 茨城工業高等専門学校 	専攻科 産業技術システムデザイン工学専攻 共通(2022年度以降 入学生)	開講年度	令和05年度 (2023年度)
----------------------	--	------	-----------------

学科到達目標

産業技術システムデザイン工学専攻が目指す人材を育成するため、本校専攻科に在籍し、以下のような能力を身に付け、所定の単位を修得した 学生に対して修了を認定する。

修了までに修得する能力(学習・教育目標)

- (A) 工学の基礎知識力
- (B) 専門分野の深い知識と研究遂行能力
- (C) 多様な人々との協働による問題解決能力およびコミュニケーションカ
- (D) 社会の持続的な発展に寄与できる健全な価値観および国際理解力

	学年別週当授業時数														
 科E	国区	+应₩ れ口	科目番	単位種)}{ /	専1年		3301		専2年				担当教	履修上
科目分		授業科目	科目番号	単位種 別	単位数	前		後		前		後	_	員	履修上 の区分
						1Q 2	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
— 般	必修	現代英語Ⅱ	0009	学修単 位	2			2						フィダ ルゴ ジ ーナ	
専門	必修	知的財産論特論	0001	学修単 位	2	2								飛田 敏光	
専門	必修	地球・環境科学	0002	学修単 位	2	2					佐藤 稔				
専門	必修	現代数学	0003	学修単 位	2	2					今田 充洋				
専門	必修	現代物理学	0004	学修単 位	2			2						佐藤 桂輔	
専門	必修	キャリアデザイン特論	0005	学修単 位	1	1								神野河 彩子	
専門	必修	実務研修	0006	学修単位	2	集中講義	集中講義						小礼成珉洲安勉田野尚慶長正細依英寺 慶 浩		
専門	必修	海外実務研修	0007	学修単 位	2	集中講義	,							成 慶珉	
専門	必修	特別実験	0008		3	5		4						成柏希島松周山山弘	
専門	必修	科学技術史	0012	学修単 位	2							2		小堀 繁 治,正浩 消岩浪 克之	
専門	選 択	システムデザイン論	0013	学修単 位	2					2				奥出 真理子	
専門	必修	実務研修	0014	学修単位	2					集中請	義			小礼成珉洲安勉田野尚慶長正細依英寺 慶 浩	
専門	必修	海外実務研修	0015		2							成慶珉			

- 茨城	 丁丵宫等	専門学校	開講年度	令和05年度 (2)023年度\	授業科目	現代英語Ⅱ					
科目基礎		、	川川明十次	大/大/又 (Z	.02.3十/又)		[카이 V스띠 프					
科目番号	E I FIX	0009			科目区分	一般 / 必	收					
授業形態		講義			単位の種別と単位							
				ガイン工学専攻 共			. 4					
開設学科		通(202	2年度以降入学生)		対象学年	専1						
開設期		後期			週時間数	2						
教科書/教	材	Student homework notes. T	s are required to ork, and class ma extbook: Speakir	bring a Japanese-E terials. Students sh 1g of Speech by Da	English dictionary nould also have p vid Harrington, (y in addition to paper (blank or Charles LeBeau	an A4 folder for handouts, ruled) for taking down study					
担当教員		フィダル	ゴ ジーナ									
到達目標	Ę											
preparing signal wor each stud	This course introduces and develops skills required in English public speaking. The students will practice various aspects of preparing a great presentation. This includes using effective visuals, writing an organized essay with the use of transitions and signal words, in addition to to displaying proper posture, effective gestures and output. Upon successful completion of the course, each student should be able to write a well-organized short essay and carry out an effective presentation.											
ルーブリ	リック		1				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			The student g presentation v help aids. The includes prope effective evide transitions.	without the use of presentation er visuals.		mistakes in the visuals, lacks	smooth despite the use of help					
評価項目2				isplays excellent jestures, and voice ughout the	eve contact, us	te voice inflection	d effective eye contact, gestures,					
評価項目3			class and pred	articipates well in pares by the required	and generally n	es to participate neets the ntation deadline	participate and fails to meet the					
学科の到	達目標項	目との関	[孫									
教育方法	等											
概要		gesture	s, (2) visual mess	age (selecting effe	ctive visuals, an	alyzing visuals,	e (proper posture, eye contact, and and explaining visuals), (3) story nsitions and signal words)					
授業の進め	方・方法	Partner	discussion and ro	le-play, group disc	ussion and role-	play, as well as	individual writing activities.					
注意点		Iregular	attendance and a	es on discussion ar ctive participation. earned in the classi	It is also recom	esentation skills. mended that st	Success therefore depends on udents do the assigned homework					
授業の属	性・履修	を上の区分	<u> </u>									
	ィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>2</u>	□ 実務経験のある教員による授業					
授業計画	Į	_										
		週	授業内容			週ごとの到達目	票					
		1週	Welcome Class: and course outlin message" - focus	student introductione. Introduction to s on posture	ons, syllabus "physical	Learn proper posture prior to and during a presentation.						
		2週	"Physical Messag contact. Learnin interested and u	ge" – focus on post ig to check if the a nderstands the info	ure and eye udience is ormation.	Learn effective during a preser	eye contact with the audience ntation.					
		3週	Short presentation Message" – focus	on 1, followed by less on gestures part	ecture."Physical 1	posture and eff	tion 1 should include proper ective use of eye contact.					
		4週	"Physical Messag	je" – focus on gest	ures part 2	Learn various of presentation.	jestures that can be employed in a					
	3rdQ	5週	Short presentation "Physical message inflection part 1"	on 2, followed by lege" - focus on the i	ecture. use of voice	Short presetna posture, eye co	tion 2 should include correct ontact, and use of gestures.					
後期		6週		ge" – focus on voice	e inflection part	Learn voice inflection techniques and when to employ them.						
		7週	Short presentation Message" - focus correct usage	on 3, followed by l s on various kinds o	lecture. "Visual of visuals and		tion 3 should include proper ve eye contact, gestures, and voice					
	8	8週	"Visual Message' visuals, in addition	' – focus on selecti on to explaining vis	ng effective suals part 1	purpose. Prepa	different visuals have different ring simple visuals that include all mation, and selecting the correct purpose.					
		9週	"Visual Message' part 2	' – focus on explai	ining visuals	How to properl contents.	y introduce a visual and explain its					
	4thQ	10週	Short presentation Message" – focus of a presentation	on 4, followed by less on the introduction	ecture. "Story on components	posture, effecti inflection. In ad	tion 4 should include proper ve eye contact, gestures, voice Idition, visuals should be properly ed, and explained.					

		11週	"Story Message" presentation. Spe signal words to in	 focus on the boscifically, using transported mprove flow. 	ody of a ansitions and	Writing and er transitions to opresentation.	nploying effecti connect ideas a	ve signal words and nd points in the		
		12週	"Story Message" conclusion conce	– focus on writing ntrating on key in	g a suitable Iformation	How to proper reviewing the remember.	How to properly conclude a presentation, reviewing the main points the audience should remember.			
		13週	Long presentatio	n 1		Long presenta minimal usage various eleme	Long presentation 1 should be carried out with minimal usage of helping aids and employ the various elements learned in the course.			
		14週	Feedback session	regarding long p	presentation 1	in the feedbac	ld make recom k session. Thes uals, and physio	mend changes given the include changes to cal message.		
		15週	Long presentatio	n 2		Long presentation 2 should be carried out smoothly, without the use of any aids. It should employ the various elements learned in the course.				
		16週	Course review, st	tudent feedback,	and grades.	Overall feeling of improvement in preparing a presentation and confidence when speaking in front of an audience.				
評価割合	ì									
		Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	合計		
総合評価割	合	0	100	0	0	0	0	100		
Basic Abil	ity	0	30	0	0	0	0	30		
Technical Ability		0	30	0	0	0	0	30		
Interdiscipy Ability	olinar	0	40	0	0	0	0	40		

日富帝		工業高	 等専門学校	開講年	E度 令和05年度	(2023年度)	授業科目	知的財産論			
日田田日			<u>ארנובאבא</u>	ר בו ענולו		(2023+12)			מוום כיד מ		
議案部		CIDTK	0001			科目区分	専門 /				
一部	授業形態					7					
解理 : ブリントを使用 参考書: 大地学 「エンジニアのための知的解征権機能」 C Q 出版 参考書: 川北査 当教員	開設学科		専攻科	産業技術システ 22年度以降入学	・ ムデザイン工学専攻 生)	+					
独国	開設期		前期			週時間数	2				
過去性	教科書/教	材	教科書「たっ	: プリントを使り った一人のビジ	用 参考書:大嶋洋一 ネスモデル」 発明協		めの知的財産権権	既説」CQ出版	参考書:川北喜十郎		
特別議会の手法を理解する。	担当教員		飛田 敏	光							
日南の研究系統方法のいて理解する。	到達目標	票									
理想的と製造レベルの目安	2. 日常の	の研究活動	か等の中から	持許として権利・	化できるアイデアを見	見つけ育てる方法を理	理解する。				
特許適宜の手法を理解し、問題解	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	目安		
	平価項目1	L		特許調査の 決に適用で)手法を理解し、問題が ごきる。		を理解し、特許	調特許調査の	手法を理解できない。		
出願明嗣書の作成方法について理解しています。	評価項目2			して権利化 け育てる方	ごできるアイデアを見て 法を理解し、知的財産	つ して権利化でき 産 け育てる方法を	るアイデアを見	ヘ IO岳のかれ	活動等の中から特許と できるアイデアを見つ 法を理解できない。		
(音) 教育到達度目標 (D) 教育方法等 知的財産、特に特許を取得するために必要な知識及び、特許にできる発明を日常の研究活動などから見つけ出し、育る方法で理解し、従来技術の調査方法やそのまとめ方、出級明練書の作成方法ついて理解する。メーカーの研究所、発生・クーで200件以上の特許出版に対験と事業部で知的財産を管理運用した経験を活かし、アイデア発域、特許・関連の進め方・方法 関係 特に特許でいて実際に企業で行ってきた発明の創出、育成、活用について調義を行い、実際に特許明経等を作成していただくので、特許にしたリアイデアがあればそのアイデアを、なければ現在行っている研究の新しいについて説明できるよう準備してきてください。 虚点	平価項目3	3				└ 解し、特許を読	んで理解するな	ジ 山線明和音			
(音) 教育到達度目標 (D) 教育方法等 知的財産、特に特許を取得するために必要な知識及び、特許にできる発明を日常の研究活動などから見つけ出し、育る方法で理解し、従来技術の調査方法やそのまとめ方、出級明練書の作成方法ついて理解する。メーカーの研究所、発生・クーで200件以上の特許出版に対験と事業部で知的財産を管理運用した経験を活かし、アイデア発域、特許・関連の進め方・方法 関係 特に特許でいて実際に企業で行ってきた発明の創出、育成、活用について調義を行い、実際に特許明経等を作成していただくので、特許にしたリアイデアがあればそのアイデアを、なければ現在行っている研究の新しいについて説明できるよう準備してきてください。 虚点	学科の至]達目標	項目との								
知的財産、特に特許を取得するために必要な知識及び、特許にできる発明を日常の研究活動などから見つけ出し、育る方法を理解し、など供給の調査方法でものまとめた、出線明細率の作成方法の上戦等する。メーカーの研究所、発センターで200年以上の特許出線した経験と事業部で知的財産を管理連用した経験を活かし、アイデア発想、特許、知的財産の活用について講義する。 対の対産の活用について講義を行い、実際に特許明報である。メーカーの研究所、このにないとのできるよう準備してきてくたさい。 「豊原の構成・履修上の区分」 「フルースター・アクティブラーニング 「	 学習・教育	育到達度 目	目標 (D)								
知的財産、特に特許を取得するために必要な知識及び、特許にできる発明を日常の研究活動などから見つけ出し、育る方法を理解し、など供給の調査方法でものまとめた、出線明細率の作成方法の上戦等する。メーカーの研究所、発センターで200年以上の特許出線した経験と事業部で知的財産を管理連用した経験を活かし、アイデア発想、特許、知的財産の活用について講義する。 対の対産の活用について講義を行い、実際に特許明報である。メーカーの研究所、このにないとのできるよう準備してきてくたさい。 「豊原の構成・履修上の区分」 「フルースター・アクティブラーニング 「	教育方法	去等	-								
関連の進め方・方法	既要	- · · ·	る方法を	を理解し、従来! ターで200件以_	技術の調査方法やその 上の特許出願した経験)まとめ方、出願明紙	書の作成方法で	いて理解する。	メーカーの研究所、開		
B 受業の属性・履修上の区分 □ TCT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による。 □ でクライブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による。 □ 選ばとの到達目標 知的財産とその活用の概略 □ お許調査の方法 □ 発明の発展 □ 発明の発展 □ 発明の発展 □ 発明の発展 □ 特許出願の時期、必要な書類について理解する。 □ お許出願の時期、必要な書類について理解する。 □ お許出願の手続き □ ガレーンストーミングによるアイデア発想。 □ お許出願の時期、必要な書類について理解する。 □ ガレーンストーミング、K J 法を用アイデア発想と行い、アイデア発想と行い、アイデア発想を行い、アイデア発想を行い、アイデア発想を行い、アイデア発想を行い、アイデア発想を行い、アイデア発想を行い、アイデア発想を行い、アイデア発制を行い、アイデア発制を行い、アイデア発制を行い、で理解する。 □ オート・エート・エート・エート・エート・エート・エート・エート・エート・エート・エ	受業の進め	め方・方法	知的財産	産、特に特許に 裁していただく(ついて実際に企業で行 ので、特許にしたいア	⁷ イデアがあればそ <i>0</i> .	は、育成、活用に)アイデアを、な	こついて講義を行いければ現在行っ	い、実際に特許明細書 ている研究の新しい点		
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による □ 実務経験のある教員による □ 関	注意点										
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による □ 実務経験のある教員による □ 関	授業の原	属性・履	修上の区分								
選集計画 選集内容 選定との到達目標 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略について理解する。 日常の研究活動の中から特許として権利化できる3 の見つけ方、育で方について理解する。 特許調査の方法 特許調査の方法 特許調査の方法 特許調査の方法 特許調査の方法 「理解する。 特許出願書類の書き方 特許出願書類の書き方 特許出願の時期・必要な書類について理解する。 1週 特許出願の書き方 世願の時期・必要な書類について理解する。 ブレーンストーミングによるアイデア発想 ブルーブで、ブレーンストーミング、K J 法を用・アイデア発想を行い、アイデア発想法について理解する。 カルーブで、ブレーンストーミングによるアイデア発想 アイデアのまとめ アイデアのまとが 日前の時別内容を中常生活から発明要素を見つけるとを理解する。 10週 権利化までの手順 発明の市場性、収益性とその調査について理解する。 11週 発明の市場性、収益性とその調査について理解する。 12週 企業における知的財産の管理と活用 企業における特許権の管理と活用について理解する。 「企業における特許権の管理と活用について理解する。 「企業における特許権の管理と活用について理解する。 「企業における特許権の管理と活用について理解する。 「企業における特許権の管理と活用について理解する。 「企業における特許権の管理と活用について理解する。 「2週 原子出願と外国出願について理解する。 「2月 日前 原子に対し、 2月 日前 のは、 2月 日前 のは、 2月 日前 のは、 2月 日前 原子に対し、 2月 日前 のは、 2月 日前 2					 用	☑ 遠隔授業対応	<u></u>	☑ 実務経験	検のある教員による授		
週 授業内容 週ごとの到達目標 月週 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略について理解する。				•		•					
週 授業内容 週ごとの到達目標 月週 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略 知的財産とその活用の概略について理解する。	受業計画	 61									
1週 知的財産とその活用の概略	X/101 E		调	授業内容			调ごとの到達目]標			
2週 発明の見つけ方、育て方 日常の研究活動の中から特許として権利化できる例の見つけ方、育て方について理解する。 日常の研究活動の中から特許として権利化できる例の見つけ方、育て方について理解する。 特許調査の方法について理解する。 特許の発展 発明を発展させる方法について理解する。 特許 出願の時期、必要な書類について理解する。 ブレーンストーミングによるアイデア発想 ブルーブで、ブレーンストーミング、K J 法を用いてデア発想を行い、アイデア発想を言として理解する。 10週 権利化までの手順					の活用の概略						
1stQ 特許調査の方法 特許調査の方法 特許行の電子図書館を利用した特許調査の方法にて理解する。 特許開養の方法 特許所での電子図書館を利用した特許調査の方法にて理解する。 特許出願書類の書と方 特許開家の範囲、明細書、図面について理解する。 特許出願の手続き 出願の時期、必要な書類について理解する。 ブレーンストーミングによるアイデア発想を行い、アイデア発想を対して理解する。 10週 権利化までの手順							日常の研究活動の中から特許として権利化できる発明				
1stQ 日本の発展 日本の							の見つけ方、育て方について理解する。 特許庁の電子図書館を利用した特許調査の方法につい				
1stQ 特許出願書類の書き方 特許請求の範囲、明細書、図面について理解する。 行過 特許出願の手続き 出願の時期、必要な書類について理解する。 グループで、ブレーンストーミング、K J 法を用いてディデア発想を行い、アイデア発想法について理解する。 クループで、ブレーンストーミング、K J 法を用いてディデア発想を行い、アイデア発想法について理解する。 日の週 様利化までの手順 発明の市場性、収益性とを理解する。 日の週 権利化するまでの手順について理解する。 日の週 企業における知的財産の管理と活用1 企業における特許権の管理と活用について理解する。 日の週 企業における知的財産の管理と活用2 企業におけるその他の知的財産の管理と活用について理解する。 日本課と外国出願 電子出願と外国出願 電子出願と外国出願について理解する。 日本課と外国出願 電子出願と外国出願について理解する。 日本課と外国出願 日本課と外国出願 日本課と外国出願 日本課と外国出願 日本課と外国出願 日本課と外国出願について理解する。 日本課と外国出願 日本課と外国出願 日本課と外国出願について理解する。 日本課と外国出願 日本課と外国出願について理解する。 日本課と外国出願と外国出願について理解する。 日本課と外国出願について理解する。 日本課と外国に対解する。 日本語と対解する。 日本語と述述は対解する。 日本語と述述は対解する。 日本語と述述は対解する。 日本語と述述は対解する。 日本語と述述は対解する。 日本語と述述は対解する。 日本語と述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述述				1	<i>/</i> L						
5週 特許出願書類の書き方 特許請求の範囲、明細書、図面について理解する。		1stQ									
7週		•									
8週 アイデアのまとめ アイデア発想の結果をまとめグループごとに発表 名自の研究内容や日常生活から発明要素を見つけるとを理解する。						デア発想	グループで、ブレーンストーミング、KJ法を用いたアイデア発想を行い、アイデア発想法について理解す				
Pill 研究活動や日常からの発明抽出 名自の研究内容や日常生活から発明要素を見つけるとを理解する。 10週 権利化までの手順 発明を特許として権利化するまでの手順について理解する。 11週 発明の市場性、収益性 発明の市場性、収益性とその調査について理解する。 12週 企業における知的財産の管理と活用1 企業における特許権の管理と活用について理解する。 13週 企業における知的財産の管理と活用2 企業におけるその他の知的財産の管理と活用について理解する。 14週 電子出願と外国出願 電子出願と外国出願について理解する。 15週 (期末試験) 16週 総復習 平価割合 本価割合 がトフォリオ その他 合計 総合評価割合 60 40 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			O,E	フィブラかナ	Ь Ж		<u> </u>	7. 注田 た ナ に は た	ガル - デッレル		
10週 権利化までの手順 発明を特許として権利化するまでの手順について理解する。	前期						各自の研究内容	字や日常生活から			
2ndQ 11週 発明の市場性、収益性 発明の市場性、収益性とその調査について理解する 12週 企業における知的財産の管理と活用1 企業における特許権の管理と活用について理解する 企業における知的財産の管理と活用2 企業におけるその他の知的財産の管理と活用につい 理解する。 14週 電子出願と外国出願 電子出願と外国出願について理解する。 15週 (期末試験) 16週 総復習 日の			10週	権利化までの	手順		発明を特許とし		での手順について理解		
13週 企業における知的財産の管理と活用2 企業におけるその他の知的財産の管理と活用について理解する。		2- 40				B 1	発明の市場性、				
14週 電子出願と外国出願 電子出願と外国出願について理解する。 中価割合 試験 レポート 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 60 40 0 0 0 0 100 建礎的能力 0 0 0 0 0 0 専門的能力 60 40 0 0 0 0 0		2ndQ		1			企業におけるその他の知的財産の管理と活用について				
15週 (期末試験) 平価割合 試験 レポート 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 60 40 0 0 0 0 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 0 専門的能力 60 40 0 0 0 0 0 100			14调	電子出願と外							
平価割合 試験 レポート 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 60 40 0 0 0 0 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 0 専門的能力 60 40 0 0 0 0 0 100								电」山脉に圧出山線に グルと注呼する。			
平価割合 試験 レポート 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 60 40 0 0 0 0 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 専門的能力 60 40 0 0 0 0 0											
試験 レポート 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 60 40 0 0 0 0 100 建礎的能力 0 0 0 0 0 0 0 専門的能力 60 40 0 0 0 0 0 100		<u>-</u> ≥	1 0 1/2	ויזיין אַ בו			1				
総合評価割合 60 40 0 0 0 0 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 0 専門的能力 60 40 0 0 0 0 0 100	近浦宝山へ	_		1 48 1	#日元 = □ / ≖	能曲	#_	オースの出	△≡∔		
基礎的能力 0 0 0 0 0 0 0 専門的能力 60 40 0 0 0 0 0 100	评価割合		- 1 F-2		1 4日 夕 5半1冊	1 忠小号	ールー トノオリ	ノ ての他	I TET		
門的能力 60 40 0 0 0 0 100							0	0			
	総合評価書	割合(50	40	0	0			100		
)野横断的能力 0 0 0 0 0	総合評価書 基礎的能力	iii ii	50)	40 0	0	0	0	0	100		
	総合評価書 基礎的能力 専門的能力	調合 (b (b (b (c	50) 50	40 0 40	0 0 0	0 0 0	0	0	100 0 100		

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	地球・環境科学			
科目基礎情報									
科目番号	0002			科目区分	専門 / 必	修			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	数 学修単位	学修単位: 2			
開設学科	専攻科 産業技術システムデザイン工学専攻 共通 (2022年度以降入学生)			対象学年	専1				
開設期	前期			週時間数 2					
教科書/教材	教科書:齋藤	勝裕著 「環境	竟の科学」が一冊で	まるごとわかる ^	ベレ出版				
担当教員 佐藤 稔									
到達日標									

- 1. 地球とその環境に関わるメカニズムを理解し,現在生起している種々の環境問題を認識できるようになる。
 2. 環境科学の研究動向と国際的な取り組みについて、その概要を理解する。
 3. より良い未来のために我々人類は今後環境問題に対してどのような行動・価値観で臨むべきかを理解する。
 4. 地球物理学、地球化学、地質の分野の観点から地球環境を理解する。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
地球とその環境に関わるメカニズムを理解し、現在生起している種々の環境問題を認識できるようになる。	地球とその環境に関わるメカニズムを理解し、現在生起している種々の環境問題を的確に説明できる	地球とその環境に関わるメカニズムを理解し、現在生起している種々の環境問題についてしっている	地球とその環境に関わるメカニズムを理解し、現在生起している種々の環境問題について把握できていない
環境科学の研究動向と国際的な取り組みについて、その概要を理解する。	環境科学の研究動向と国際的な取り組みについて、その概要を的確 に説明できる	環境科学の研究動向と国際的な取り組みについて、その概要をしっている	環境科学の研究動向と国際的な取り組みについて、その概要について て把握できていない
より良い未来のために我々人類は 今後環境問題に対してどのような 行動・価値観で臨むべきかを理解 する。	より良い未来のために我々人類は 今後環境問題に対してどのような 行動・価値観で臨むべきかを的確 に説明できる	より良い未来のために我々人類は 今後環境問題に対してどのような 行動・価値観で臨むべきかについ て検討できる	より良い未来のために我々人類は 今後環境問題に対してどのような 行動・価値観で臨むべきか考える ことが出来ない
地球物理学、地球化学、地質の分野の観点から地球環境を理解する。	地球物理学、地球化学、地質の分野の観点から地球環境を的確に説明できる。	地球物理学、地球化学、地質の分野の観点から地球環境を概略的に 説明できる。	地球物理学、地球化学、地質の分野の観点から地球環境を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (A)

教育方法等

概要	環境保全意識の高まりの中で、環境問題に対して適切な判断を行うことは、極めて重要な能力となっている。そのため には、環境で生起している諸現象とその測定法、得られるデータの解析法並びに評価法等を修得する必要がある。また 、地球が誕生してから現在までの地球環境の変化や自然現象が地球に与える環境の変化などについても講義する。
	優れた科学者・技術者は、同時に優れた環境保護論者でなくてはならない。科学の成果が環境に及ぼす影響を常に念頭に置きながら研究・開発を進めるとき、収穫は真に人間のための果実となり得る。次回講義範囲については昨今の動向についてインターネット等で情報を収集し予習を行うこと。講義用ノートおよびテキストを見直して復習し、関連する事象についての動向を把握して理解を深めること。
注意点	

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	団 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業
--------------	----------	----------	------------------

授業計	<u></u> 画			
		週	授業内容	週ごとの到達目標
		1週	地球環境のなりたち	地球環境と人類の歴史について概要を学ぶ
		2週	宇宙の生成と太陽系	宇宙の成り立ち、太陽系惑星の分類と特徴
		3週	惑星としての地球	地球の誕生、地球環境の変化、他の惑星との比較、天 体の運動(公転、自転)、ケプラーの法則
	1 = +0	4週	地球の構造と歴史	地球の歴史、全球凍結、環境変動,大量絶滅と生物の 進化
	1stQ	5週	地殻変動が及ぼす地球環境への影響	地球の構成、プレートテクトニクス、火山活動、地震、津波
		6週	地質から見る環境変化	地盤変形、岩石、土壌生成作用、浸食作用,日本列島 の成り立ち
前期		7週	中間試験	
		8週	環境問題 1	地球温暖化現象・オゾン層破壊とそのメカニズム
		9週	環境問題 2	酸性雨や大気汚染の発生とそのメカニズムの法則
		10週	環境問題 3	水質汚染・土壌汚染について学ぶ
		11週	生態系と地球環境の相互作用	生態系の役割
	2540	12週	大気・海洋の物質循環	海洋の仕組み, 炭素循環や窒素循環について学ぶ
	2ndQ	13週	大気・海洋と気候変動	気候変動要素やエルニーニョなどについて学ぶ
		14週	人間生活と地球環境の変化	地球温暖化、都市化とその影響、生物の保全対策
		15週	期末試験	
		16週	総復習	まとめ ~未来の地球環境~
	<u> </u>	•		<u> </u>

|評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計				
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100				
基礎的能力	50	20	0	0	0	0	70				

専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20

次川	成工業高等	 	開講年度	令和05年度(2023 4 /21	授業科目	現代数学	
科目基				1	, , , , ,			
<u>- </u>		0003			科目区分	専門 / 必修		
授業形態		講義			単位の種別と単位数			
開設学科			産業技術システムラ 22年度以降入学生)	ザイン工学専攻 共	対象学年	専1		
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/勃	数材	教科書: 参考書:	: 特に指定はしない : 小林昭七著「曲線	。プリントや資料を と曲面の微分幾何学	適宜配布する。 」(裳華房)、梅原	 健顕、山田光太良	『共著「曲線と記	曲面」(裳華房)
担当教員		今田 充	洋					
到達目	標							
			D復習を行う。続い とを目標とする。	て、平面曲線、空間	曲線・曲面について	説明していく。る	これらの概念に	ついて理解し、種々
ルーブ	リック						_	
			理想的な到達し	ノベルの目安	標準的な到達レベル	の目安	未到達レベルの	の目安
評価項目	1			2間曲線に対する曲 2理解している。	代表的な平面・空間 曲率を計算できる。	開曲線に対する	平面・空間曲線 算が十分にでき	線に対する曲率の計 きない。
評価項目	2		計算方法を理解		代表的な曲面に対す を計算できる。	「る曲率・捩率	曲面に対するE 分にできない。	曲率・捩率の計算十
評価項目	3		曲面おける第 ⁻ 概念を理解し、 。	-・第二基本形式の 自身で導出できる	曲面おける第一・第 概念を理解できる。	三基本形式の		ー・第二基本形式の 理解できていない。
	到達目標!	1日との間	 引係				1	
	育到達度目標		2 M					
教育方		<i>x</i> (1)						
概要	/ // / / / / / / / / / / / / / / / / / 			 だ「微分積分(解析 論の入門的な説明を	 f学) 」および「ベク ·行う。	- ル解析(応用数	数学)」などに基	基づく。これらの内
	· 4 + + + +	本科で学	さんだ数学科目にお	ける学習内容を既知		プリントを見ば	直し、演習問題や	やレポート課題を適
授業の進	め力・力法	宜解いて	こいくこと。参考書	は本校図書館へも伽	深されているので、『	ひ安に心し (祝/	しどみと欲しい。	•
	めカ・カ法	宜解いて	こいくこと。参考書	は本校図書館へも配	架されているので、	公安に心し (武/	してみて飲しい。	
授業の進 注意点 授業の				は本校凶書館へも配	梁されているので、。	公安に心し (硫/	ひでみて飲しい。	
注意点 授業の	:の/カ・カ法 属性・履(ティブラー:	多上の区分		は本校図書館へも配	深されているので、	が安に心し (硫/		
注意点 授業の	属性・履何	多上の区分)	は本校図書館へも配		少安に心し (硫/		
注意点 授業の □ アク	属性・履作	多上の区分)	は本校図書館へも配		少安に心し (統/		
注意点 授業の □ アク	属性・履作	多上の区分)	は本校図書館へも配	☑ 遠隔授業対応	ごとの到達目標		
注意点 授業の □ アク	属性・履作	多上の区分	} ☑ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応		□ 実務経験の	
注意点 授業の □ アク	属性・履作	多上の区分 ニング 週	☑ ICT 利用授業内容		☑ 遠隔授業対応 週 微 平	ごとの到達目標 分積分、ベクト	□ 実務経験の	Dある教員による授業
注意点 授業の □ アク	属性・履作	多上の区分 ニング 週 1週	} ☑ ICT 利用 授業内容 イントロダクショ		□ 遠隔授業対応 週 微 平 図	ごとの到達目標 分積分、ベクト, 面曲線のパラメ	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を
注意点 授業の □ アク	属性・履作	多上の区分 ニング 週 1週 2週	→ ☑ ICT 利用 ☑ ICT 利用 授業内容 イントロダクショ 平面曲線(1)		図 遠隔授業対応 週 微 平 図 平	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき	Dある教員による授勤 し、簡単な具体例を る。
注意点 授業の □ アク	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	→ ☑ ICT 利用 授業内容 イントロダクショ 平面曲線(1) 平面曲線(2)		図 遠隔授業対応 週 微 平 図 平 平	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公式を	Dある教員による授 し、簡単な具体例を る。 理解できる。
注意点 授業の □ アク	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	受証 ICT 利用 授業内容		□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 微 □ 微 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 面曲線に対する 間曲線のパラメ 間曲線に対する	□ 実務経験のル解析の復習一夕表示を理解曲率を計算でき フルネの公式を一夕表示を理解曲率・捩率を計	Dある教員による授勤 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 算できる。
注意点 授業の □ アク	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	受 ICT 利用 授業内容	JV	□ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 微 □ 微 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平 □ 平	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 面曲線に対する 間曲線のパラメ 間曲線に対する	□ 実務経験のル解析の復習一夕表示を理解曲率を計算でき フルネの公式を一夕表示を理解曲率・捩率を計	Dある教員による授勤 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。
注意点 授業の □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	受 ICT 利用 授業内容	JV	図 遠隔授業対応 週 微 平 図 平 平 空 空	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 面曲線に対する 間曲線のパラメ 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する	□ 実務経験のル解析の復習一夕表示を理解曲率を計算できフルネの公式を一夕表示を理解曲率・捩率を計フルネ・セレの	Dある教員による授 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 算できる。 公式を理解できる。
注意点 授業の □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	受 ICT 利用 授業内容	JV	図 遠隔授業対応 週 微 平 図 平 平 空 空	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する	□ 実務経験の□ 実務経験の□ ル解析の復習□ 夕表示を理解曲率を計算でき□ フルネの公式を□ 夕表示を理解曲率・捩率を計フルネ・セレの表示を理解でき	Dある教員による授勤 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 算できる。 公式を理解できる。 る。
注意点 授業の アクラ	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	受 ICT 利用	JV	図 遠隔授業対応 週 微 平 図 平 平 空 空 血 曲	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間面のパラメータ 面のパラメータ 面に対する主曲	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公式を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率	Dある教員による授 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 算できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。
注意点 授業の □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	受 ICT 利用	ン D復習	□ 遠隔授業対応 週 微 平 平 空 空 曲 曲 曲	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間面のパラメータ 面のパラメータ 面に対する主曲 面に対する平均	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公式を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 曲率を理解でき	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 算できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。
注意点 授業の □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画 1stQ	多上の区分 三ング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	受業内容 イントロダクショ 平面曲線(1) 平面曲線(2) 平面曲線(3) 空間曲線(2) 空間曲線(3) 1週から7週までの空間曲面(1) 空間曲面(1) 空間曲面(2) 空間曲面(3) 曲線・曲面論(1	D 復習)	□ 遠隔授業対応 □ □ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間面のパラメータ 面のパラメータ 面に対する主曲 面に対する平均 面に対する平均	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公式を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 曲率を理解でき 基本形式を理解	Dある教員による授動 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 算できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。
注意点 授業の □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	受 ICT 利用	D 復習)	図 遠隔授業対応 週 微 平図 平 空 空 空 曲 曲 曲	ごとの到達目標 分積分、ベクト, 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間のパラメータ 面に対する主曲 面に対する平均 面の第一・第二 小曲面について	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公立を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 地率を理解でき 基本形式を理解 理解できる。	Dある教員による授 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。
注意点 授業の アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画 1stQ	多上の区分 三ング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	受業内容 イントロダクショ 平面曲線(1) 平面曲線(2) 平面曲線(3) 空間曲線(2) 空間曲線(3) 1週から7週までの空間曲面(1) 空間曲面(1) 空間曲面(2) 空間曲面(3) 曲線・曲面論(1)))	図 遠隔授業対応 週 微 平 図 平 平 空 空 空 曲 曲 曲	ごとの到達目標 分積分、ベクト, 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間のパラメータ 面に対する平均 面に対する平均 面に対する平均	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公立を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 地率を理解でき 基本形式を理解 理解できる。	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。
注意点 授業の	属性・履作 ティブラーニ 画 1stQ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	受 ICT 利用 授業内容)))	図 遠隔授業対応 週 微 平 図 平 平 空 空 空 曲 曲 曲	ごとの到達目標 分積分、ベクト, 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間のパラメータ 面に対する主曲 面に対する平均 面の第一・第二 小曲面について	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公立を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 地率を理解でき 基本形式を理解 理解できる。	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。
注意点 授業の アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画 1stQ	多上の区分 三ング 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	受業内容)))	図 遠隔授業対応 週微 平図 平 平 空 空空 曲 曲 曲 曲 極 才理	ごとの到達目標 分積分、ベクト, 面曲線のパラメ 示できる。 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間のパラメータ 面に対する平均 面に対する平均 面に対する平均	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公立を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 地率を理解でき 基本形式を理解 理解できる。	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。
注意点 授業の □ アク: 授業計 前期	属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ 2ndQ	多上の区分	受 (図 ICT 利用 (図 ICT 利用 (要業内容 (イントロダクショ (平面曲線(1) (平面曲線(3) (里間曲線(1) (里間曲線(2) (里間曲の(1) (空間曲の(1) (空間曲の(2) (空間曲の(3) (理間曲の(3) (理問曲の(3) ()))	図 遠隔授業対応 週微 平図 平 平 空 空空 曲 曲 曲 曲 極 才理	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 面曲線に対する。 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間のが対する 面に対する平均 面に対する平均 面にがまったで 面について できる。	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公立を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 地率を理解でき 基本形式を理解 理解できる。	Dある教員による授 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。
注意点 授業の □ アク: 授業計	属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ 2ndQ	多上の区分 1 週	受 (図 ICT 利用 (図 ICT 利用 (要業内容 (イントロダクショ (平面曲線(1) (平面曲線(3) (里間曲線(1) (里間曲線(2) (里間曲の(1) (空間曲の(1) (空間曲の(2) (空間曲の(3) (理間曲の(3) (理問曲の(3) ()))	図 遠隔授業対応 週微 平図 平 平空空空 曲曲曲曲曲極オオ理	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 面曲線に対する 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間のパラメータ 面に対する主曲 面に対する平均 面に対するでついて が出るでついて が出るででする。	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネの公立を ータ表示を理解 曲率・捩率を計 フルネ・セレの 表示を理解でき 率、ガウス曲率 地率を理解でき 基本形式を理解 理解できる。	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。
注意点 授業 アク 業計	属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ 2ndQ	多上の区分 こう	受 ICT 利用	D復習)))	図 遠隔授業対応 週微 平図 平 平空空空 曲曲曲曲曲極オオ理	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 面曲線に対する 面曲線に対する 間曲線に対する 間曲線に対する 間のの対する平均 面に対する平均 面に対する平均 面に対するできこ 小サラーきる。 復習	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネのでを理解 一タ表示ををでする。 でする。 でする。 では本形できる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 分式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。 ス・ボンネの定理を
注意点 授業の 以業計 前期	属性・履作 ティブラーニ 画 1stQ 2ndQ	多上の区分 三ング 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	図 ICT 利用 図 ICT 利用 図 ICT 利用 図 ICT 利用 図 ICT 利用 図 ICT 利用 ICT 利用 ICT	D復習))))	図 遠隔授業対応 週 微 平図 平 平 空 空 空 曲 曲 曲 曲 極 才理 総	ごとの到達目標 分積分、ベクト 面曲線のパラメ 面曲線に対する。 面曲線に対すする 間曲線に対する 間曲線に対する 面のに対する平 面に対するの第二 小サラで といっていい 復習	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率ネのでを ラクを計算できる。 できるである。 できるである。 できるである。 できるである。 できるである。 できるでは、ガウ を取るでは、ガウ を取るでは、カウ	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 し、計算できる。 ス・ボンネの定理を
注意点 授業の アクラ	属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ 2ndQ 合 識合 70	多上の区分 三ング 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	Y ICT 利用 ICT I	D復習))))))) 課題 30	図 遠隔授業対応 週 微 平図 平 平 空 空 空 曲 曲 曲 極 才理 態度 7	ごとの到達目標 分積分、ベクト, 面曲線のパラメ 面曲線に対する。 面曲線に対するる 間曲線に対すする 間曲線に対すする 間のが対するる 面のの第一に対対するのの 面にに対対するののでである。 復習 パートフォリオ	□ 実務経験の ル解析の復習 ータ表示を理解 曲率を計算でき フルネ・マを記事 曲率をがまます。 でき 本のな理解 世のでき を本のな理解でき を本のでき を本のでき を本のでき を本のでき を本のでき を本のでき を本のでき を本のでき を本のでき でし、ガウ でもの他 の	Dある教員による授業 し、簡単な具体例を る。 理解できる。 できる。 公式を理解できる。 る。 を理解できる。 る。 し、計算できる。 ス・ボンネの定理を 合計 100

	ᇄᆝᆍᇊᇚ	等専門学校	₹ │ 開講年度 │令和05年度 (2	2023年度) 7	受業科目 📑	現代物理学	
科目基		13 131 3 3 12	100012		<u> </u>	201 V1/2 II 3	
科目番号		0004		科目区分	専門 / 必修	<u> </u>	
授業形態	Į.	講義		単位の種別と単位数	学修単位:	2	
開設学科	ļ	専攻科 i 通(202	産業技術システムデザイン工学専攻 共 22年度以降入学生)	対象学年	専1		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/勃		教科書:	: 必要に応じてプリント等の資料を配布	する.			
担当教員	Į	佐藤 桂	輔				
到達目							
波動関数	の意味を理	-方程式に至る 里解し,井戸雪	るまでの量子力学の発展の経緯を説明で 型と調和振動子ポテンシャルの束縛状態	きる. を説明できる.			
<u>ルーブ</u>	リック			T		T	
			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	
評価項目	1		シュレーディンガー方程式に至る までの経緯について説明できる.	シュレーディンガー方 までの経緯について理	程式に至る 解できる.	シュレーティン までの経緯につ .	/ガー方程式に至る)いて理解できない
評価項目2			波動関数の意味を理解し、井戸型 と調和振動子ボテンシャルの束縛 状態を説明できる.	波動関数の意味を理解 と調和振動子ポテンシ 状態を理解できる.	(1) 井戸型 マヤルの束縛	波動関数の意味 と調和振動子ボ 状態を理解でき	を理解し, 井戸型 デンシャルの束縛
学科の	到達目標	項目との関	 引係				
	有到達度目						
教育方		•					
概要		Ⅰ概念の習	子論について講義をする. 3得も大事だが,計算もしっかりと行う -の研究所で量子デバイスの研究開発の	経験を持つ教員が、現代	は物理学の基礎	楚的知識を講義す	·ික.
		4 赤外	ルギー分散型X線分光法装置				
注意点		5. 物理 6. ラマ	線集中加熱炉 特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置				
	属性・履	5. 物理	学性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置				
授業の	属性・履	5. 物理 6. ラマ 修上の区分	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	☑ 遠隔授業対応		☑ 実務経験の	ある教員による授業
授業の アク・	ティブラー	5. 物理 6. ラマ 修上の区分	学性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	☑ 遠隔授業対応		☑ 実務経験のる	ある教員による授業
授業の アク・	ティブラー	5. 物理 6. ラマ <u>修上の区分</u> -ニング	特性測定レシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 → □ ICT 利用			☑ 実務経験のる	ある教員による授業
授業の アク・	ティブラー	5. 物理 6. ラマ 修上の区分	学性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご	との到達目標		
授業の アク・	ティブラー	5. 物理 6. ラマ <u>修上の区分</u> -ニング	特性測定レシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 → □ ICT 利用	週ご光子	電子,原子		ある教員による授業 初等量子力学の流
授業の アク・	ティブラー	5. 物理 6. ラマ 値修上の区分 -ニング	特性測定レシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子 れを:	, 電子, 原子 把握する.	について理解し,	初等量子力学の流
授業の アク・	ティブラー	5. 物理 6. ラマ 経修上の区分 ・ニング 週 1週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 コロ ICT 利用 授業内容 光子,電子,原子	週ご 光子 れを: 1 波動	, 電子, 原子 把握する. 関数とボルン		初等量子力学の流
授業の アク・	画	5. 物理 6. ラマ 値修上の区分 ニング 週 1週 2週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子 れを 1 波動 C2 シュ	・電子,原子 把握する. 関数とボルン レーディンガ	について理解し,	初等量子力学の流 解する. ける.
授業の □ アク・	ティブラー	5. 物理 6. ラマ 値修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子 れを 1 波動 2 シュ 物理	・電子, 原子 把握する. 関数とボルン レーディンガ 量の期待値と	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する.
授業の アク・	画	5. 物理 6. ラマ 通修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 ・ ICT 利用 授業内容 光子,電子,原子 波動関数とシュレーディンガー方程式 波動関数とシュレーディンガー方程式 演算子と期待値1	週ご 光子 れを 1 波動 2 シュ 物理 物理 波動	・電子,原子 把握する。 関数とボルン・ レーディンガー 量の期待値と 量の期待値と 方程式を理解	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 演算子について理	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する.
授業の アク・	画	5. 物理 6. ラマ 通 1週 2週 3週 4週 5週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子 れを 1 波動 2 シュ 物理 物理 波動 時間	・電子,原子 把握する。 関数とボルン・ レーディンガー 量の期待値と 量の期待値と 方程式を理解	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 演算子について理	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する.
授業の □ アク: 授業計	画	5. 物理 6. ラマ 通 1週 2週 3週 4週 5週 6週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子 れを 3 2 シュ 物理 物理 波動 時間 つい	電子、原子 把握する。 関数とボルンボンディンガラ の期待値と 電の期待値と 方程式を理解 に依存しないて で理解する。	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 演算子について理	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に
授業の □ アク: 授業計	画	5. 物理マート 1 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 7 週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子 れを 3 2 シュ 物理 物理 波動 時間 つい 確率	電子,原子 把握する. 関数とボルンの レーディンガ 量の期待値と 責程式を理解 方程式を理解 にて理解する. の保存と流れ	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 演算子について理 する. 1次元のシュレー	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に
授業の □ アク: 授業計	画	5. 物理 6. ラマ 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光れを 1 波動 2 シュ 物理 物理 波動 時間 で確率	電子、原子 関数とボルンの とボルンが 量の期待値と 量の期待値と 方程ではない では理解しての では理解しての では理解してではない。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解する。 (について理解する) について理解する。 について理解する。	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に
授業の □ アク: 授業計	画	5. 物理マート で で かっこ か で で か で か で か で か で か で か で か で か で	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子を: 1 波動 2 シュ 物理 物理 液動! 同い 確率 トン 無限	電子、原子 把握する。 関数とボルンガー 量の期待値と 一部ではなりでする。 一部ではないでは、 一部ではないでは、 一部では、 一がない。 一が、 一が、 一が、 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一が、	について理解し、 の確率解釈を理解 一方程式を理解する。 演算子について理 する。 1次元のシュレー について理解する。 いて理解する。 型ポテンシャルに	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3.
授業の □ アク: 授業計	ティブラー 画 3rdQ	5. 物理 6. 物理 6. ラマ 6. ラマ 6. カア 6. カア 7. カア 7. カア 8. カア 8. カア 9. カ 9. カ 9. カ 9. カ 9. カ 9. カ 9. カ 9. カ	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光子を れを 2 シュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン・ 無限 有限	電子、原子 把握する。 関数とボルンガー 量の期待値と 一部ではなりでする。 一部ではないでは、 一部ではないでは、 一部では、 一がない。 一が、 一が、 一が、 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一がない。 一が、	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 する. 1次元のシュレー について理解する. いて理解する. 型ポテンシャルに	初等量子力学の流 なる. する. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3.
授業の □ アク: 授業計	画	5. 物理マート で で かっこ	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光れを 1 波動 2 シュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン 無限 有限 1 調和	電子の表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 する. 1次元のシュレー について理解する. いて理解する. 型ポテンシャルに	初等量子力学の流 解する. する. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3. 二ついて理解する. 二ついて理解する.
授業の □ アク: 授業計	ティブラー 画 3rdQ	5. 物理マート で で かっこ	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 ICT 利用 授業内容 光子,電子,原子 波動関数とシュレーディンガー方程式 波動関数とシュレーディンガー方程式 演算子と期待値1 演算子と期待値2 定常状態1 定常状態2 反射と透過1 反射と透過2 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー1 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー2 束縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 束縛状態ー調和振動子ポテンシャルー	週ご 光れを 1 波動 2 シュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン 無限 有限 1 調和	電子の表現を表現である。 関数とボルンガン量の期待値を理解してででは、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 ででな、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででいる、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででな、 ででは、 で	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 する. 1次元のシュレー について理解する. 2世ポテンシャルに で理解する.	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3. 二ついて理解する. 二ついて理解する.
授業の □ アク: 授業計	ティブラー 画 3rdQ	5. 物理マート で で かっこ	特性測定しシステムPPMS Dynacool 之散乱装置 ICT 利用 授業内容 光子,電子,原子 波動関数とシュレーディンガー方程式 波動関数とシュレーディンガー方程式 演算子と期待値1 演算子と期待値2 定常状態1 定常状態2 反射と透過1 反射と透過2 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー1 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー2 束縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 東縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 東縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 東縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 東縛状態ー調和振動子ポテンシャルー	週ご 光れを 1 波動 2 シュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン 無限 有限 1 調和	電子の表現を表現である。 関数とボルンガン量の期待値を理解してででは、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 ででな、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででいる、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででなが、 ででは、 ででなが、 ででは、	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 演算子について理 する. 1次元のシュレー について理解する. 型ポテンシャルに で理解する. シャルについて理	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3. 二ついて理解する. 二ついて理解する.
授業の □ アク: 授業計 後期	ティブラー 画 3rdQ 4thQ	5. 物理マート で で かっこ	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 ICT 利用 授業内容 光子,電子,原子 波動関数とシュレーディンガー方程式 波動関数とシュレーディンガー方程式 演算子と期待値1 演算子と期待値2 定常状態1 定常状態2 反射と透過1 反射と透過2 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー1 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー2 束縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 束縛状態ー調和振動子ポテンシャルー	週ご 光れを 1 波動 2 シュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン 無限 有限 1 調和	電子の表現を表現である。 関数とボルンガン量の期待値を理解してででは、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 ででな、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででいる、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででなが、 ででは、 ででなが、 ででは、	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 演算子について理 する. 1次元のシュレー について理解する. 型ポテンシャルに で理解する. シャルについて理	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3. 二ついて理解する. 二ついて理解する.
授業の □ アク: 授業計 後期	画 3rdQ 4thQ	5. 物理マートの区分のできます。 また かっこう はいまま はいまま はいまま はいまま はいまま はいまま はいまま はいま	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 ICT 利用 授業内容 光子,電子,原子 波動関数とシュレーディンガー方程式 波動関数とシュレーディンガー方程式 演算子と期待値1 演算子と期待値2 定常状態1 定常状態2 反射と透過2 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー1 束縛状態ー井戸型ポテンシャルー2 束縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 束縛状態ー調和振動子ポテンシャルー 東縛状態ー調和振動子ポテンシャルー (期末試験)	週ご子れた。 1 波動 2 シュ 物理 物理 液動 時の 確率 トン限 有限。 1 調和 2 調和 3 調和	世界 一型 で で で で で で で で で で で で で	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解する。 1次元のシュレー について理解する。 2型ポテンシャルに で理解する。 シャルについて理 シャルについて理	初等量子力学の流 解する. する. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3. 二ついて理解する. 二ついて理解する. 理解する.
授業の □ アク: 授業計 ※期	画 3rdQ 4thQ	5. 物理マート で で かっこう で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 ICT 利用	週ご 光れを 3 シュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン限 有限 1 調和 2 調和 3 調和	電子の表現を表現である。 関数とボルンガン量の期待値を理解してででは、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 一では、 ででな、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででいる、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででなが、 ででは、 ででなが、 ででは、	について理解し、 の確率解釈を理解 一方程式を理解する。 1次元のシュレー について理解する。 型ポテンシャルに で理解する。 シャルについて理 シャルについて理 シャルについて理 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に 3. 二ついて理解する. 二ついて理解する. 理解する. 理解する.
授業の ファク: 授業計 後期 ※合評価	声ィブラー 画 3rdQ 4thQ	5. 物理マート	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光れを 1 波動 2 シュュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン限 有限 1 調和 2 調和 3 調和	世界 一型 で で で で で で で で で で で で で	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 する. 1次元のシュレー について理解する. 型ポテンシャルに で理解する. シャルについて理 シャルについて理 シャルについて理 くの他 の	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ごついて理解する. こついて理解する. 世解する. 理解する. 理解する.
授業の アクラン 授業計 後期 経歴の 評価割 総歴の ごまん できまる かいまい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かい	ティブラー 画 3rdQ 4thQ	5. 物理マ 6. 物理マ 個 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	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置 ICT 利用 授業内容	週ご 光れを 32 シュュ 物理 物理 波動 時い 確率 トン限 有限 3 調和 3 調和	世界 一型 で で で で で で で で で で で で で	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解する。 1次元のシュレー について理解する。 型ポテンシャルに て理解する。 型ポテンシャルに て理解する。 シャルについて理 シャルについて その他 0	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ディンガー方程式に る. こついて理解する. こついて理解する. 理解する. 理解する. とは、とは、とは、とは、とは、とは、とは、とは、とは、とは、とは、とは、とは、と
授業の ファク: 授業計 後期 ※合評価	ティブラー 画 3rdQ 4thQ 合 調合 記力 は力	5. 物理マート	特性測定しシステムPPMS Dynacool ン散乱装置	週ご 光れを 1 波動 2 シュュ 物理 物理 波動 時間い 確率 トン限 有限 1 調和 2 調和 3 調和	世界 一型 で で で で で で で で で で で で で	について理解し, の確率解釈を理解 一方程式を理解す 演算子について理 する. 1次元のシュレー について理解する. 型ポテンシャルに で理解する. シャルについて理 シャルについて理 シャルについて理 くの他 の	初等量子力学の流 解する. ける. 理解する. 理解する. ごついて理解する. こついて理解する. 世解する. 理解する. 理解する.

茨 [‡]	成工業高等	· 事門学校	開講年度 令和05年度	(2023年度)	授業科目	キャリアデザイン特論
科目基	礎情報					
科目番号	<u></u>	0005		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	Ř	講義		単位の種別と単位数	学修単位:	1
開設学科	1	専攻科 通(20)	産業技術システムデザイン工学専攻 ‡ 22年度以降入学生)	対象学年	専1	
開設期		前期		週時間数	1	
教科書/			<u> </u>	シート, プリントを配布	する	
担当教員 到達目		神野河	杉丁			
1. 自己 2. イン	!理解を通し √ターンシッ !的なキャリ	て価値観・! プ参加に向! アデザイン(興味・特徴を明らかにし、生涯にわた けて、産業や職種の理解及び企業研究 の考え方を基盤に,自身のアクション	って担う社会的役割の連 やビジネスマナーに関す ブラン(行動計画)を描	鎖を説明するる る知識を習得す き、自己実現(ことができる。 する。 こ向けて応用することができる。
<u>ル フ</u>	<u> </u>		 理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベル	 の目安	未到達レベルの目安
			自己理解を通して自らの価値観・			
評価項目	11		興味・特徴を分かりやすく説明できる。 自分と他者との違いを認め受容できる。	明味・特徴を認識で	きる。	自らの価値観・興味・特徴を認識 できない。 自分と他者との違いを理解するこ とができない
評価項目	12		意欲的にインターンシップ参加を 検討し、企業研究や職種研究、ビ ジネスマナーの理解を深めること ができる。	が、企業研究や職種研究で、 でナーの基礎知識を きる。	究、ビジネス	インターンシップ参加を検討する ことができず、企業研究や職種研 究、ビジネスマナーを理解するこ とができない。
評価項目	13		自分のキャリアプランを具体的に 説明し、今後の課題や目標を明確 にすることができる。	自分のキャリアプラ 後の課題や目標を認	ンを描き, 今 識できる。	自分のキャリアプランを描くこと ができず, 今後の課題や目標を認 識することができない。
 学科の	到達目標	 項目との関		1		
	育到達度目					
教育方	法等					
概要		。終身層	Jアデザイン特論」の授業では,自分∈ 雇用制度や年功序列といったこれまで∈ ∪い形に変化している現在の社会で,「	の日本雇用制度基盤から	,ジョブ型雇用	月や人材の流動化、働き方の多様化
授業の進	め方・方法	アに関すて授業的	よ、講義を出発点とし、日頃から新聞ける情報に触れ、自分自身の問題としず 可が若干変わることがあります。	てキャリアについて考え 	る習慣を身にて	Oけてください。なお、時間の関係
注意点		提出され 授業開始	べき課題やレポート等のうち1通でも れなかった場合は減点します。 始後, 交通機関の遅れなど特段の事情/			
	<u>属性・履</u> ティブラー:	<u>修上の区分</u> ニング	分 □ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応		☑ 実務経験のある教員による授業
1=: NIV = 1						
授業計	曲		I SAME LAND	\r	*	
		1週	授業内容 イントロダクション 「キャリアデザインについて」	全1 勤 キ キ 専巧	が観や職業観, フリア形成につ	概要説明、出席確認方法の説明 社会的役割をベースとした自律的な いて理解する
					お破りする	目的意識を認識し、学習に対する姿
		2週	産業界の変化について	近年	<u>:</u> 再確認する Fにおける産業	界の変化や人材の流動性、日本型雇
		2週	産業界の変化について 産業界で活躍する人材について	近年 用と 産	主再確認する手における産業ジョブ型雇用業界で活躍する	
	1stQ			近年 用と 産 動る 発道	主再確認する Eにおける産業 ニジョブ型雇用 美界で活躍する る	界の変化や人材の流動性、日本型雇 の違いやその実態について理解する 人材ニーズと特徴について理解を深 いた自己理解やアイデンティティの
	1stQ	3週	産業界で活躍する人材について	近年を発達している。	正再確認する Eにおける産業 ビジョブ型雇用 で活躍する る E心理学に基づ でについて理解	界の変化や人材の流動性、日本型雇 の違いやその実態について理解する 人材ニーズと特徴について理解を深 いた自己理解やアイデンティティの
	1stQ	3週	産業界で活躍する人材について 自己理解①	近年 用と 産業 める 発達 確立 自分	正再確認する FICおける産業 ビジョブ型雇用 送界で活躍する を を心理学に基づ ZICついて理解 分の特徴を言語	界の変化や人材の流動性、日本型雇 の違いやその実態について理解する 人材ニーズと特徴について理解を深 いた自己理解やアイデンティティの を深める
前期	1stQ	3週 4週 5週	産業界で活躍する人材について 自己理解① 自己理解②	近年 定 産 う 発 う で ご 自 か イン に イン	正再確認する FICおける産業 ビジョブ型雇用 EMPで活躍する を心理学に基づ ZICついて理解 Mの特徴を言語 シターンシップ S募方法やビジ	界の変化や人材の流動性、日本型雇の違いやその実態について理解する人材ニーズと特徴について理解を深いた自己理解やアイデンティティのを深める化し、自己分析に応用する申し込みに必要な基本的事項を学ぶネスマナーの注意点など)申し込みに必要な基本事項を学ぶ
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週	産業界で活躍する人材について 自己理解① 自己理解② インターンシップ準備①	近年を 産業で 発達で 自介 インに インに 業種	正再確認する Eにおける産業 Eにおける産業 Eにおりず型曜日 E	界の変化や人材の流動性、日本型雇の違いやその実態について理解する人材ニーズと特徴について理解を深いた自己理解やアイデンティティのを深める化し、自己分析に応用する申し込みに必要な基本的事項を学ぶネスマナーの注意点など)
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週	産業界で活躍する人材について 自己理解① 自己理解② インターンシップ準備① インターンシップ準備②	近年と 近月と 産める 発産立 自分、イベルンに それて、 イベルンに 乗変する	正再確認する Eにおける産業 Eにおける産業用 美界で活躍する を心理学に基理 との特徴をシャビッターン法 シターンといる アクーンといる アクーンといる アクーンやでいる アクーンやでいる では、アクーンやでいる では、アクーンやでいる では、アクーンやでは、アクーンでは、アクー	界の変化や人材の流動性、日本型雇の違いやその実態について理解する人材ニーズと特徴について理解を深いた自己理解やアイデンティティのを深める化し、自己分析に応用する申し込みに必要な基本的事項を学ぶネスマナーの注意点など)申し込みに必要な基本事項を学ぶの注意点など)て、その分類と特徴を理解する
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週	産業界で活躍する人材について 自己理解① 自己理解② インターンシップ準備① インターンシップ準備② 企業理解①	近年 産業 産業 産業 産業 産業	正再確認する Eにおける産業 Eにおける産業 Eにおける産業 差ができまする。 を 心理学に基づな を 心ででは、 を では、 を では、 を では、 を では、 を では、 を では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	界の変化や人材の流動性、日本型雇の違いやその実態について理解する人材ニーズと特徴について理解を深いた自己理解やアイデンティティのを深める化し、自己分析に応用する申し込みに必要な基本的事項を学ぶネスマナーの注意点など)申し込みに必要な基本事項を学ぶの注意点など)て、その分類と特徴を理解するついて理解するして理解する
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	産業界で活躍する人材について 自己理解① 自己理解② インターンシップ準備① インターンシップ準備② 企業理解① 企業理解②	近年を	正再確認する にはまる にはまる にはまずで にはまずで ではでする をできる。 をできる。 をできる。 をできる。 をできる。 をできる。 をできる。 をできる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 でき。	界の変化や人材の流動性、日本型雇の違いやその実態について理解する人材ニーズと特徴について理解を深いた自己理解やアイデンティティのを深める化し、自己分析に応用する申し込みに必要な基本的事項を学ぶネスマナーの注意点など)申し込みに必要な基本事項を学ぶの注意点など)て、その分類と特徴を理解するついて理解するして理解する
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	産業界で活躍する人材について 自己理解① 自己理解② インターンシップ準備① インターンシップ準備② 企業理解① 企業理解② 企業理解②	近年 近年 正年 正年 三年 三年 三年 三年 三年 三年 三年 三年 三年 三	正再確認する に に に に に に に に に に に に に	界の変化や人材の流動性、日本型雇の違いやその実態について理解する人材ニーズと特徴について理解を深いた自己理解やアイデンティティのを深める化し、自己分析に応用する申し込みに必要な基本的事項を学ぶるスマナーの注意点など)申し込みに必要な基本事項を学ぶの注意点など)て、その分類と特徴を理解するついて理解するして、世解を比較するて理解を深め、サプライチェーンやを理解する
前期		3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	産業界で活躍する人材について 自己理解① 自己理解② インターンシップ準備① インターンシップ準備② 企業理解① 企業理解② 企業講話① 企業講話②	近用 産め 発電 かっぱい かん かん 自 イ (イ (イ (正再確認する に に に に に に に に に に に に に	界の変化や人材の流動性、日本型雇の違いやその実態について理解する人材ニーズと特徴について理解を深いた自己理解やアイデンティティのを深める化し、自己分析に応用する申し込みに必要な基本的事項を学ぶるスマナーの注意点など)申し込みに必要な基本事項を学ぶの注意点など)て、その分類と特徴を理解するついて理解するして理解する。通して特徴を比較するて理解を深め、サプライチェーンやを理解する

	15週	(期末テスト)							
	16週	キャリアデザイン総	Fャリアデザイン総復習			キャリアシート作成			
評価割合									
	試験	課題	取組姿勢				合計		
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100		
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0		
専門的能力	60	20	20	0	0	0	100		

茨城	工業高等	 専門学校	開講年度	令和05年度(授業科目	実務研修
科目基礎	計報		·		•	•	
科目番号		0006			科目区分	専門 / 🤈	· · · · ·
授業形態		実験・実	習		単位の種別と単位	対 学修単位	立: 2
開設学科			業技術システム 2年度以降入学生	デザイン工学専攻 共)	対象学年	専1	
開設期		集中			週時間数		
教科書/教	材						
担当教員		小野寺 礼	.尚,成 慶珉,長洲	正浩,安細 勉,依田 英	玠		
到達目標	Ē						
2. 実務」 3. 課題の	この課題を理 O解決に必要	I解し、解決 なコミュニ	極的、自発的に取 に向けて取り組む ケーション能力を 態度を身につける	で高める。	かける。		
ルーブリ	リック				1		
			理想的な到達		標準的な到達レク	ジルの目安	未到達レベルの目安
1. 積極性	生・自主性		企業における かつ自発的に 動がとれる。	課題や作業に積極的 取り組み、適切な行	企業における課題 かつ自発的に取り		か 企業における課題、や作業の取り 組みに消極的で、自発的に取り組 むことができない。
2. 理解度	ŧ		実務上の課題決策を提案で	を適切に理解し、解 きる。	実務上の課題を理けて取り組むこと		ウ 実務上の課題を理解できない。
3. ⊐ミュ	ıニケーシ≣	ン	課題の解決の活	ために円滑にコミュ がとれる。	課題の解決のため ションがとれる。)にコミュニケ	- 課題の解決のために筆よなコミュ ニケーションがとれない。
学科の到	達目標項	目との関	係				
学習・教育	到達度目標	€ (C)					
教育方法	等						
概要		企業での	就業体験を通して 場への関心と理解	、実践的技術感覚、 『を深める。	生産システムや生産	全管理手法など	の知識を身につけるとともに、ものづ
授業の進め	か方・方法	一の機会と	しても活用するこ	して、企業がどのよ こと。また、職場にお できるように自ら何を	ける人間関係など	学校では習得し	、自分の適正や目標を再認識するため にくい事柄も学んできて欲しい。実習 取り組むこと。
注意点		1 1010 1110		いずれか1科目修得	すること。		
授業の属	性・履修	上の区分	·				
□ アクテ	イブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
					□ 逐隔技未划心		□ 天物柱駅ののる教具による技术
授業計画	<u> </u>	-			逐網技業別心		□ 大仂柱駅ののる外具による技术
授業計画	<u> </u>		授業内容			週ごとの到達目	
授業計画	1stQ	週	授業 1 と2 る3 期 は に に に に に に に に に に に に に に で る 5 年 は に に に で が で が で が で が で が で が で が で が で	後に、実習を受け入れる。 日等の実情報をきます。 が下の手でしていずるされる。 が下たりではいればいます。 でははいないではいずができます。 がいればいます。 がいればいます。 ではいまするができます。 ではいまするができます。 ではいまするができます。 ではいまするができます。 ではいまするができます。 ではいまするができます。 ではいまするができます。 ではいまするができます。 ではいまする。 ではないまする。 ではないまななななななななななななななななななななななななななななななななななな	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		
授業計画		週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで というで というで というで というで というで というで というで とい	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		
		週 1週 2週 3週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで というで というで というで というで というで というで というで とい	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		
授業計画		週 1週 2週 3週 4週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで というで というで というで というで というで というで というで とい	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		
		週 1週 2週 3週 4週 5週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで というで というで というで というで というで というで というで とい	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		,
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		,
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則で、実習を希望すれる企業名、実習を希望すれるの連絡するのでといたものについてなどして認める場合前に所属するコップと大きない。		,
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		,
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		,
		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 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		,
		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 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		,
	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	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		,
	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 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		,
	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		,
	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 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		
前期	1stQ 2ndQ	週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 間掲・ 、もろ 2. で 3 ・ 間掲・ 、もろ 3 形 で 4 ・ も合一 5. で 、 実 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 2 に 3 に 2 に 2 に 3 に 3	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		
	1stQ	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 11週	授業 1. す。学 2. 学 3 期 、4 ・ 七合一 2. で 3 の 1 間 に に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に	説明会を まさい。 を とことで を とことで を とことで とことで という という という という という という という という という という	であることを原則 で、実習を希望す いる企業名、実習で対連絡するのでとしたものについていたして認める場がに所属するコ		

		5週						
		6週						
		7週						
		8週						
		9週						
		10週						
		11週						
	4±b-O	12週						
	4thQ	13週						
		14週						
		15週						
		16週						
評価割合	ì							
		インターンシッ プインターンシ ップ実施報告書 等	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		100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力)	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力)	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的	能力	100	0	0	0	0	0	100

茨城	工業高等	専門学校	開講年度	令和05年度 (2	023年度)	授業科目	海外実務研修
科目基礎	計報						
科目番号		0007			科目区分	専門 / 必	
授業形態		実験・実習			単位の種別と単位	数 学修単位	: 2
開設学科			業技術システムデt 年度以降入学生)	ザイン工学専攻 共	対象学年	専1	
開設期		集中			週時間数		
教科書/教	材						
担当教員		成 慶珉					
到達目標	Ē						
1. 企業に 2. 学校の 3. 実務」 4. 実務を 5. 日本と 6. 職場に	こおける国際 D枠を超えた 上の課題解決 E通じて外国 こは異なる文 こおけるマナ	:、学生間の交 を通して、専]語によるコミ (化や習慣を理	S流活動を通して、 評門的かつ学際的な シュニケーション能 E解する。	レな視野を育てる。 協働および相互理は知識を修得する。 と力やプレゼンテー: 連守する態度を身に	ション能力を高める	5.	
ルーブリ	リツク		TM+0.45 () T() + (I#3445 1 2 702 1		
			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
1. 積極性	生・自主性			題や作業に積極的 り組み、適切な行	企業における課題 かつ自発的に取り	や作業に積極的 組める。	企業における課題、や作業の取り 組みに消極的で、自発的に取り組 むことができない。
2. 理解度	ŧ		実務上の課題を決策を提案でき	適切に理解し、解 る。	実務上の課題を理けて取り組むこと		実務上の課題を理解できない。
	ュニケーショ		ニケーションが。	めに円滑にコミュ とれる。	課題の解決のため ションがとれる。	にコミュニケー	課題の解決のために筆よなコミュ ニケーションがとれない。
学科の到	達目標項	目との関係	Ŕ				
学習・教育	育到達度目標	(C)					
教育方法	等						
概要	-	海外にある	が 企業・事業所で <i>の</i>	コインターンシップを	を通して、国際的に	活躍できる能力	を持つ実践的技術者を育成する。
授業の進め	か方・方法	この科目はとして大き	、国内では体験で く成長することを	ごきない海外の企業 注期待して設けたもの	・事業所での研修を のであるので、何事	通して、豊かな にも自発的・積	教養と高い能力を身につけ、国際人 極的に取り組み、多くのことを学ん て、予習、復習に取り組むこと。
注意点		海外実務研	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	⁻ ること。(*)		
授業の属	属性・履修	上の区分					
	<u>属性・履修</u> - ィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
	イブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
□ アクテ	イブラーニ	ング	□ ICT 利用 受業内容			围ごとの到達目 相	
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 1 元 あ 2 1週 3 学 4	受業内容	機構が実施する「海 成置される学生を対 研修期間は3週間以 を実施するので、派 ること。 をおられた期間まで はすること。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目 様	
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 1 元 あ 2 1週 3 学 4	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 様	
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 捏 1 1 3 4 0	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目 相	
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 哲 ま 2 1週 3 学 4 研	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	週ごとの到達目 様	
授業計画	イブラーニ	ルグ 週 授 1 1 1 3 9 4 4 0 7 2 8 9 4 7 7 3 9 4 8 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	園ごとの到達目 権	
□ アクテ	イブラーニ	ング 週 捏 1 1 3 4 0 7 2 3 3 9 4 0 7 4 9 6 9 6 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目 様	
授業計画	イブラーニ	ルグ 週 授 1 1 1 3 2 4 4 4 7 2 3 9 4 9 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 様	
授業計画	イブラーニ	ルグ 週 授 1週 1週 39 44 3週 4週 5週 6週 7週 8週	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 様	
授業計画	イブラーニ	ルグ 週 授 1週 3 3 4 4 7 3 9 4 0 7 0 8 0 9 0 9 0 9 0 9 0 9 0 9 0 9 0 9 0 9	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目 相	
授業計画	イブラーニ	ング 週 括 1週 3 9週 10週 9週 10週	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目 様	
授業計画	イブラーニ	ルグ 週 括 1 記 2 返 3 等 4 の 7 の 8 返 9 返 1 0 返 1 1 返	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目格	
授業計画	1stQ	ング 週	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 相	
授業計画	イブラーニ	ング 週 授 1 1 2 3 3 4 4 3 5 3 6 3 6 3 6 3 6 3 8 3 9 3 9 3 9 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。無実施するので、派がいること。ことのでのでのでのでのでのでのでのでのできます。	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 様	
授業計画	1stQ	ング 週 掲 記 1週 3 3 4 4 3 3 4 4 8 3 9 4 8 3 9 8 3 9 8 3 9 8 3 9 9 8 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。所修期間は3週間以いま実施するので、派のること。おことの目的のでは、別様のでは、	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目相	
授業計画	1stQ	 週 技 表表の 2月 3月 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。所修期間は3週間以いま実施するので、派のること。おことの目的のでは、別様のでは、	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目 相	
授業計画	1stQ	カラック カラック は	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。所修期間は3週間以いま実施するので、派のること。おことの目的のでは、別様のでは、	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	過ごとの到達目標	
授業計画	1stQ	ング 週 括 1週 3 3 4 初 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 9 週 1 0 週 1 1 週 1 2 週 1 3 週 1 4 週 1 5 週 1 6 週 1 5 週 1 6 週 1 1 週 1 0 <u></u> 1 0 <u></u>	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。所修期間は3週間以いま実施するので、派のること。おことの目的のでは、別様のでは、	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 相	
授業計画	1stQ	 週 技 1週 1週 3字4の 3字4の 3月 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 1週 2週 	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。所修期間は3週間以いま実施するので、派のること。おことの目的のでは、別様のでは、	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 相	
授業計画	コ コ コ コ コ コ コ コ フ ロ ロ Q	ング 週	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。所修期間は3週間以いま実施するので、派のること。おことの目的のでは、別様のでは、	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	遺ごとの到達目 相	
アクテ 授業計画	1stQ	 週 技 1週 1週 3字4の 3字4の 3月 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 1週 2週 	受業内容 本科目は高専模	派遣される学生を対けます。所修期間は3週間以いま実施するので、派のること。おことの目的のでは、別様のでは、	外シッププログ 象としたもので 上であることを 貴が認められた	週ごとの到達目相	

		7週						
		8週						
		9週						
	4thQ	10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		16週						
評価割合	ì							
		インターンシッ プ実施報告書等	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割	合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力)	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	J	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的	能力	100	0	0	0	0	0	100

茨坎			党 開講年度 令和05年度	(2023年度)	授業科目	特別実験
科目基礎				-,		
科目番号		0008		科目区分	専門 / 必	修
授業形態	ŧ	実験		単位の種別と単位		
開設学科	ļ	専攻科 通(20	産業技術システムデザイン工学専攻 🦸 22年度以降入学生)	共 対象学年	専1	
開設期		通年		週時間数	前期:5 後	始:4
教科書/教	教材	教科書	: 配付資料			
担当教員	Į	成 慶珉	2,柏 昂希,澤畠 淳二,松崎 周一,山口 —	-弘		
到達目	標					
2.課題に	ついて自主	的、継続的	法に、自分の専門性を発揮したり高専 に取り組み、動画の制作に貢献するこ 積極的にコミュニケーションをとるこ ついて、聞き手にわかりやすくまとめ	ことができる。		きる。
ルーブ						
<u>,, </u>			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レイ	 ×ルの目安	未到達レベルの目安
評価項目	11		動画の内容の選定や動画編集過程、課題解決の提案において、自分の専門性を発揮したり高専生らしい視点を取り入れることができる	動画の内容の選別が、課題解決の提供をしい担合を		動画の内容の選定や動画編集過程 、課題解決の提案において、高専
評価項目	12		課題について自主的、継続的に取り組み貢献することができる。	y 課題について取り とができる。)組み貢献するこ	課題について取り組み貢献することができない。
評価項目	13		共同実験者や企業の担当者と積極的にコミュニケーションをとることができる。	図 共同実験者や企業	業の担当者とコミ をとることができ	共同実験者や企業の担当者とコミ
評価項目]4		作成した動画の特徴や工夫しただについて、聞き手にわかりやすくまとめ発表することができる。	た 作成した動画の特について、発表す。	寺徴や工夫した点 することができる	作成した動画の特徴や工夫した点について、発表することができない。
	到達目標 項到達度目 法等		関係			
概要		最初は方法をの議論決に向に編の2	業の紹介動画の作成、編集、公開、ア、自己PR動画、研究室の紹介動画等を検討し提案する。これらを企業の担当を通して作品を作り出す経験を通してけて計画を立案し、継続的にそれらを編を制作し、企業と高専ギャラリーで	で作成し、相互評価を 者と打ち合わせしな 、実践的な問題に対 実行する力を養う。! 発表、報告を行う。	行う。次に協力ながら、また、専門して、自発的・倉更に協力企業のP	P業から課された課題について、解決 分野を超えたグループのメンバーと 別造的に考え、与えられた制約下で解 R動画を作成する。動画は短編と、長
授業の進	め方・方法	内での	スの学生からなる実験グループを組む 協力の仕方などを体験的に学習するこ 別実験を遂行するにあたり必要となる	Ł.		-
注意点 授 業 の「	属性・履		特別実験と後期の特別実験(プロジェ 分	クト実験)を合わせ	て3単位を一括認	にない にない にんしょ こうしょ こうしょ こうしょ こうしょ こうしょ こうしょ こうしょ しゅうしょ しゅうしゅ しゅうしゅ しゅうしゅ しゅうしゅ しゅうしゅう しゅう
	<u>パスパネー パス</u> ティブラーコ		☑ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	- - »	☑ 実務経験のある教員による授業
			·	•		
授業計	画					
		週	授業内容		週ごとの到達目標	## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
		1週	ガイダンス相手の心を開く取材術		大宝殿の日的 3	、 実施方法を理解する。 取材内容のまとめ方、事前準備と取
		2週	動画構成の組み立て方		取材内容をもとし	こ動画の構成を考え、取材先との打ち すべき点やコツ、ポイント
		3週	実践!取材をしてみよう		学生同士で取材	シミュレーション
	1.0+0	4週	コンテンツ制作講座、PCセットアッ	ップと動画編集ソフ	カメラやマイクロ	コホンの使用と動画編集ソフトウェア
	1stQ		トウェアの導入		の導入を行う。	ロルナンナナ 245 ブ
		5週	動画編集ソフト操作方法		動画編集ソフト技	245 万夫を乞ぶ
		6週	動画編集ソフト操作方法		動画編集ソフト語	
			1	カウタンチェグ・"	小*** ~ 2^	操作方法を学ぶ。
前期		7週	少数のグループで自己PR動画や研究 成		作成する。	操作方法を学ぶ。 で自己PR動画や研究室の紹介動画等を
前期		7週	少数のグループで自己PR動画や研究		作成する。	操作方法を学ぶ。 で自己PR動画や研究室の紹介動画等を
前期			少数のグループで自己PR動画や研究		作成する。 少数のグループで 作成する。	操作方法を学ぶ。 で自己PR動画や研究室の紹介動画等を
前期		8週	少数のグループで自己PR動画や研究		作成する。 少数のグループ 作成する。 自己PR動画や研	操作方法を学ぶ。 で自己PR動画や研究室の紹介動画等を で自己PR動画や研究室の紹介動画等を 究室の紹介動画等の作成
前期		8週	少数のグループで自己PR動画や研究 成		作成する。 少数のグループで 作成する。 自己PR動画や研 作成した動画の多。	操作方法を学ぶ。 で自己PR動画や研究室の紹介動画等を で自己PR動画や研究室の紹介動画等を 究室の紹介動画等の作成 後表会行い、ディスカッションを行う
前期	2ndQ	8週 9週 10週	少数のグループで自己PR動画や研究成 成 作品の発表会		作成する。 少数のグループで 作成する。 自己PR動画や研 作成した動画の の 企業研究の基礎を を行う。	操作方法を学ぶ。 で自己PR動画や研究室の紹介動画等を で自己PR動画や研究室の紹介動画等を 究室の紹介動画等の作成 発表会行い、ディスカッションを行う を理解する。協力企業の紹介と班編成
前期	2ndQ	8週 9週 10週 11週	少数のグループで自己PR動画や研究成 作品の発表会 企業研究、企業訪問		作成する。 少数のグループで成する。 自己PR動画や研作成した動画の多。 企業研究の基礎をを行う。 課題解決方法の材せを行う。 課題解決方法の材せを行う。 はな行う。	操作方法を学ぶ。 で自己PR動画や研究室の紹介動画等を で自己PR動画や研究室の紹介動画等を

		15週	成果報告会		課題解決方法の提案につい	ハて発表を行う。
		16週	前期の総まとめ			
		1週	企業訪問(適宜)		担当企業を訪問し、調査し 企業見学、企業担当者との を理解する。	した結果を報告する。 D議論を通して、課題の主旨
		2週			担当企業を訪問し、調査し 企業見学、企業担当者との を理解する。	した結果を報告する。 D議論を通して、課題の主旨
		3週			担当企業を訪問し、調査し企業見学、企業担当者とのを理解する。	した結果を報告する。 D議論を通して、課題の主旨
	3rdQ	4週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
		5週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
		6週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
後期		7週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宣、企業担当者との打ち合わ
		8週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
		9週	中間発表		課題解決方法についての「	中間報告を行う。
		10週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
		11週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
	4thQ	12週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
		13週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	1、企業担当者との打ち合わ
		14週			課題解決方法の検討。適宜 せを行う。	宜、企業担当者との打ち合わ
		15週	成果報告会		課題解決方法についての原	成果報告を行う。
		16週	総まとめ		高専ギャラリーで成果報告	告を行う。
評価割合	ì					
		取	組状況	発表	相互評価	合計
総合評価害		20)	60	20	100
基礎的能力		0		0	0	0
専門的能力		0		0	0	0
分野横断的	的能力	20)	60	20	100

日基礎作 目番号 業形態	二業高等東 情報		開講年度	令和05年度 (2	,	授業科	目 科学技術史	
目番号								
		0012			科目区分	専門		
		講義			単位の種別と単位		, 单位: 2	
設学科			業技術システムデザ 年度以降入学生)	イン工学専攻 共	対象学年	専2		
設期		後期			週時間数	2		
科書/教材	†	教科書:授	業の進行に応じて	プリントを配布する	る。 参考書:授業	€の中で紹介す	る。	
当教員		小堀 繁治,	長洲 正浩,岩浪 克之	ל				
達目標								
 学技術のM	歴史的発展:	過程を学び、	科学技術の意義を	理解し、人類の幸		て考えること	 ができる。	
ーブリッ	 ック							
			理想的な到達レベ	 いんの目安	標準的な到達レ	 ベルの目安	未到達レベルの	 目安
価項目			科学技術の歴史的 、科学技術の意義 の幸福や豊かさに とができる。	を理解し、人類	科学技術の歴史的 、科学技術の意 ができる。	的発展過程を 義を理解する。	学び 科学技術の歴史に 、科学技術の意 ができない。	的発展過程を学び 義を理解すること
学科の到達目標項目との関					I.		l	
育方法等			IV.					
月川広	ਹੁੰ	人 米百/十 マ	- の誕生以幸 ナギ	の向上と安定を只ち	ビルフ 科学は余	に其づく立明		おを発展させてき
要		た。その科例を講義す	学技術の歴史的発 る。	展過程を考察し、化	并せて人類史にお	ける科学技術	の意義、そして将来への	の意義を考える。
業の進めた	方・方法	考えながら	は技術者としての心は 受講して欲しい。 注見直し、出された				に貢献する技術者とは。 さい。	どうあるべきかを
意点		提出すべいという受を行っても 罰則は相当 生活最後の	きレポート課題に 講生が目立ち始め 罰則がないのは茨場厳しく,最悪の場 講義となりますの	関して,本科目は。 ました.課題を提け 城高専独特のものが 合,社会的な信用を で,今一度これま	必修であるにも関出しないとどうな 出しないとどうな ごと思います. 社 を失い企業経営が での自分自身の姿	わらず締切期 るか分かって 会,特に技術 成り立たなく 勢を振り返っ	限を守らない,催促されいると思いますが,この いると思いますが,この の世界では計画遅れ,れなる可能性がでてきまってもらえたら幸いです.	れないと提出しな のような迷惑行為 納品遅れに対する す. 本講義は高専
業の属性	生・履修			,		-		
	<u>エー/図1シ.</u> グブラーニン		□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応		□ 宝務経験のお	 5る教員による授業
			10. 13/13					<u> </u>
業計画								
<u>未口凹</u>	1	週 授				週ごとの到達		
			(柔) 1日 目動車用内燃機関の		悟扣示)		<u>=ロ 伝</u> /ジンの分類と歴史	
	-		動車用内燃機関の				ンクの分級と症と ノ、熱機関に関する基礎	理論
	F		国動車用内燃機関の			ガソリンエン	<u>, …MRCに関する主義</u> vジンとディーゼルエン Sよび排ガス対策	
3	3rdQ '	4週 自	目動車用内燃機関の	科学技術史4(小	原担当) 内燃機関の性能向		t能向上の歴史, 自動車 またちからのメッセージ	
	-		2学技術のパラダイ	ムシフト1(岩浪	担当)	古代~近代の	~近代の化学技術におけるパラダイムシ	
	-		2学技術のパラダイ			近代~現代の)化学技術におけるパラ	ダイムシフト
	-		と学技術のパラダイ.				1機化学におけるパラダ	
期	-		プログラミング言語				7八ードウェアの仕組み	
			プログラミング言語				語とFORTRAN、LISP	
	-		プログラミング言語				まえ方とALGOL系言語	
	-		プログラミング言語				、指向プログラミングと -	スクリプト言語
	+		気電子系分野の科			半導体の歴史		
4	-		意気電子系分野の科			半導体に関す		
	-		三気電子系分野の科	字技術史3(長洲	担当)	半導体を用い		
	-	15週	(期末試験期間中)				ぱい はい	ガルト 中南ナエ
		16週 総	※まとめ(小堀担当)		提出されたレ 認識させる。	νポート・小論文等を返 ──	却の上、内容を冉
仙刮台	I		T		I	1	1 -10 1 .1^	
	試験		発表	相互評価	態度	ポートフォ	リオ レポート・小論 文	合計
	全 0		0	0	0	0	100	100
合評価割合			1	1		1.		
合評価割合 礎的能力	0		0 0		0	0	0	0
			0	0	0	0	100	100
価割合	試験		発表	相互評価	0	ポートフォ	100	10

科目基礎科目番号授業形態開設学科開設期	述工業高等 楚情報	0013	開講年度	令和05年度			業科目	システムデザ	
科目番号 授業形態 開設学科 開設期		0013							
開設学科開設期		10013			科目区分		専門/選排		
開設期		講義			単位の種別と	単位数	学修単位:	2	
		専攻科 通(20	産業技術システムデ 22年度以降入学生)	デザイン工学専攻 :	対象学年		専2		
		前期			週時間数		2		
教科書/教	(材		rm ¬						
担当教員		奥出 真	埋于						
到達目標		はみや只質		と相等のシステム値	訓告に関する基礎的	切か事項を	一細解できる		
2. 個々の	技術を統合	して問題を	解決するシステム・	デザインの技法や	や方法論について	里解し活用	できる。	•	
ルーブリ	<u> </u>		T		1			T	
評価項目1	1		理、独創的な発	ンベルの目安 双り込みや品質の管 を想等のシステムを を関いな事項を理解で	訓 理、独創的な	取り込みな発想等の	や品質の管 システム創	理、独創的な乳	0目安 双り込みや品質の管 終想等のシステム創 替的な事項を理解で
評価項目2	2		するシステム・	た合して問題を解決 デザインの技法や 理解し活用できる	1型など交換で	・デザイン	ンの技法や	するシステム・	た合して問題を解決 デザインの技法や 理解できない。
評価項目3									
	到達目標項	目との関	目係						
概要	<u>太寺</u>	全体を係 ス事業技	支術を統合して出来 府瞰しながら、新し 性進への従事経験を 野の知識を縦糸に、	い価値を創り出す 踏まえた授業展開	ための基礎的な事 を行う。	頭につい	て学ぶ。 シ	ステムソフトウエ	Eア開発及びサービ
授業の進め	め方・方法	策を導き	別の知識を概念に、 き出す、バランスの 复習し、学んだ考え	よい技術者が強く	求められる。 講郭	遠に関連す	る分野につ	- へい味噌に対いて予め調べる。	とともに、講義テキ
注意点	= 141 — ÷								
	属性・履修 - ~~~								
□ アクテ	ティブラーニ	<u>-ンソ</u>	□ ICT 利用		□ 遠隔授業	划心		☑ 美務栓験の	ある教員による授業
	 ≣i								
		週	授業内容			週ごと	 の到達目標		
		1週	システムの定義			個々の	技術とシス	テム化、多様性の	上構成要件、システ
		2週	システムのアーキ	テクチャ		集中シ	について ステム、分 形態をとる	散システム、階層	雪化システム、多様
		3週	システムの構造化			システ		いから考える問題	9年決アプローチ、
		4週	問題解決モデル			発生の			問題、問題の構造化
	1stQ	5週	システムの発想技	法			IJ・FD法への ツプ作成	の流れ、思考探索	での基本過程、マイ
		6週	システムの創造と	 設計		約の関	[係		既念選択、設計と制
		7週	プロジェクトマネ	ジメント		スコー	プ分割と統	括WBS作成、マ	プロジェクト憲章、 ネージャ(PM)要件
前期		8週	システムのライフ	・サイクル		展開区	l、システム	工学とPM	ス、現状分析と目的
		9週	システムの要件			認の違	L1		発、検証と妥当性確
		10週	システムの継続的	改善		ンジニ	アリング		アップ、トータルエ
		11週	フォールトトレラ	シス		落穂活	動		耐失敗設計思想、
	2ndQ	12週	戦略的分析と意思	決定		略(SW	/OT)分析		マトリックス法と戦
		13週	ヒューマンインタ	フェイス		ンタフ	エイス設計	工程	リテイ設計原則、イ
		14週	知的財産権と情報	倫理 				单、情報感度とタ ノベーションへ0	印財、アイデア創造 Dジレンマ
		15週	(期末試験)					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	<u>_</u> _	16週	総復習				:つないで新 なものの見		創造する技術、シス
評価割合	<u></u>								
	試	·····································	レポート	相互評価	態度	ポー	トフォリオ	その他	合計
総合評価割	割合 60		40	0	lo	0		0	100

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

		開講年度	令和05年度 (2	2023年度)	授業科目	実務研修	
科目基礎			,	1	,		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
科目番号		0014			科目区分	専門 / 必	修
授業形態		実験・実	到 首		単位の種別と単位	数 学修単位	: 2
開設学科			業技術システムデュ 2年度以降入学生)	ザイン工学専攻 共	対象学年	専2	
開設期集中					週時間数		
教科書/教材							
担当教員		小野寺 礼	.尚,成 慶珉,長洲 正	浩,安細 勉,依田 英	介		
到達目標	Ę						
2. 実務上 3. 課題の	この課題を理 2解決に必要	関解し、解決 なコミュニ	極的、自発的に取り に向けて取り組むこ ケーション能力を高 態度を身につける。)組む姿勢を身につ ことができる。 高める。	ける。		
ルーブリ	リック						
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レベ	ルの目安	未到達レベルの目安
1. 積極性	生・自主性		企業における課 かつ自発的に取 動がとれる。	企業における課題や作業に積極的 かつ自発的に取り組み、適切な行動がとれる。			企業における課題、や作業の取り 組みに消極的で、自発的に取り組 むことができない。
2. 理解度	Ž		実務上の課題を決策を提案でき	適切に理解し、解 る。	実務上の課題を理けて取り組むこと		実務上の課題を理解できない。
3. ⊐ミュ	Lニケーシ∃	ン	課題の解決のため	めに円滑にコミュ とれる。	課題の解決のため ションがとれる。	にコミュニケー	課題の解決のために筆よなコミュ ニケーションがとれない。
学科の到	達目標項	目との関	係				
教育方法	 等						
概要	-	企業での記	就業体験を通して、 場への関心と理解を	実践的技術感覚、: ご深める。	生産システムや生産	管理手法などの)知識を身につけるとともに、ものづ
授業の進め	方・方法	この科目の機会と	は、就業体験を通し しても活用すること	て、企業がどのよ	ける人間関係など学	校では習得しに	自分の適正や目標を再認識するため こくい事柄も学んできて欲しい。実習 取り組むこと。
注意点				· ずれか1科目修得す			
授業の属	性・履修	上の区分					
	ィブラーニ		□ ICT 利用	□ ICT 利用 □ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業	
 授業計画	ıı						
又未可巴	4	週			1		
	旭			 業中の2週間以上で		過ごこの到達日信	水
1stQ		1週	と2、2 2 2 3 3 期、4 5 6 7 5 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6	明ます。 明まる、 は、 で、 は、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で	、実習を希望する企業名、実習を る企業名、実習で り連絡するので たものに認めること 前に所属するる シスを実施する		
		2週					
		3週					
前期 		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
		9週					
		10週					
2ndQ		11週 12週					
	2ndQ	13週					
		14週					
		15週					
16週					+		
		1週					
後期 3rdQ		2週					
	3rdQ	3週					
	4週						
	5週						

		6週						
		7週						
		8週						
		9週						
		10週						
		11週						
	4+h0	12週						
	4thQ	13週						
		14週						
		15週						
		16週						
評価割合	ì							
		インターンシッ プインターンシップ実施報告書 等	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		100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力)	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	J	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的	能力	100	0	0	0	0	0	100

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2	2023年度)	授	業科目	海外実務研修		
科目基礎	計報								
科目番号		0015			科目区分			必修	
授業形態		実験・実習	実験・実習			単位の種別と単位数 : 2			
開設学科		専攻科 産 通(2022	業技術システムデ! 年度以降入学生)	対象学年		専2			
開設期		集中		週時間数					
教科書/教	材								
担当教員		成 慶珉							
到達目標	Ē								
2. 学校の 3. 実務」 4. 実務を 5. 日本と	O枠を超えた この課題解決 ご通じて外国 こは異なる文	、学生間の3 を通して、 記語によるコ 化や習慣を現	専門的かつ学際的な ミュニケーション前 里解する。	協働および相互理	ション能力を高め	る。			
ルーブリ	リック								
			理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レイ	ベルの目	l安	未到達レベルの目安	
1. 積極性	生・自主性					企業における課題や作業に積極的 かつ自発的に取り組める。		企業における課題、や作業の取り 組みに消極的で、自発的に取り組 むことができない。	
2. 理解度	₹				実務上の課題を理 けて取り組むこと	とができ	る。	実務上の課題を理解できない。	
3. ⊐ミュ	ュニケーショ	ン	課題の解決のたる	めに円滑にコミュ とれる。	課題の解決のため ションがとれる。	めにコミ	ユニケー	課題の解決のために筆よなコミュ ニケーションがとれない。	
学科の到	達目標項	目との関係	系						
教育方法	 法等								
概要	· · · ·	海外にある	る企業・事業所で <i>の</i>	ンインターンシップ	を通して、国際的	に活躍て	 ごきる能力	 を持つ実践的技術者を育成する。	
授業の進め	か方・方法	一として大き	きく成長することを	・事業所での研修を通して、豊かな教 Oであるので、何事にも自発的・積極		3発的・積	教養と高い能力を身につけ、国際人 極的に取り組み、多くのことを学ん て、予習、復習に取り組むこと。		
注意点		海外実務研	肝修、実務研修のし	・ いずれか1科目修得す なに在籍する者のみに	「ること。(*)				
授業の属	性・履修	上の区分							
	イブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>,</u>		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	1								
		週	受業内容			週ごとの	の到達目標		
			1. 本科目は高専権	機構が実施する「海	外シッププログ				
			ラム」に基づき、デ ある。 2. 海外における配 現則とする。 3. 事前に説明会を 学生は必ずに出席する 4. 研修修了後、最 研修報告書」を提出	上であることを 遣が認められた					
	1stQ	2週							
		3週							
		4週							
		5週							
前期 		6週							
		7週							
		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
	2ndQ	12週							
		13週							
		14週							
l l		15週							
		1週							
後期 3rdQ	2週								
		3週							
	3rdO	4週							
	JiuQ	5週							
		6週							
	7週								
		/ X=2							

		8週						
		9週						
		10週						
		11週						
	444-0	12週						
	4thQ	13週						
		14週						
		15週						
		16週						
評価割合								
		インターンシッ プ実施報告書等	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		100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力		0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	·	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的	能力	100	0	0	0	0	0	100