木	 更津	 !工業高等専門学校		制御・	 情報シ	·ステ <i>L</i>	 _工学専	 攻	開講年	 F度	平成	 22年度	(2010	 年度)	
学	科到	 達目標							•				•	•	
							週当授業	時数							
科目分	国区	 授業科目	科目番号	単位種 別	単位数	専1年		1		専2年		_		担当教員	履修上
77			5	別	. ,	前	100	後	140	前	120	後	1.0	貝 	の区分
	١			24/52/		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
般	必修	現代文明	0001	学修単 位	2					2				武長 玄次郎	
一般	必修	技術倫理	0002	学修単位	2							2		小博葉大真丸邦伊操村谷若陽枝 岡明藤上繁俊	
専門	必修	技術英語 Ⅱ	0003	学修単 位	2					2				石出 忠輝	
専門	必修	地震防災工学通論	0004	学修単 位	2							2		鬼塚 信弘	
専門	必修選択	環境化学特論	0005	学修単 位	2					2				佐久間美紀	
専門	必修選択	創造設計工学	0006	学修単 位	2					2				鴇田 正俊	
専門	必修選択	磁性材料工学	0007	学修単 位	2					2				飯田 聡子	
専門	選択	技術論	0008	学修単 位	1					1				栗本育三鈴木, 上村, 繁樹	
専門	必修	特別研究Ⅱ	0009	学修単 位	8					4		4		栗本 育三郎	
専門	S.	特別演習 Ⅱ	0010	学修単 位	2					1		1		栗本 育三郎	
専門	`22	システム制御	0011	学修単 位	2					2				岡本 峰基	
専門	122	通信工学	0012	学修単 位	2					2				泉源	
専門	選択	集積回路工学	0013	学修単位	2							2		坂元 周 作	
専門	選択	情報通信工学	0014	学修単 位	2					2				京藤 康之	
専門	選択	数理モデリング	0015	学修単	2							2		渡邊孝	

木更清	上工業高	 等専門学校	文	平成28年度	(2016年度)	授	 業科目	現代文明	
科目基礎		13 13 13 13	1,3213 1.2	1 1 2 1 2	(=====1:~)	, ,,,,		701 07 1 75	
科目番号		0001			科目区分				
授業形態		授業			単位の種別と単	自分数	<u></u>		
開設学科			報システム工学専工			対象学年 専2		. 2	
開設期		前期	サスノノノムエナサナ	×	週時間数	2			
教科書/教	k ./	よs			一一一一	ļ			
担当教員	N	武長玄次							
到達目標		KK Z/	ΛGD						
		題占について		ニー・		字教につい	ンプ認識を		ストントとする
ルーブリ		医無にりいて	工体的に与え、 よ	こ。光光八〇無法	MADINOTES (*)	小女に ンい		//ku//光 ((C工)	:00011090
<i> </i>	ッツン		理相的+\四*		無能的力力	~ II	I #	十四十二 公川	Φ □\$
===/===================================			── 理想的な到達レ ──	ヘルの日女	標準的な到達し ──	//\/\/\)E	女	未到達レベル	200日女
評価項目1									
評価項目2								-	
評価項目3			<u> </u>						
		項目との関]徐						
教育方法	等								
概要		現代社会	の成り立ちとその原	歴史的背景を常に	考え、一見無関係な	なところた	いら現代人	が抱える問題 σ)解決策を探っていく
授業の進め	方・方法	講義形式	を主体とし、適宜時	央像教材を用いる	0				
注意点		授業90分	こと対して、配布や	紹介する教材を用	lいて180分以上の ⁻	予習と復習	3を実施す	⁻ る	
授業計画	Ī								
	週		授業内容			週ごとの	の到達目標		
						_			こ先進国の現状から理
		1週	民主主義			解でき	వ		
		2週	独裁主義	虫裁主義					別から理解できる
		3週	明治日本における		明治期間できる	日本に民主	E主義の芽が育力	こなかった理由を理解	
		4週	戦争と虐殺			+	おける戦争	や虐殺を歴史的	 り観点から理解できる
	1stQ	. —			民主主義と商業主義の結合をアメリカの事例で理解で				
		5週	民主主義と商業主	義		きる	XC10X1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		6週	技術は人を救うか			技術者だできる	が人々に雪	幸福をもたらする	可能性を実例から理解
		7週	世界の覇権をめぐ					 D実情を理解でる	<u>+</u> る
前期		8週	文化相対主義					で尊重する思想を	
		9週	ギリシア文明の成	立					ドリシア文明を理解で
		10週	ローマ帝国の光と	影		ローマ	帝国がもた	こらした繁栄と悲	悲惨な破壊を理解でき
		11週	エジプト文明			エジプ	ト文明の原	以果と限界を理解	解できる
	2ndQ	12週	中国の成立					中国の誕生の背景	
		13週	インドと仏教			+		放成立について理	
		14週	キリスト教の誕生					D成立事情を理解	·
		15週	イスラム教の成立					スラム文化につい	
16週						1		1,5 = 0, 1,0,== 1	1 1/1 1 0 0
評価割合	<u> </u>	1	1			-1			
		 :験	発表	相互評価	態度	# <u></u>	 ・フォリオ	その他	合計
総合評価害			死衣 40	<u>相互評価</u> 0		0	・フォリオ	<u>そ</u> の他 0	台 40
			40	0		0		0	40
基礎的能力			0	0	0	0		0	
専門的能力									0
分野横断的	能力 0		6 0	0	0	0		0	0

木更清	 ⊉丁業高	 等専門学	交 開講年度	平成28年度 (2	2016年度)	拇	 業科目	技術英語Ⅱ	
科目基礎		וונובאבר	<u> </u>		_010十/文)		<u> </u>		
科目番号	E I FIX	0003			科目区分		専門 / 必	/タ	
授業形態		授業			単位の種別と単	一	学修単位		
開設学科			 情報システム工学専	Tά	対象学年	IT AY	専2	. 2	
開設期		前期	東収ンベノムエナ サ	-父	週時間数	等2 2			
教科書/教	**		nglish for Science	(古重告)	阿时间数				
担当教員	483	石出忠		(田芸王)					
到達目標	<u> </u>		学						
		 学・技術論∑	 とにおける特徴的な	 :英語表現を理解し,	 専門分野に関する	情報を	英語で表現	 !できる.	
ルーブリ		<u> </u>							
,,,,,			理想的な到達し		標準的な到達レ	ベルの目]安	未到達レベル	
評価項目1			英語で書かれたおける特徴的な	に科学・技術論文に は英語表現を理解し 関する情報を英語で	語で書かれた科ける特徴的な英語。	学・技術	抗論文にお		
学科の到	達日標	 項目との関	•		•			•	
教育方法		<u>лы С • УБ</u>	2 M/						
<u> </u>	√	★ 	+ 国際会議学にも	ける学術論文の作成	ひびプレゼン.=	2>.	一.心.	·用的苯茚圭珀/-	ついて学ざ
授業の進め	か方・方法	教科書は数字や記		のる子が端えの作成 る対話方式の講義を スニング,ディクテ めるための宿題を課	 進めていく. ーションを繰り返				- フいて子が、
注意点		インタ- 授業で 不明な。	-ネットやテレビ番 双り上げた英語表現 気がないよう各自し	組等を用いて英文コ を繰り返し音読し, っかり復習し, わか	ンテンツに毎日接 日々の研究活動の らなければ随時質	し, 英i 中で積 ⁱ 問に訪	語に慣れる 極的に取り れること.	ことが肝要であ 入れていく姿勢	うる. が望まれる.
授業計画	Ī								
		週	授業内容			週ごと	の到達目標		
		1週	Dimensions, Ar	imensions, Angles and Lines			形状や大き できる.	きさ,様々な角度	度と線についての英語
		2週	Basic Formulae			基本的	な数式の記	読み方を説明でき	きる.
		3週	More Complex F	ormulae		ギリシャ文字を含む複雑な式の読み方を説明できる.			
	1stQ	4週	Position, Mover	nents and Actions		物の位置を表す前置詞,動作を表す動詞,方向を表す副詞句を説明できる.			
		5週	Qualities of Mate	erials		物質の性質を表す英語表現ができる.			
		6週	Classification, D	Definition and Desci	ription	物質の分類, 定義を表す英語表現ができる.			
		7週	More Description	n		物の描写の英語表現ができる.			
		8週	Consolidation(1)		第1~	7週までの行	复習を行い,理能	解度を高める.
前期		9週	Instructions and	l Explanations		指示を与える動詞やプロセスの説明の仕方に関する英語表現ができる.			
		10週	Cause and Reas and Contrast	on, and Similarity,	Comparison			Dを比較・対照す	する英語表現ができる
		11週		pothetical Result,	Possible Cause	結果を	予想・仮え	こする英語表現だ	·····································
	2ndQ	12週	Reporting Action	 าร		英文に	よるレポ-	- トの書き方を説	 説明できる.
		13週		ons, Describing ar	n Experiment		よる結論の		内容の記述の仕方を説
		14週	Stating Results					ニース 吉果の述べ方を記	 説明できる
		15週	Consolidation(2)				0条の <u>(水の)で</u> ()復習を行い, 理	
15週 Consolidation(2)				試験実		VIXE CIIVI, A	アンエンメ に口(な)の・		
	<u> </u>	1 OVE	ロリカリ人に大刀の人向大			山州大	නය		
評価割合		1E수		+D == π/=	能莊	-40	L ¬	48 1	₩ĒΤ
₩ Δ==/π=		験	発表	相互評価	態度		トフォリオ		合計
総合評価書		J	0	0	0	0		70	100
基礎的能力			0	0	0	0		0	0
専門的能力			0	0	0	0		70	100
分野横断的能力 0			0	0	0	0		0	0

木更	津工業	高等専門学	校開講年	度 平成28年度	(2016年度)	授	業科目	創造設計	 Ľ学	
科目基	礎情報									
科目番号	1	0006			科目区分		専門 / 必何	多選択		
授業形態		授業			単位の種別と単	単位数	学修単位:	2		
開設学科	1	制御・	情報システムエ	 学専攻	対象学年		専2			
開設期		前期			週時間数		2			
教科書/教	教材	資料を	配付							
担当教員	į	鴇田コ	E俊							
到達目	標									
2. 工学 3. 物理	的問題を 原理、数	・順序だてて論	理的に解析する	題を設定する手法を理 手法を理解できる。 学的問題を解析し処理						
ルーブ	リック		TIII + E 45 ± \ 711			•" II		十四十二	»	
				達レベルの目安	標準的な到達し			未到達レ^	ハルの日女	
評価項目	1		同趣の本員 題を設定で	を理解でき解くべき問 きる	問題設定の手法	まを理解す	できる	問題の本質	質を理解できない	
評価項目	2		論理的な解		論理的解決手法	去を理解	できる	論理的解 決	快手法を理解できない	
评価項目	13		問題を数学	的解釈を使って解析で					マスタン マスター マップ	
			きる		きる			女人一口小片小		
学科の JABEE B 専攻科課	3-3	票項目との	関係							
教育方	法等									
概要		工学的	問題を実際的に 問題の本質を理解 物理的、数学的 得た結論を吟味し	解決するための次のよう 解し、解くべき問題をき 解釈を適用し問題を解析 し、知見の整理と一般(うな手法について ^を きちんと設定する。 折し処理する。 とを行う。	学ぶ。 ,				
授業の進	め方・方	授業で 法 解ける 今度は	は解けるようにな ような内容である 学生自身が自分の	なって欲しい実際的な問る。これを専門家として の着想で処理する機会で	問題を出す。問題(て実際にどのよう) を与え、グループ(は学科の な段階に 等でディ	専門に関係 分けて処理 スカッショ	なく簡単な物 するかを学ぶ ンしながら手	』理法則を理解できれは 、。その後同様の問題を 法の理解を深める。	
注意点		問題に 角度か	対し出来るだけ ら吟味するよう	自分自身の着想で処理し な態度を身につけて欲し	ン解決できるよう ンい。	努力して	欲しい。ま	た、得られた	:答えは必ずいろいろな 	
授業計	画									
		週	授業内容			_	の到達目標			
		1週	工学的問題を処理する手法					的概念を理解		
		2週					問題を実際に処理していく手法を理解する 加速度を測定する機器の設計を例として問題の本質			
		3週	加速度計の設	計		加速度を測定する機器の設計を例として問題の 理解する			を例として問題の本質を	
		4週				簡単な物理原理を利用して解析する手法を理			近する手法を理解する	
	1stQ	5週							型と一般化手法を理解する。 型と一般化手法を理解する。	
		6週	磁気テープ装 キャプスン			問題の本質を理解する				
		7週				物理原る	理を利用し	てを利用して	て解析する手法を理解す	
24.00 0		8週				得た結る	論を吟味し	、知見の整理	里と一般化手法を理解す	
前期		9週	磁気テープ装高速リワイ	置の設計 ンドの設計		問題のを理解		し数学的解釈	沢を使って解析する方法	
		10週				得た結る	論を吟味し	、知見の整理	里と一般化手法を理解す	
		11週	湯気で曇らな	い鏡の設計		きる			解くべき問題を設定で	
	2ndQ	12週							して問題を解決できる	
		13週				得た結	論を吟味し	、知見の整理	里と一般化ができる	
		14週	抵抗検査装置 数学的解析を	の設計 まったく使わない		問題の	本質を理解	とし、解くべる	き問題を設定する。	
		15週				一度得 解する	た解を吟味 う	し、他の解決	央策を検討する方法を理	
		16週	期末試験							
評価割	合									
		試験	発表	相互評価	態度	ポー	トフォリオ	その他	合計	
総合評価	割合	70	0	0	0	30		0	100	
基礎的能	力	0	0	0	0	0		0	0	
専門的能力 70		70	0	0	0	30		0	100	
専門的能	辺	70	0	U	10	30		<u> </u>	100	

利日甘	<u> </u>	高等専門学	校 開講年	度 平成28年度 (2010年段)	授美	美科目	技術論	
ᇃᅿᄆᅑ	礎情報								
科目番号	<u>1</u>	0008			科目区分		専門 / 選抜		
授業形態	Ŕ	演習			単位の種別と単位	位数 :	学修単位:	1	
開設学科	1	制御・	情報システム工学	 · · · · · · · · · · · · ·	対象学年		 専2		
開設期		前期			週時間数		1		
教科書/教	 敦材				•				
担当教員	į	栗本育	育三郎,鈴木 聡,上村	寸 繁樹					
到達目	 標	•							
・技術史 ・技術開 ・身近な	ででいて、 発や研究 で環境問題	式果の権利化 しんりょう かんかん かんかん かんかん かんかん かんかん かんかん かんかん かん	解し説明すること、、知的財産権つい 、親を深め、科学的	ができる。)て修得する。]に環境を見る眼を修得	引する。				
<u>ルーブ</u>	リック		i					1	
				達レベルの目安	標準的な到達レ/	ベルの目	安	未到達レベ	ルの目安
評価項目	1		技術史につい	ハてその概要を理解し	技術史について	その概要	を理解し		いてその概要を理解し
	-		人に就明り	ることができる。	ある程度説明する			就明りるこ	とができない。
評価項目2			技術開発や研究を表しています。	研究成果の権利化、知 ハて修得できる。	技術開発や研究原 的財産権ついてる る。	ある程度	修得でき	技術開発や的財産権つ	研究成果の権利化、知 いて修得できない。
評価項目	13		身近な環境 深め、科学的 得できる。	問題についての認識を 的に環境を見る眼を修	身近な環境問題(深め、科学的にする程度修得できる	環境を見	の認識を る眼をあ	身近な環境 深め、科学 得できない	問題についての認識を 的に環境を見る眼を修 。
	到達日梅	票項目との			10,22000	_ •		1,5 22.00	-
JABEE C 専攻科課	D-1	, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	K O MI						
教育方									
概要	,44 VJ	我が国	 における近代工業	 教育の発生過程を振返		かわり	発明と技術	術、知的所有#	 権、失敗から学ぶ事例
注意点		・座談 の講義 ・技術	技術の安全性につ会とアンケート と演習を実施する とは何か、モノ作) o					
1427HY = 1			技術かん間の生活	を快適にすると共に	、間社会との係わり。 その負の側面にも	合いの視 日を向け	点から考えて科学技	察することを	勧める。 こと勧める。
份至計	iri	14.2	技術か人間の生活	を快適にすると共に、	、間社会との係わり その負の側面にも	合いの視 目を向け	点から考 て科学技術	察することを 術を洞察する。	勧める。 こと勧める。
授 業 計	曲			を快適にすると共に、	その負の側面にも	目を向け	て科学技術	術を洞察する	勧める。 こと勧める。
授業計	曲	週 1週	授業内容	を快適にすると共に、 で大観賞 明治, 工音	その負の側面にも	目を向け 週ごと <i>0</i>	て科学技行)到達目標	術を洞察する。 !	こと勧める。
授業計	曲	週	授業内容 ガイダンス、ヒ	を快適にすると共に、	その負の側面にも	目を向け 週ごとの ガイダン できる。	で科学技行 の到達目標 シスを理解	術を洞察する。 と とできる。工業	こと勧める。
授業計	<u></u>	週	授業内容 ガイダンス、と ものづくりの用	だ快適にすると共に、 ごデオ観賞 明治, 工音	その負の側面にも	目を向け 週ごとの ガイダン できる。 ものづく もの明治に	で科学技術 の到達目標 レスを理解 くりの形成 くりの形成 こかけて言	術を洞察する。 できる。工業 とその歴史 1 とその歴史 2 志録の果たし	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 2 が理解できる。幕末が た役割を理解できる。。
授業計	<u></u> lstQ	週 1週 2週	授業内容 ガイダンス、と ものづくりの刑 ものづくりの刑	を快適にすると共に、 ごデオ観賞 明治, 工部 ジ成とその歴史 1	その負の側面にも	目を向け 週ごとの ガイきる。 ものづく ものの当に ものの設立	で科学技術 の到達目標 シスを理解 くりの形成 くりの形成 こかけて言 くりの形成 にかけて言 くりの形成 となる。	がを洞察する。 できる。工業 とその歴史 1 とその歴史 2 志録の果たし とその歴史 3 お説明できる	こと勧める。 (立国のスタートを理解 (が理解できる。 (2) が理解できる。幕末が (5) た役割を理解できる。 (5) を理解し、工部大学校 (6) の。
<u>受業計</u> ———		週 1週 2週 3週 4週 5週	授業内容 ガイダンス、と ものづくりの用 ものづくりの用 ものづくりの用	だ快適にすると共に、 ボデオ観賞 明治, 工音 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4	子の負の側面にも	目を向け 週 ごとの さい	て科学技行 の到達目標 ノスを理解 くりの形成 にかけて形成 にかけて形成 に対しの形成 に対して にがして にがし にがして にがして にがして にがして にがして にがして にがして にがし にがして にが	がを洞察する。 できる。工業 とその歴史 1 とその歴史 2 とま録の果たし とその歴史 3 が説明できる が説の歴史 3	こと勧める。 並国のスタートを理解 が理解できる。 2 が理解できる。幕末 た役割を理解できる。 8を理解し、工部大学校 1 を理解し、全体の要
受 <u>業計</u>		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	授業内容 ガイダンス、と ものづくりの用 ものづくりの用 ものづくりの用 ものづくりの用 技術の発明と知	だ快適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 ロ的所有権1	子の負の側面にも	目を向け 週 ガでもの ひがった もらの のつ治 でった もらの のつか もらの ひかい もを 技術の	て科学技行 の到達目標解 くりの形成言 くりの形で にいる にいるで にいるで にいるで にいるで にいるで にいるで にいるで にいるで にいるで にいるで にいるで にいる にいるで	がを洞察する。 できる。 工業 とその歴史 1 とその歴史 2 志録の果たし とそ説明 歴史 3 とその歴史 4 とその歴史 4 できる。 できる。 所有権1が理	こと勧める。 (立国のスタートを理解 が理解できる。 (な)が理解できる。幕末 (た役割を理解できる。 (な)を理解し、工部大学材 (な) (4) を理解し、全体の要 (4) を理解し、全体の要
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの刑ものづくりの刑ものづくりの刑ものづくりの刑技術の発明と失技術の発明と失	活を快適にすると共に、 ビデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2	下大学校	目を向け 週 ガでも もら もら もの ひっこく ちょう こく くっこく ちゅう こく いっこう もっ の つう おい こく は 大術 の の まん 女	で科学技行 の到達目標解 くりの形で にいりの形で にいりの形で にいりの形で にいりの形で にいりの形で にいりの形で にいりの形で にいりの形で にいりので	がを洞察する。 できる。 工業 とその歴史 1 とそのの歴史 2 と表録の歴をし と、お説明をできる。 が説明をきる。 とできる。 が理が理が理ができる。 所有権 2 が理	こと勧める。 立国のスタートを理例 が理解できる。 2 が理解できる。幕末にた役割を理解できる。 3を理解し、工部大学校 4 を理解し、全体の要に 解できる。 3解できる。
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所技術の発明と失技術の発明と失	活を快適にすると共に、 ボデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 ロ的所有権1 ロ的所有権2 ロ的所有権3	下大学校	目を向け 週ガでももらいでももらいでする。 がったものののではできる。 がったができる。 がったいでは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	で科学技行 の到達目標 くりの形で くりの形で にかりの形成言 くりのでの形成 にかりの形成 にかりの形の形成 にかりること知い を明と知的 を明と知的	がを洞察する。 できる。工業 とその歴史 1 とそのの歴史 2 と表録のの歴史と が説の歴できる。 とできる。 とできる。 所有権 2 が理 所有権 3 が理	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 なが理解できる。幕末 た役割を理解できる。 を理解し、工部大学校 なを理解し、全体の要 解できる。 解できる。 と解できる。
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業内容 ガイダンス、と ものづくりの刑 ものづくりの刑 ものづくりの刑 ものづくりの刑 技術の発明と失 技術の発明と失 技術の発明と失	だ快適にすると共に、 ボデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4	下大学校	目を向けることのである。 もちらものもをものの明の設のまるが、 でもものの明の設のまるが、 では、 技術術のの がったい をの から がったい がったい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かいがい かい	て科学技行 の到達目標解 くりの形形で形発形と知り を関と知りのは、 のののででのででは、 のののででのででである。 を関とのできる。 を関と知りののでは、 ののでででは、 ののでででは、 ののでででは、 ののででででででででででででででででででででででででででででででででででで	がを洞察する。 できる。工業 できる。工業 とその歴史 1 と志録のの歴史できまり、 が説である。 が説である。 が説である。 が説である。 が見てきまり、 がいている。 が理できまり、 がいている。 が理できまり、 がいている。 がはている。 がは、 がいている。 がは、 がいている。 がいでいる。 がいている。 が、 がっと、 がっと、 がっと、 がっと、 がっと、 がっと、 がっと、 が	こと勧める。
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業内容 ガイダンス、と ものづくりの刑 ものづくりの刑 ものづくりの刑 技術の発明と失 技術の発明と失 技術の発明と失 技術の発明と失	だ快適にすると共に、 ボデオ観賞 明治, 工音 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5	不の負の側面にも	目を向けるのである。 ものの もを 技技 技技 技術のの のののの もを 技技 技術のの ののの もを 対し 対し がったい ののの から	て科学技行 の到達理 が のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののののでは、 のののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 ののののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 ののののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のののでは、 のので	がを洞察する。 できる。 工業 できる。 工業 できる。 工業 とそそののののののののののののののののののののののののののののののののののの	こと勧める。 ご立国のスタートを理解できる。 が理解できる。幕末がた役割を理解できる。 3を理解し、工部大学校の。 4 を理解し、全体の要解できる。 2 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 3 解できる。 3 解できる。 3 解できる。
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの刑ものづくりの刑ものづくりの刑技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題	だ快適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5 種を考察する1	不の負の側面にも	目を向けるのである。これであるのの明の設のま術術術術ののののののののののまが、は技技技技規である。これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、	て科学技行 の到達理理 のののけのでは を関して、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののがでが、 ののが、 ののがでが、 ののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 のののが、 ののが	がを洞察する。 できる。 工業 とそそののののののののののののののののののののののののののののののののののの	こと勧める。
	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの用ものづくりの用ものづくりの用をのづくりの用技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題	を快適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5 種を考察する1 種を考察する2	下学校	目を向けるのである。 あいま もらい もの もを 技技技 技 技 現 現 での でんかん こくじょく かんしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう はんしゅう はんしゅう はんしゅう はんしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう はんしゅう はんしゅう はんしゅう しゅう しゅう はんしゅう はんしゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう	て科学技行 の到達理理形形では、 のののけのという。 をいること知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知知	がを洞察する。 できる。 工業 とそそののののののののののののののののののののののののののののののののののの	こと勧める。 (立国のスタートを理解がきる。 (記述) (記述) (記述) (記述) (記述) (記述) (記述) (記述)
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの用ものづくりの用ものづくりの用ものづくりの用技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題	だけ適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5 種を考察する1 種を考察する2 種を考察する3	下学校	目を向けるのである。 でももらものもを技技技技現現である。 でんだった おんの もを 技技技 技 現 現在の でんかん でんかん でんかん はんかん はんかん はんかん はんかん はんかん	て科学技行 の到達理理形形でいる。 では、いかののは、いかのでは、いかのののののののののののののののののののののののののののののでは、いかのののでは、いかのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	がを洞察する。 できる。 工業 ことそのののの明歴を とでが、とでが、とでが、とでが、とでが、とでが、というでは、 できるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるで	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 2 が理解できる。幕末 た役割を理解できる。 3 を理解し、工部大学材 は4 を理解し、全体の要 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 3 を理解できる。 3 を理解できる。 3 を理解できる。 3 を理解できる。 5 る。 5 る。
	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの用ものづくりの用ものづくりの用をのづくりの用技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題	だけ適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5 種を考察する1 種を考察する2 種を考察する3	下学校	目を向けるかである。 ちらものもを技技技技現現のでももらいのの明の設のま術術術術在在のでであるが、 これができるが、 これが、 これが、 これが、 これが、 これが、 これが、 これが、 これ	で科学技術 の到達理理がいる。 で対する。 ののけいのというのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	がを洞察する。 できる。 工 史 1 ことと録ののののののののののののののののののののののののののののののののののの	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。幕末に た役割を理解できる。幕末に た役割を理解できる。 はを理解し、工部大学校 はを理解し、全体の要性 解できる。 は解できる。 は解できる。 は解できる。 は解できる。 は解できる。 は解できる。 は解できる。 はなる。 はなる。 はる。
	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題	だけ適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5 直を考察する1 直を考察する2 直を考察する3 直を考察する4	下学校	目を向けてももらものもを技技技規現現でももらものもを技技技技規規現現でもでいる。 できる	で科学技術を対して、 一型では、 一型できる。 一定できる。 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で	が を に さ さ こ た た に た た に た た に た に た に た に た に た に で き る の の の の の の の の の の の の の	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 2 が理解できる。幕末 た役割を理解できる。 8 を理解し、工部大学校 4 を理解し、全体の要 解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 3をできる。 3をできる。 4をできる。 4をできる。 5をできる。 5をできる。 5をできる。 6をできる。 6をできる。 6をできる。 6をできる。
前期	1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題	だけ適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5 直を考察する1 直を考察する2 直を考察する3 直を考察する4	下学校	目を向けてももらものもを技技技規現現でももらものもを技技技技規規現現でもでいる。 できる	で科学技術を対して、 一型では、 一型できる。 一定できる。 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で	が を に さ さ こ た た に た た に た た に た に た に た に た に た に で き る の の の の の の の の の の の の の	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 2 が理解できる。幕末 た役割を理解できる。 8 を理解し、工部大学校 4 を理解し、全体の要 解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 3をできる。 3をできる。 4をできる。 4をできる。 5をできる。 5をできる。 5をできる。 6をできる。 6をできる。 6をできる。 6をできる。
前期	1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題	活を快適にすると共に、 ボデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権4 口的所有権5 直を考察する1 直を考察する2 直を考察する3 直を考察する4 直を考察する5	下大学校	目を 週ガでももらものもを技技技技現現現現現で全き ついっぱい できる づいばい できる でいる できる できる できる できる できる できる できる できる できる でき	で科学技術を関する。 一型ストリングでは、 一型では、 一ででするででを 一でででを 一ででを 一ででで 一でででを 一でででででを 一でででを 一でででを 一でででを 一でででででででででで	術を で とと志とがとで所所所所考考考考考 で とと志とがとで所所所所所考考考考考 のののの明のる権権をすすすすする のののの明のる権権をするるるるる 業 1 2 U 3 る 2 単理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。幕末は、た役割を理解できる。幕末は、た役割を理解できる。 は、を理解し、工部大学校のは、本理解し、全体の要はできる。 は、ないできる。とはできる。とはできる。とはできる。とはできる。とはできる。とは、レポートにまとめることができる。
前期	1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題	だけ適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権3 口的所有権4 口的所有権5 直を考察する1 直を考察する2 直を考察する3 直を考察する4	下学校	目を 週ガでももらものもを技技技技現現現現現で全き ついっぱい できる づいばい できる でいる できる できる できる できる できる できる できる できる できる でき	で科学技術を対して、 一型では、 一型できる。 一定できる。 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で 一定で	が を に さ さ こ た た に た た に た た に た に た に た に た に た に で き る の の の の の の の の の の の の の	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 2 が理解できる。幕末 た役割を理解できる。 8 を理解し、工部大学校 4 を理解し、全体の要 解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 2解できる。 3をできる。 3をできる。 4をできる。 4をできる。 5をできる。 5をできる。 5をできる。 6をできる。 6をできる。 6をできる。 6をできる。
前期	1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題	活を快適にすると共に、 ボデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 が成とその歴史 4 口的所有権1 口的所有権2 口的所有権4 口的所有権5 直を考察する1 直を考察する2 直を考察する3 直を考察する4 直を考察する5	下大学校	目を 週ガでももらものもを技技技技現現現現現で全き ついっぱい できる づいばい できる でいる できる できる できる できる できる できる できる できる できる でき	で科学技術を関する。 一型ストリングでは、 一型では、 一ででするででを 一でででを 一ででを 一ででで 一でででを 一でででででを 一でででを 一でででを 一でででを 一でででででででででで	術を で とと志とがとで所所所所考考考考考 で とと志とがとで所所所所所考考考考考 のののの明のる権権をすすすすする のののの明のる権権をするるるるる 業 1 2 U 3 る 2 単理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 ②が理解できる。幕末がた役割を理解できる。 ③を理解し、工部大学校 4を理解し、全体の要に 解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。 ②解できる。
授業計 前期 御子 (本) 一	1stQ 2ndQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの刑ものづくりの刑ものづくりの刑ものづくりの刑技術のの発明明と失技術のの発明明と失技技術の発明明と失技技術のの社会会問題現在の社会会問題現在の社会問題 現ての社会問題 アンケート	活を快適にすると共に、 デオ観賞 明治, 工部 ジ成とその歴史 1 ジ成とその歴史 2 ジ成とその歴史 3 ジ成とその歴史 4 ロ的所有権1 ロ的所有権2 ロ的所有権3 ロ的所有権4 ロ的所有権5 種を考察する1 種を考察する2 種を考察する3 種を考察する4 種を考察する5	大学校	目 週ガでももらものもを技技技技技現現現現こ全きをごイきのの明の設のま術術術術術在在在在と体る。 ついばいがい ひとののののののでれる いいしん ひこう くいしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん かいかい しんしん ひょうしん かいかい しんしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん ひょうしん しんしん ひょうしん ひょうしん しんしん ひょうしん しんしん ひょうしん 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	で科学技術を関する。 一型ストリングでは、 一型では、 一ででするででを 一でででを 一ででを 一ででで 一でででを 一でででででを 一でででを 一でででを 一でででを 一でででででででででで	術を で とと志とがとで所所所所所考考考考考 のののの明のる権権権権有すすすす 自ののののののののののののののののののののののののののののののののの	こと勧める。 立国のスタートを理解 が理解できる。 2 が理解できる。幕末が、 た役割を理解し、工部大学が はを理解し、全体の要能 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 2 解できる。 3 により、 こことができる。 こことができる。 こことができまる。 こことができまる。 こことができまる。 こことができまとめることがで
前期 総合評価	1stQ 2ndQ 合	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 112週 113週 114週 115週 116週	授業内容 ガイダンス、とものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所ものづくりの所技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失技術の発明と失現在の社会問題現在の社会問題現在の社会問題 現ての社会問題 アンケート 発表 0	だけ適にすると共に、 だデオ観賞 明治, 工部 が成とその歴史 1 が成とその歴史 2 が成とその歴史 3 がなとその歴史 4 ロ的所有権1 ロ的所有権2 ロ的所有権3 ロ的所有権4 ロ的所有権5 種を考察する1 種を考察する2 種を考察する3 種を考察する4 種を考察する5	を	目を 週ガでももらものもを技技技現現現現現で全き パークション くいくいく いんしゅう かんれん でんかい かんしん かん かんかん かんかん かんかん かんかん かんかん かんか	で科学技術を関する。 一型ストリングでは、 一型では、 一ででするででを 一でででを 一ででを 一ででで 一でででを 一でででででを 一でででを 一でででを 一でででを 一でででででででででで	が で とと志とがとで所所所所所考考考考考 で とと志とがとで所所所所所所考考考考考 エ 史史を理解を 歴歴果をでを がとき有有有有有有有有察察すすす ののの明のる権権を 1 2 0 3る 4 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	こと勧める。

			開講年度	平成28年度 (2	2016年度)	授業科目	特別研究Ⅱ	
科目基礎		AYTLITTE	川市寺十久	」 17以20十/又(2	-010十/又)		ח אוא ניי היו Σ π	
科目番号	EIĦŦK	0009			科目区分	専門 / 必	外 冬	
授業形態		実験・実習			単位の種別と単位			
開設学科			. Bシステム工学専攻		対象学年	専2	0	
開設期		通年		•	週時間数	4		
教科書/教	材	各指導教員	員が紹介する専門書	書や学術論文など		•		
担当教員		栗本 育三郎	I I					
到達目標	Ē							
特別研究 I ができるこ 涵養するこ	こと、③課題	質の問題解決を	会的・倫理的側面を とはかること、④記	と含めた研究の位置 倫理的な考察と整理	づけと意義の理解が ができること、⑤R	ができること、② 研究結果のまとぬ	②研究遂行に必要な課題の発見と計画 りを行い、プレゼンテーション能力を	
ルーブリ	Jック							
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レク	ジレの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1				側面を含めた研究 義を的確に説明で	社会的・倫理的側面を含めた研究 の位置づけと意義の理解ができる			
評価項目2			研究遂行に必要 画の立案が自ら	な課題の発見と計 できる。	研究遂行に必要な画の立案ができる		研究遂行に必要な課題の発見や計画の立案ができない。	
評価項目3				について、自ら検 めることができる	課題の問題解決にて方針を定めるこ	こついて、検討し ことができる。	課題の問題解決について、検討や 方針を定めることができない。	
評価項目4			察と整理が的確		実験結果等につい 察と整理ができる	5.	察や整理ができない。	
評価項目5			ンを的確に行う	プレゼンテーショ ことができる。	研究のまとめとこ ンを行うことがて		研究のまとめとプレゼンテーショ ンを行うことができない。	
学科の到]達目標項	頁目との関係	系					
JABEE C-	2 JABEE D)-2						
教育方法	等							
概要		の理解、②	[では、指導教員の 研究遂行に必要な -ション、を行う。)もとで研究テーマ は課題の発見と計画	を進めることで、() 、③課題の問題解》	①社会的・倫理的 央、④論理的な表	列側面を含めた研究の位置づけと意義 誘察と整理、⑤研究結果のまとめとプ	
授業の進め 	Dの・カ法 	研究成果を原成果を原稿を作成時別研究系統制を表す。 授業計画は関係であることを表することを表する。	なする。 終表会を行い、発表 は、特別研究論文6 は研究を進める上で に対して関心をもち	審査を受ける。 0%、特別研究発表での目安であり、指 での目安であり、指 で、多方面から関連	40%で評価する。 導教員の指示にした する情報の収集と	こがって研究を追 整理を行い、自分	かの研究との関連性などについて考察	
		特別研究論 受けること		までに提出し、審	査を受けること。る	また、特別研究剤	後表会で研究発表を行って発表審査を	
授業計画	<u> </u>							
		週担	受業内容			週ごとの到達目標		
			持別研究 I の成果に				達成度、問題点等を再点検する。	
		2週 特	寺別研究 I の成果に	こついての検討			文献調査等を行う。 ロル・・スカトの調照について何 <i>れに</i>	
		3週 特	専別研究Ⅱの研究フ	5針の策定		研究課題をあか 検討を行う。	り出し、それらの課題について個々に	
		4週 特	詩別研究Ⅱの研究フ	計の策定		研究方法などを	検討し、研究計画を作成する。	
	1stQ	5週 特	寺別研究Ⅱの研究フ	 5針の策定		研究室内で特別の いて発表する。	研究 I のまとめと今後の研究方針につ	
		6週 石	研究課題に取り組む	٥.			・助言をもらいながら、課題に対して	
		7週 石	研究課題に取り組む	ਹ. ਹ		指導教員の指導 研究を行う。	・助言をもらいながら、課題に対して	
前期		8週 荷	肝究課題に取り組む	こ 。		研究を行う。	・助言をもらいながら、課題に対して	
13743		9週 4	研究課題に取り組む	ن .		指導教員の指導 研究を行う。	・助言をもらいながら、課題に対して	
		10週 石	肝究計画の点検を行			研究の進捗状況	をまとめて、研究室内で発表する。	
		11週 石	研究課題に取り組む	ン .		指導教員の指導 研究を行う。	・助言をもらいながら、課題に対して	
	2ndQ	12週 页	研究課題に取り組む	<u> </u>		研究を行う。	・助言をもらいながら、課題に対して	
		13週 石	研究課題に取り組む	<u>ن</u>		指導教員の指導 研究を行う。	・助言をもらいながら、課題に対して	
		14週 石	肝究計画の点検を行			研究の進捗状況	をまとめて、研究室内で発表する。	
		15週 石	肝究計画の点検を行	う う。			究計画を立てる。	
		16週 前	前期までの研究成身	果をまとめる。		ここまでの研究が せるように準備 ⁻	成果を整理し、特別研究論文等に生か する。	

		1週	研究計画の点検を	 行う。		夏季休業中の進捗	状況をまとめて	、研究室内で発表す			
		2週	研究課題に取り組	む。				がら、課題に対して			
		3週	研究課題に取り組	む。		指導教員の指導・ 研究を行う。	指導教員の指導・助言をもらいながら、課題に対して 研究を行う。				
	240	4週	研究課題に取り組	む。		指導教員の指導・ 研究を行う。	指導教員の指導・助言をもらいながら、課題に対して 研究を行う。				
	3rdQ	5週	研究計画の点検を	行い、研究のまと	_めに入る。	研究の進捗状況を た、特別研究論文		室内で発表する。まる。			
		6週	研究のまとめと必	要な補充を行う。		研究のまとめに際 進める。	して、必要な実	験やデータ整理等を			
		7週	研究のまとめと必	要な補充を行う。		研究のまとめに際 進める。	して、必要な実	験やデータ整理等を			
後期		8週	研究のまとめと必	要な補充を行う。		研究のまとめに際 進める。	して、必要な実績	験やデータ整理等を			
		9週	研究のまとめと必	要な補充を行う。		研究のまとめに際 進める。	して、必要な実	験やデータ整理等を			
		10週	研究のまとめと成	果の確認を行う。		研究の成果につい	て、研究室等で	発表を行う。			
		11週	特別研究論文の充	実と特別研究発表	長会の準備を行う。	特別研究論文の充 、特別研究発表会		審査に備える。また			
		12週	特別研究論文の充	実と特別研究発表	長会の準備を行う。	特別研究論文の充 、特別研究発表会	実を図り、論文 の準備を進める。	審査に備える。また。			
	4thQ	13週	特別研究論文の提	出と特別研究発表	長会の実施。		特別研究論文を提出する。特別研究発表会でプレゼン テーションを行う。				
		14週	特別研究論文の加	筆・修正を行う。		特別研究の論文審・修正を行う。	査で指摘された	事項について、加筆			
		15週	特別研究論文の加	筆・修正を行い、	確認を受ける。	特別研究論文の加筆・修正を行い、主査・副査に確認 を受ける。					
		16週	特別研究論文の提	出を行う。		特別研究論文を提	特別研究論文を提出する。				
評価割合	ì										
	ā	北 験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計			
総合評価害	合 0		40	0	0	0	60	100			
基礎的能力	<u> </u>		0	0	0	0	0	0			
専門的能力	J 0		40	0	0	0	60	100			
分野横断的	的能力 0		0	0	0	0	0	0			

木更	津工業高額	 等専門学校	開講年度	平成28年度 (2	2016年度)	授業科目	特別演習Ⅱ	
科目基礎		13 131 33 21	1/13213 1 /2	1 120 1 120 (1		1 3228111	198300	
科目番号	WIHTK	0010			科目区分	専門 / 必	分 修	
授業形態		演習			単位の種別と単位			
開設学科			報システム工学専攻	7	対象学年	· 事2	4	
開設期		通年	報ンベナムエ子寺り	<u> </u>	週時間数	1		
教科書/教	7++	世十			旭时间数			
担当教員	(1/2)	栗本 育三	白収					
		本平 月二	נוט					
英語論文はまた、自然	理・電気電子の輪講を通り分の特別研究	じて、英語能	課題演習を行い、 見の向上と専門知識 究のまとめを作成し	哉の補強、プレゼン	テーション能力の同	向上をはかる。 ションを行うこ _く	とで、研究をまとめる能力とプレゼン	
ルーブリ	ノック							
	•		理想的な到達レ	<u>ベルの目安</u>	標準的な到達レヘ		未到達レベルの目安	
評価項目	1		数学・物理・電気	気電子・情報系の以上の問題が解け	数学・物理・電気 課題演習で60%」	に電子・情報系の 以上の問題が解り) 数学・物理・電気電子・情報系の け 課題演習で60%未満の問題しか解 けない。	
評価項目2			英語輪講でレポー うまくできる。	ート作成と発表が	英語輪講でレポー できる。	- 卜作成と発表カ	英語輪講でレポート作成ができない。 い。または、発表ができない。	
評価項目3	3		研究のまとめを ユーに積極的に	作成し、相互レビ 参加できる。	研究のまとめを作 ューに参加できる		研究のまとめが作成できない。または、相互レビューに参加できない。	
評価項目4	4		特別研究のポスタ 相互評価で上位:	ター発表を行い、 3位以内である。	特別研究のポスタ 表ができる。	7ーを作成し、発	特別研究のポスターが作成できない。 い。または発表ができない。	
学科の到	到達目標耳	頁目との関	係					
JABEE B-	-2							
教育方法	 去等							
概要		英語能力	理・電気電子・情報の向上と専門知識の分の特別研究につい)補強、プレゼンテ	ーション能力の向」	上のため、英語論	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
注意点		スター発 成績評価 相互レビ 能力を伸 他人の考	表形式で目身の研究 は、課題演習25%、 ューもポスター発表 ばす機会と捉えてフ	『内容について発表 英語輪講25%、村 長も意見や批判をも プラス思考で臨むこ	する。 <u> 互レビュー25%、</u> らうこともあるが、 と。	ポスター発表2 それをネガティ	」、読み取った内容をレポートにまとポスター発表用の資料を作成し、ポ5%で評価する。 ↑ブに受け止めるのではなく、自身の ように繰り返し訓練する必要があるこ	
授業計画	画							
		週]	週ごとの到達目	票	
		1週	ガイダンスの実施			演習内容を確認		
		2週	課題演習(1)			課題演習に取り		
		3週	課題演習(2)			課題演習に取り	祖み、問題を解く	
	10+0	4週	課題演習(3)			課題演習に取り	組み、問題を解く	
	1stQ	5週	課題演習(4)			課題演習に取り	組み、問題を解く	
		6週	課題演習(5)			課題演習に取り	組み、問題を解く	
		7週	課題演習(6)			課題演習に取り	組み、問題を解く	
		8週	課題演習(7)			課題演習に取り	組み、問題を解く	
前期		9週	英語論文輪講(1)			、内容をまとめ	する英語論文を読んで理解する。また て発表資料を作成する。	
ן אניהן (10週	英語論文輪講(2)			、内容をまとめ	する英語論文を読んで理解する。また て発表資料を作成する。	
		11週	英語論文輪講(3)			、内容をまとめ	する英語論文を読んで理解する。また て発表資料を作成する。	
	2ndQ	12週	英語論文輪講(4)			、内容をまとめ	する英語論文を読んで理解する。また て発表資料を作成する。	
			英語論文輪講(5)			、内容をまとめ	する英語論文を読んで理解する。また て発表資料を作成する。	
		14週	プレゼンテーション				料でプレゼンテーションを行う。	
		15週	プレゼンテーション				料でプレゼンテーションを行う。	
		<u> </u>	レポート等のまとぬ	b			レポート整理を行う。	
		1週	ガイダンスの実施				し、日程等について把握する。	
後期	3rdQ	2週	研究のまとめの作品	戏とポスター作成(1)		について、抄録フォーマットを用いて 作成する。また、ポスターを作成する	
		3週	研究のまとめの作品	ー 以とポスター作成(2)	・ 特別研究の内容について、抄録フォーマットを月 研究のまとめを作成する。また、ポスターを作成。		

		4週	研究のまとめの	作成とポスター作成	₹ (3)	特別研究の研究のまと	内容について、抄鈴 めを作成する。また	录フォーマットを用いて た、ポスターを作成する		
		5週	研究のまとめの	作成とポスター作成	₹ (4)		特別研究の内容について、抄録フォーマットを用いて 研究のまとめを作成する。また、ポスターを作成する 。			
		6週	研究のまとめの	作成とポスター作成	ҟ (5)	特別研究の研究のまと	内容について、抄録 めを作成する。また	录フォーマットを用いて た、ポスターを作成する		
		7週	相互レビューと	相互レビューとポスター作成(1)			めを提出し、相互し 作成する。	レビューを行う。また、		
		8週	相互レビューと	ポスター作成(2)		研究のまと ポスターを		ノビューを行う。また、 		
		9週	ポスタープレゼ	ンテーション(1)		作成したポ	スターを用いて、フ	プレゼンテーションを行		
			ポスタープレゼ	ポスタープレゼンテーション(2)			作成したポスターを用いて、プレゼンテーションを行う。			
		11週	特別研究発表会	の準備(1)		相互レビュ、抄録の作	ーやポスター発表で 成と特別研究発表会	で得られたことを参考に 会の準備を行う。		
	4+h-O	12週	特別研究発表会の準備 (2)			相互レビュ、 抄録の作	ーやポスター発表で 成と特別研究発表会	で得られたことを参考に 会の準備を行う。		
	4thQ	13週	特別研究発表会	の準備(3)			相互レビューやポスター発表で得られたことを参考に、 抄録の作成と特別研究発表会の準備を行う。			
		14週	特別研究論文の	加筆・修正(1)			指導教員の指示にしたがって、特別研究論文の加筆・ 修正を行う。			
		15週	特別研究論文の	加筆・修正(2)	・修正(2)		指導教員の指示にしたがって、特別研究論文の加筆・ 修正を行う。			
		16週	特別研究論文の	加筆・修正(3)		指導教員の 修正を行う		特別研究論文の加筆・		
評価割合										
	=	式験	発表	相互評価	態度	ポートファ	ォリオ その他	合計		
総合評価割)	0	0	0	0	100	100		
基礎的能力	1 ()	0	0	0	0	0	0		
専門的能力			0	0	0	0	100	100		
分野横断的	能力()	0	0	0	0	0	0		

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2	2016年度)	授業科目	システム制御			
科目基礎情報									
科目番号	0011			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	制御・情報シ	ステム工学専攻	ζ	対象学年 専2					
開設期	前期			週時間数	2				
教科書/教材	教員が作成し	た配布資料							
担当教員 岡本 峰基									
到達目標	到達曰標								

- ・ラグランジュの運動方程式を用いて機械系の運動方程式を立てることができる。
 ・一般化固有値問題となる制御対象を対角化できる。
 ・可制御性行列と可観測性行列を求め、制御対象の可制御・可観測性を調べることができる。
 ・状態フィードバックの原理を用いて、制御系の極を任意に配置できる。
 ・同一次元オブザーバを構成できる。
 ・最適レギュレータを設計することができる。
 ・数値解析・サンフトScilabを用いて、制御に関する基本的な数値シミュレーションができる。

ш			4° ı	1	. –
н.	,,	.—	, ,	1 //	, ,

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	ラグランジュの運動方程式を用い て機械系の運動方程式を立てるこ とができる。	ラグランジュの運動方程式を用い て簡単な機械系の運動方程式を立 てることができる。	ラグランジュの運動方程式を用い て簡単な機械系の運動方程式を立 てることができない。
評価項目2	状態フィードバックによる極配置 とオブザーバとオブザーバの設計 ができる。	一下ハックによる極肌直とオフリ	状態フィードバックによる極配置 とオブザーバとオブザーバの設計 ができない。
評価項目3	数値解析ソフトScilabを用いて、制御系が設計ができる。	Scilabを用いて、制御に関する基本 的な数値シミュレーションができ る。	Scilabを用いて数値シミュレーションができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

37073743	
概要	制御対象のモデル化と制御系設計に関して学ぶ。制御系は主に現代制御に関するものである。また、理解を深めるために、Scilab(数値解析ソフト)を用いたシミュレーションを行う。
授業の進め方・方法	前半部分のモデル化と運動方程式と状態方程式の導出に関しては講義形式で進める。後半の状態フィードバック、状態 オブザーバと最適レギュレータの設計に関しては、Scilab(数値解析ソフト)を用いたシミュレーションを取り入れた授 業を行う。
注意点	・力学の基礎、制御工学の基礎が必要なので、事前に十分復習しておくこと。また、不明な点は各自しっかり復習し、わからなければ、随時質問に訪れること。 ・授業90分に対して配布プリントや講義ノートを活用して90分以上の予習・復習を行うこと。演習課題を出すので理解を深めるのに役立てること。

授業計画

週	授業内容	週ごとの到達目標
1週	ガイダンス	制御系の設計手順を説明できる。
2週	モデリング	制御系設計におけるモデリングの重要性を説明できる。
3週	ラグランジュの運動方程式1	簡単な機械系の運動方程式を導出できる。
4週	ラグランジュの運動方程式2	2自由度以上の機械系の運動方程式を導出できる。
5週	状態方程式	状態方程式と出力方程式の導出ができる。
6週	状態方程式と伝達関数	状態方程式と伝達関数の関係を説明できる。
7週	状態方程式の対角化	状態方程式の対角化の意義を説明でき、対角化できる 。
8週	A/D、D/A変換	A/D、D/A変換の仕組みを説明できる。
9週	Scilabの使い方	Scilabの基本的な使い方を説明できる。
10週	可制御性と可観測性	Scilabを用いて可制御性と可観測性を調べることができる。
11週	状態フィードバック	Scilabを用いて状態フィードバックによる極配置ができる。
O 12週	状態オブザーバ	Scilabを用いて状態オブザーバが設計ができる。
13週	状態オブザーバと状態フィードバック	Scilabを用いて状態オブザーバと状態フィードバック を組み合わせたシステムの設計ができる。
14週	最適レギュレータ	Scilabを用いて最適レギュレータが設計ができる。
15週	試験	
16週	答案返却・解説	
	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	1週 ガイダンス 2週 モデリング 3週 ラグランジュの運動方程式1 4週 ラグランジュの運動方程式2 5週 状態方程式 6週 状態方程式の対角化 8週 A/D、D/A変換 9週 Scilabの使い方 10週 可制御性と可観測性 11週 状態フィードバック 12週 状態オブザーバ 13週 状態オブザーバと状態フィードバック 14週 最適レギュレータ 15週 試験

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	50	0	0	0	50	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

木更	津工業	高等専	門学校	開講年度	平成28年度 (2	2016年度)	授業科目	通信工学		
科目基	礎情報									
科目番号	目番号 0012						科目区分 専門 / 選択			
授業形態	Ř	į	授業			単位の種別と単位数学修単位		位: 2		
開設学科	1	ŕ	制御・情報	システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期		前期 週時間数 2								
教科書/勃			自作テキス							
担当教員	į	j	泉源							
・ゲルマ ・アナロ ・基本ア	伝搬様式 プラジオ, 1グ各種変 プンテナの	ストレ調方式の	ートラジオ の特性を説	ことができる. の特徴を理解して 明することができ とができる.	, ラジオの基本構 る.	成を説明すること	ができる.			
<u>ルーブ</u>	リック			1		+				
				理想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安	未到達レ	ベルの目安	
評価項目	1			周波数帯における 説明ができる.		電波伝搬様式の記	説明ができる.		様式の説明ができない.	
評価項目	12				数を理解して, 基 きる.	ゲルマラジオの特別を開いています。 ・基本構成を説明	明できる.	ل١.	ジオの特徴を理解できな	
評価項目	13			基本アンテナの特別 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	詩性を説明できて ことができる.	基本アンテナの とができる.	持性を説明する 	こ 基本アン とができ	テナの説明を説明するこ ない.	
学科の	到達目標	票項目	との関係	Ŕ						
教育方:	<u>法等</u>									
概要		117	主に中波帯 うが,実際	の電波を使用して に製作して定性的	, 電波伝搬様式, な特徴を把握でき	ラジオやアンテナ るようにする.	の設計・製作を	おこなう. 定	量的な取り扱いもおこな	
受業の進	め方・方	法	座学と実験	実習を組み込むこ	とで理解の深度を	高められるように	する.			
注意点] 	ブレッドボ . そのほか PCを使える	ードを使った回路 にもシミュレーシ 環境があることか	製作をおこなうた。 ョンを使って設計 望ましい.	め, ブレッドボー 値の評価をおこな	ドの特徴を把握 うため	した上で回路の	の配線を行う必要がある	
授業計	画	•								
		週	授	業内容			週ごとの到達目]標		
		1认	し だ	iイダンス			講義の進め方や必要な知識,成績評価方法について 解する.			
		2认	題 無	線通信に使用され	る周波数帯と電波	の特徴	無線周波数と周波数帯の伝搬様式の特徴を理解する			
		3沪	固 グ	ルマラジオの基本	構成		ゲルマラジオの特徴と回路構成の説明ができる.			
	1.00	4〕	固 グ	ルマラジオの製作	・実験1		ゲルマラジオを製作して受信実験をおこなう. 製作術,実験方法を理解することができる.			
	1stQ	5边	り かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょ しゅうしゅ かんしょう しゅうしょう かんしょう かんしょ かんしょう かんしょう かんしょ かんしょう かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ	[・] ルマラジオの製作	・実験2		フィールド実験をおこなう際の測定技術を理解するとができる.			
		6 边	周 紡				線状アンテナの特性を理解することができる.			
		7认	围 平	<u>*</u> 面・立体アンテナ	-		平面・立体アンテナの特性を理解することができる			
前期 8週		围 A				AMラジオ用アンテナの製作技術,測定技術を理解すことができる.				
		9沪	围 A	Mラジオ用アンテ ⁻	 ナの製作・実験2		AMラジオ用アンテナの製作技術, 測定技術を理解 ことができる.			
2ndO	10)週 各	種変調の特徴			AM, FMの違い	を理解するこ	とができる.		
		11	.週 ス	ストレートラジオの	特徴		ストレートラジオの特徴を理解することができる.			
	2ndQ	12	2週 ス	、トレートラジオの	製作・実験1		ストレートラジオの製作, 測定技術を理解することができる.			
		13	3週 ス	ストレートラジオの製作・実験2			ストレートラジオの製作、測定技術を理解することだってきる。			
		14	l週 ま	まとめ						
		15	週 定	期試験						
		16	週 復	習						
評価割	 合									
	1	試験		課題	相互評価	態度	ポートフォリ	オーその他	合計	
総合評価	割合	80		20	0	0	0	0	100	
甘林幼兴	#礎的能力 ∩			n	0	0	0	0	n	

基礎的能力

専門的能力

分野横断的能力

木更	津工業高	等専門学	校 開講年度 平成28年度	(2016年度)	授業和	科目	集積回路工学		
科目基	礎情報								
科目番号	1	0013		科目区分	専	R			
授業形態	ii.	授業		単位の種別と単	位数 学	修単位:	2		
開設学科	ļ	制御・		対象学年	専2				
開設期		後期	後期 週時間数 2						
教科書/勃	 教材	適宜プ	リントを配布						
担当教員	Į	坂元 周]作						
到達目	 標	•							
		する専門分	野の知識と能力を身につける。						
ルーブ	リック								
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安		未到達レベルの目安		
集積回路	Z I		集積回路について内部構造などを 含め説明することができる	を 集積回路につい できる	て説明する	ことが	集積回路について説明することが できない。		
論理回路	Ž		集積回路に必要な論理回路について説明し、簡単な回路を設計することができる	集積回路に必要 て説明すること		につい	集積回路に必要な論理回路につい て説明することができない		
メモリ			半導体等を用いた各種メモリについて構造や特徴を含め説明することができる	半導体等を用いて説明するこ	た各種メモ とができる	リにつ	半導体等を用いた各種メモリにつ いて説明することができない		
学科の	到達目標	項目との	関係						
教育方									
<u> 扱 日 /)</u> 概要	<i>1</i> Д \Т	生結同	路に必要な知識について現在の状況を		 间路設計/:-	必要が			
.,,	め方・方法		出に必要な知識に ラジ・これ はの 大が と	山のたけ		W. W. O.	全年の日間であって フィング・		
注意点	<u> </u>		ろな分野の複合内容となるため、基本	 的か科日と連携して	押解すスプ	<u></u>			
<u>生态流</u> 授業計	面	10.20.		DIATION C	- 	<u> </u>			
又未可		週	授業内容		週ごとの至	11年日堙	ī		
		1週	ガイダンス		授業の進め方などについて理解する				
		2週	集積回路の構造				集積回路の構造について学び、理解することができる		
							集積回路に用いられる半導体とバイポーラトランジス		
		3週	半導体の基礎、バイポーラトランジ	導体の基礎、バイポーラトランジスタ			実績回路に用いられる千等体とハイバープトプラック 夕について説明できる		
	3rdQ	4週	MOSトランジスタ		集積回路に用いられるMOSトランジスタについて説明できる				
	SidQ	5週		イオード、抵抗、容量の作り方とレイアウト			集積回路に用いられるダイオード、抵抗、容量の作り 方とレイアウトについて説明や計算ができる		
		6週	ディジタルIC		ディジタルICについて説明することができる				
		7週	CMOS回路の解析(1)		CMOS回路の特性について説明することができる				
		8週	CMOS回路の解析(2)	1OS回路の解析(2)			CMOS回路について、回路の特性などを計算すること		
後期		9週	最近のI/F規格、IC、メモリの分類	近のI/F規格、IC、メモリの分類			最近のI/F規格、IC、メモリについて説明することができる		
		10週	メモリセルの動作原理		メモリセルの動作原理について説明することができ				
		11週	最近の高速DRAM, ROM(含FLASH作	Hメモリ)の回路動	」 最近の高速DRAM, ROM(含FLASHメモリ)の回路 作について説明することができる				
		12週	新しい半導体メモリ		新しい半導体メモリについて説明することができる				
	4thQ	13週	メモリ以外のLSI,LSI設計開	発の流れ	メモリ以外のLSI, LSI設計開発の流れについて 説明することができる				
		14週	設計での考慮事項, 信頼性, 降圧・	昇圧回路	設計での考慮事項, 信頼性, 降圧・昇圧回路について 説明することができる				
		15週	試験前演習		これ学んできたことを生かして計算および説明することができる				
		16週	試験返却および解説	武験返却および解説			試験内容を確認し、間違えた問題についてを正しく! 解することができる		
評価割	合								
			試験	レポート			合計		
総合評価			80	20			100		
基礎的能			30	10			40		
専門的能	力		20	6			26		
分野横断	的能力		30	4			34		

木更清	工業高	等専門学	校	開講年度	平成28年度 (2	2016年度)	授	業科目	情報通信工	学	
科目基礎	計報					_					
科目番号		0014	0014 科目区分					専門 / 選択			
授業形態		授業				単位の種別と単位	立数	学修単位	: 2		
開設学科		制御・	情報シ	ステム工学専攻	τ	対象学年		専2			
開設期		前期				週時間数		2			
教科書/教材	材										
担当教員		齋藤 厚	艮之								
到達目標	Ę										
ルーブリ	リック										
			理	里想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルのE	安	未到達レベノ	レの目安	
評価項目1											
評価項目2											
評価項目3											
学科の到	達目標	項目との	関係								
教育方法	等										
概要											
授業の進め	方・方法										
注意点											
授業計画	Ī										
		週	授業	内容			週ごと	の到達目標	票		
		1週	情報	通信ネットワ-		情報通信ネットワークの歴史を理解し,周辺知識を獲得する.					
		2週	情報	通信ネットワ-		電話回線とインターネットについて理解する.					
		3週	ネッ	トワークアーニ		ネットワークトポロジについて理解する.					
	1stQ	4週	ネッ	トワークアーニ	トテクチャ		OSI参照モデルについて理解する.				
	2000	5週	ネッ	トワークアーニ	トテクチャ		TCP/IPモデルについて理解する.				
		6週	物理	 酒		LANメディア, UTPケーブルについて理解する.					
		7週	物理	層			コリジョンとイーサネットについて理解する.				
前期		8週	前期	中間試験		問題の	回答につい	いて理解する.			
1.537.13		9週	デー	-タリンク層			論理リ	理リンク制御副層,MAC副層について理解する			
		10週	デー	-タリンク層			フレー	ノーム制御について理解する.			
		11週	ネッ	トワーク層			ルーテ	レーティングとIP ヘッダについて理解する.			
	2540	12週	ネッ	トワーク層			IP アドレスのクラスとサブネットについて理解する.			トについて理解する.	
2ndQ		13週	トラ	シスポート層			TCP (ついて理	解する.		
		14週		シスポート層			フロー	制御とUD	P について理解	する.	
		15週	前期	定期試験							
		16週	前期	定期試験の答案	を返却と解説		問題の	回答につい	いて理解する.		
評価割合	<u> </u>										
	ā	験	多		相互評価	態度	ボー	トフォリオ	- その他	合計	
総合評価割]合 1	00	0)	0	0	0		0	100	
基礎的能力	J 0		0)	0	0	0		0	0	
専門的能力) [1	00	0)	0	0	0		0	100	
分野横断的	的能力 0		0)	0	0	0		0	0	

木更:		 等専門学校	開講年度	平成28年度 (2		授業科目		ング	
科目基础				,	,				
科目番号		0015			科目区分	専門/選抜			
授業形態		授業			単位の種別と単位	数 学修単位:	学修単位: 2		
開設学科		制御・情	報システム工学専攻	文	対象学年	専2			
開設期		後期			週時間数	2			
教科書/教	材	特に指定	しない						
担当教員		渡邊 孝一	_						
到達目標	票								
モデリンク VRにおけ 代表的な	グの概念を記 するモデリン VRモデリン	说明でき,数 グの重要性を グソフトウェ	理が重要であること を捉え,視覚・聴覚 Eアを扱い,VRモテ	とを理解できる. ・触覚におけるモデ ・ル空間を構築できる	デルを理解する. る.				
ルーブ!	リック				1				
			理想的な到達し		標準的な到達レベ		未到達レベル	の目安	
評価項目:	1		モデリングの概 理が重要である	念を説明でき,数 ことを理解できる	モデリングの概念 が扱われているこ .	を理解し,数理 とが理解できる	モデリングカ	が理解できない.	
評価項目2	2		VRにおけるモデ 捉え, 視覚・聴 数理モデルを理	デリングの重要性を 覚・触覚における 解する.	視覚・聴覚・触覚 化が理解できる.	におけるモデル	視覚・聴覚・ ングが理解で	触覚におけるモデリ ごきない.	
評価項目	3		代表的なVRモデ	デリングソフトウェ デル空間を設計し	与えられた課題に ル空間を構築でき	おいて, VRモデ る.	VRモデル空	間が構築できない.	
学科の発	到達日煙エ	頭目との関	- 17						
JABEE B- 専攻科課	-2	ベロ こッパ	TIPL						
教育方法	法等								
概要		本科で学 本授業で 今のVR研	んできた知識を総動 は,VRをアプリケ F究事例にも触れ,	カ員して, モデルと ーションとして捉え 何が重要で何が必要	いう概念について深 _ , 視覚・聴覚・触覚 とされているのかを	く考察することだめてまた。 前のモデル化を学を模索する.	が目的である. 習する.		
授業の進	め方・方法	スライド 特に研究	を用いた座学が中心 と密接に関係する項	いで,途中でVRモデ 頁目が多いため,VR	・ に関する基礎的な	アによるプログラ 書物に目を通して	ミング演習も行 おくとよい.		
注意点		て講義に	における様々な事態 臨むこと. ら積極的に解決する			あるため,身近た	な事象への適用	と評価の意識を持っ	
授業計画	画	1							
		週	授業内容		j	過ごとの到達目標			
		1週	ガイダンス, 数理-	Eデルの概要		学習方法を理解する			
		2週	モデルと数理モデル	レの概要	F E	モデルという概念と数理の必要性, それらの関連性を 理解する			
		3週	モデルの分類とシ	ミュレーション	a	モデルの詳細を理解し,対応するシミュレーション引法を理解する			
	3rdQ	4週	視覚のモデリング1	(基本機能)	礼	視覚の基本機能について理解する			
		5週	視覚のモデリング2	2(受容野とモデリン	ング)	受容野について理解し、モデリングする方法を学習する			
		6週	L VR環境構築演習1	(OpenGLによるプ		ァ DenGl のプログ	ラミングについ	 \て概略を理解する	
		7週		(OpenGLによるプ		penGLのクロク DpenGLでの立体			
		8週	後期中間試験						
後期		9週	視覚のモデリング3	3(立体視)		 立体視について機能とモデル化の方法を実例を交え 理解する			
		10週	聴覚のモデリング	(基本機能)	п	聴覚の機能とモデル化の方法を理解する			
		11週	VR環境構築演習3	(OpenGLによる空	間構築) 目	自分で数理モデル	を含むVR空間	を構築する	
		12週	触覚のモデリング	(筋骨格と触覚受容		触覚の基本機能と受容器のモデリングについて理解す			
4	4thQ	13週		ング(運動学と空間	主 理)	る 体性感覚のモデリングとして,運動学を中心とした空間表現手法を理解する			
		14週	後期全体の総まとめ	 期全体の総まとめ			後期に学習した項目を復習し、理解を深める		
		後期期末試験				•			
		16週	後期期末試験の答案	案返却・解説	角	解説を聞いて, 自	分の苦手箇所を	を理解する	
評価割る	 合								
			7 ×±	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
	試	験	発表	<u> </u>	125/文	<u>// </u>	C - 7 C	<u> □ □</u>	
総合評価語	試		光衣 0	0	0	0	20	100	
総合評価語	試 割合 80								
	試 割合 80 力 0		0	0	0	0	20	100	