意義及び種類について説明ができる。 はする計算ができる。 ロス集計ができる。 きる。 きる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 の概要及び計算結果について説明ができる。 があれて説明ができる。 があれて説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 の概要及び計算結果について説明がで	
<u>授業計</u>	1stQ	「事後学会・ ・課類科 ・必要 ・必要 「 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	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 車回帰分析 判別分析 主成分分析 因子分析 クラスター分析 数量化理論I類、数量化理論II類 数量化理論III類	書や参考書以外の記はならない事項)で、計画的に取り記ででは、計画的に取り組造等に取り組造書や参考書以外の	おのもこだり、 関連を対している。 とのでは、 対している。 とのでは、 対している。 とのでは、 対している。 とのでは、 対している。 とのでは、 がいる。 といる。 といる。 といる。 といる。 といる。 といる。 といる。 と	ること。 (た内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 (目標) 意義及び種類について説明ができる。 はする計算ができる。 につえ集計ができる。 にきる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 が要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明がで	
	1stQ	「事後学外・ ・課教科 ・必要で 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	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバス参照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 重回帰分析 判別分析 主成分分析 因子分析 クラスター分析 数量化理論II類 のジスティック回帰分析	書や参考書以外の記はならない事項)にて、計画的に取りにでいます。というでは、計画的に取り組造書や参考書以外の	ものもごろうでがのの概の 組み関連を関する。判主。因のき数明数き口説 第関導の を関する。で習い、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	ること。 (た内容を復習すること。 題等にも取り組むこと。 (目標) 意義及び種類について説明ができる。 はする計算ができる。 にきる。 できる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明がで 「良及びII類の概要及び計算結果について説明がで 「良なびII類の概要及び計算結果について説明がで 「良なびII類の概要及び計算結果について説明がで 「見なびII類の概要及び計算結果について説明がで 「力回帰分析の概要及び計算結果について説明がで 力回帰分析の概要及び計算結果について説明がで 力回帰分析の概要及び計算結果について説明がで	
前期	1stQ	「事後学会 ・課報科 ・ 説 ・ 説	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 や参考書等(シラバスを照)の例題や演 応じて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 単回帰分析 判別分析 主成分分析 因子分析 クラスター分析 数量化理論II類 数量化理論III類 ロジスティック回帰分析 課題発表会	書や参考書以外の記はならない事項)にて、計画的に取りにでいます。というでは、計画的に取り組造書や参考書以外の	ものもごろうでがのの概の 組み関連を関する。判主。因のき数明数き口説 第関導の を関する。で習い、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	ること。 を使習すること。 選等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 はする計算ができる。 にきる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明がで 見及びII類の概要及び計算結果について説明がで り及びII類の概要及び計算結果について説明がで ク回帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで	
前期	1stQ	「事後学会 ・課報科 ・ 説 ・ 説	図】(次の授業までに取り組まなけれた表会に向けて綿密にスケジュールを演表会に向けて綿密にスケジュールを演応じて、シラバスを照)の例題や演応じて、シラバスに記載している教科授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要記述統計相関分析、クロス集計分散分析 単回帰分析 重回帰分析 重回帰分析 主成分分析 因子分析 クラスター分析 数量化理論I類、数量化理論II類 数量化理論II類 ロジスティック回帰分析 課題発表会 到達度確認テスト	書や参考書以外の記ならない事項)にて、計画的に取りにでいます。というでは、計画的に取り組造書や参考書以外の	ものもごろうでがのの概の 組み関連を関する。判主。因のき数明数き口説 第関導の を関する。で習い、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	ること。 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 を使いては、 をしまる。 をしる。 をしまる。 をしる。 をしまる。 をしまる。 をしまる。 をしまる。 をしまる。 をしまる。 をしる。 をしまる。 をしまる。 をしまる。 をしまる。 をしる	
前期	1stQ 2ndQ	「事後学会 ・課教科 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	図】(次の授業までに取り組まなけれた表会に向けて綿密にスケジュールを演売応じて、シラバスに記載している教科授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要記述統計 相関分析、クロス集計分散分析 単回帰分析 車回帰分析 東回帰分析 数量化理論I類、数量化理論II類 数量化理論II類 ロジスティック回帰分析 課題発表会 到達度確認テスト 学習内容と到達目標	書や参考書以外の記ならない事項)にて、計画的に取りにでいます。というでは、計画的に取り組造書や参考書以外の	ものもごろうでがのの概の 組み関連を関する。判主。因のき数明数き口説 第関導の を関する。で習い、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	ること。 しだ内容を復習すること。 選等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 する計算ができる。 きる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明がで り回帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について。 学んだ知識と技術を活用して和歌山県に一夕を定量的に解析し、何らかの知見を 項目の問題を解くことができる。	
前期	1stQ 2ndQ	「事後学会 ・課教科 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	図】(次の授業までに取り組まなけれた表会に向けて綿密にスケジュールを演売応じて、シラバスに記載している教科授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要記述統計 相関分析、クロス集計分散分析 単回帰分析 車回帰分析 東回帰分析 数量化理論I類、数量化理論II類 数量化理論II類 ロジスティック回帰分析 課題発表会 到達度確認テスト 学習内容と到達目標	書や参考書以外の記ならない事項)にて、計画的に取りにでいます。というでは、計画的に取り組造書や参考書以外の	ものは、別別のでは、「大き」では、「大き」では、別別のでは、別別のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、「大き」では、「ないまり、「ないま	ること。 しだ内容を復習すること。 選等にも取り組むこと。 目標 意義及び種類について説明ができる。 する計算ができる。 ってきる。 一できる。 一できる。 一できる。 一できる。 一次集計ができる。 一できる。 一できる。 一できる。 一次で計算結果について説明ができる。 一次をは計算結果について説明ができる。 一次を定量的に解析し、何らかの知見を 項目の問題を解くことができる。	
前期	1stQ 2ndQ コアカリニ 合	「事後学会 ・課教科 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	図】(次の授業までに取り組まなけれ 表会に向けて綿密にスケジュールを立 たじて、シラバスに記載している教科 授業内容 多変量解析概論、課題発表会の概要 記述統計 相関分析、クロス集計 分散分析 単回帰分析 単回帰分析 東回帰分析 カカカ析 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カカケイ 大力カケーシークト 大力を一力が 大力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力を一力が 大力を一力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力を一力が 大力を一力を一力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一力が 大力を一	書や参考書以外の記念はいます。	ものは、別別のでは、「大き」では、「大き」では、別別のでは、別別のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、関本のでは、「大き」では、「ないまり、「ないま	ること。 位だ内容を復習すること。 選等にも取り組むこと。 自標 意義及び種類について説明ができる。 はする計算ができる。 にきる。 できる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明ができる。 がの概要及び計算結果について説明がで のをがは類の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで の回帰分析の概要及び計算結果について説明がで クロ帰分析の概要及び計算結果について説明がで	

広田的総力	20	20	F0
応用的能力	120	30	150