沖縄工業高等専門学校	生物資源工学コース	開講年度	令和04年度 (2022年度)
学科到達目標			

【専攻科教育目標】

- 1知識を融合する能力を持った実践的技術者を育成する
- 2創造力を備え、自ら創造したものを表現できる人材を育成する
- 3 専門知識を基にした応用力を持ち、自ら成長できる人材を育成する
- 4地球的視野と倫理観を備え、社会に貢献できる人材を育成する

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学 科	専門・一 般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
生物資源工学コース	専1年	共通	専門	長期インターンシップ	4	企業担当者
生物資源工学コース	専1年	共通	専門	バイオテクノロジー	2	池松真也、磯村尚子
生物資源工学コース	専2年	共通	専門	品質・安全マネジメント特論	2	真喜志 隆、鳥羽 弘康、中平 勝也、鈴木 大作、伊東 昌章、沖田 紀子

		Γ	ı	1	ı	1								-1	1
						学年別	週当授業	時数							
科E	国区	₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩	科目番	単位種	}} /**	専1年				専2年				担当教	履修上
分		授業科目	号	単位種 別	単位数	前		後		前		後		員	の区分
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q]	
般	選択	琉球諸語入門	0014	学修単 位	2	2								崎原 正志	
—	選択	英詩研究	0015	学修単 位	2			2						星野 恵 里子	
— 般	必修	実用英語I	6001	学修単 位	2	2								吉井 りさ	
— 般	選 択	日琉交流史	6005	学修単 位	2			2						下郡 剛	
— 般	選 択	物理学特論	6010	学修単 位	2			2]	
- 般	選択	数学通論	6011	学修単位	2	2								成田 誠 ,山本 寛,吉 居 啓輔	
— 般	選 択	応用物理特論	6013	学修単 位	2	2]	
— 般	選 択	地球科学特論	6028	学修単 位	2			2						木村 和雄	
— 般	選 択	琉球諸語入門	6029	学修単 位	2	2								崎原 正志	
— 般	選 択	英詩研究	6030	学修単 位	2			2						星野 恵 里子	
専門	必修	創造システム工学実験	6009	学修単 位	4	4								伊東 昌章	
専門	選択	バイオテクノロジー	6015	学修単 位	2			2						池松 真也,磯村 尚子	
専門	選択	長期インターンシップ	6021	学修単 位	12	集中講	義							玉城 康智	
専門	選 択	バイオマス利用工学	6023	学修単 位	2			2						田邊 俊朗	
専門	選択	創造システム工学セミナ ー一般	6024	学修単 位	2	1		1						津村 卓也,高良秀彦	
専門	選択	創造システム工学セミナ 一専門	6025	学修単 位	2	1		1						津村 卓也,高良秀彦	

東門 選択 特別研究IB	
専門 選択 神経細胞生物学 6404 学修単 2 2 2 機材 尚子渡 議太	
専門 選択 資源生物機能形態学 6405 学修単 2 2 2 一般 設計 大 当	
専門 選択 分子生物学II 6406 学修単 2 2 三室 二 三面 振 無 田泰 輔 田泰 輔 日本 大 三面 小 三面 小 <td< td=""><td></td></td<>	
専門 択 無機化学 6408 労修単 2 2 1 1 1 1 1 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 3 1 3 1 3 3 3 1 3 4 3 4	
専門 扱 応用微生物学 6410 学修単 2 2 1 五城康 専門 扱 酵素化学 6412 学修単 2 2 1 田邊 俊 朗 康 専門 扱 醸造学 6413 位 2 2 1 五城康 専門 扱 食品化学 6417 位 2 2 2 1 京城康 専門 扱 酸化ストレスの生命科学 6420 党修単 2 2 2 1 平良淳 一般 修 実用英語II 6002 党修単 2 2 2 1 本久美 一般 扱 田本文化論 6003 党修単 2 2 2 1 本次上美人片山 贴子 一般 扱	
専門 選択 酵素化学 6412 学修単 2 2 1 <td< td=""><td></td></td<>	
専選択 醸造学 6413 営修単 2 2 工域 康智 整体 素が 東京 を見かられた。 専選択 食品化学 6417 営修単 2 2 2 添本 あゆみ を見かられた。 専選択 酸化ストレスの生命科学 6420 営修単 2 2 2 2 平良 淳 誠成 を見かられた。 一般 必修 実用英語II 6002 営修単 2 2 2 2 第井 万 大学山 監督・本のより、 一般 選択 日本文化論 6003 営修単 2 2 2 2 1 2 1 1 2 1	
専 選択 食品化学 6417 党修単 2 2 3 3 3 3 本 あゆみ ゆみ ゆみ ゆみ ゆみ ゆみ ゆみ ゆみ ゆみ ゆみ やみ しま いま	
専 選択 酸化ストレスの生命科学 6420 学修単 2 2 工程 (1) 工程 (2) 工程 (2)	
一般 実用英語II 6002 学修単 2 2 清木 久美 一般 選択 日本文化論 6003 学修単 2 2 2 二十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十	
一般 選択 日本文化論 6003 学修単 2 2 二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	
一般 提択 哲学・倫理学 6004 学修単 2 2 責木久美 一般 扱択 応用解析学 6012 学修単 2 2 安里健太郎	
一般 張 広用解析学 6012 学修単位 2 2 女里健太郎	
Mg M7 M7 M7 M7 M7 M7 M	
一般 提展 English Business Communication 6031 学修単位 2 2 カーマンマコアウイオカラニー	
一般 選択 スポーツ科学特論 6032 学修単位 2 2 1 2 1 7 5 5 5 5 5 7 5 7 5 7 5 7<	
専門 選択 物理化学 6014 学修単 2 2 2 演出 泰輔	
専規 選択 経営工学 6020 学修単 2 2 2 場別 弘康	
専門 別 長期インターンシップ 6021 学修単 位 12 集中講義 玉城 康智	

専門	選択	グローバルインターンシ ップ	6022	学修単 位	2	集中講義	田中 博
専門	 	ップ 創造システム工学セミナ 一一般	6024	位 学修単 位	2	1 1	· 津村 卓 也,高
専門	選択	 創造システム工学セミナ - 専門	6025	学修単位	2		良 秀彦 津村 卓 也,高 良 秀彦
専門	選択	品質・安全マネジメント 特論	6027	学修単位	2		真喜鳥。 喜鳥。 以平也 。 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次
古	Vi.			学体出			池也,伊昌良 (東平)淳濱泰田 東東平,淳濱泰田 東東平,淳濱泰田 東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東東
専門	必修	特別研究Ⅱ	6402	学修単位	8		 村三一田俊玉康 原 大三田 大三年 選 大三年 選 大三年 七 七 七 七 七 七 七 七 七 七
専門	必修	専攻科実験	6403	学修単位	4		池也東平淳濱泰田博村三一田俊玉康嶽あ萩航松伊昌良誠田輔中磯尚宮宰邊朗城智本ゆ野真 章子 子 (1) ・
専門	選 択	植物工学	6407	学修単 位	2	2	三宮一宰
専門	選 択	代謝生化学	6409	学修単 位	2	2	池松 真 也
専門	選択	食品衛生工学	6411	学修単 位	2		田中博
専門	選択	タンパク質資源利用学	6416	学修単位	2	2	伊東 昌章
専門	選択	食品機能学	6418	学修単位	2	2	沖田 紀子
専門	選 択	生物資源の機能性科学	6419	学修単 位	2	2	平良 淳 誠

	電工業高 等	두뿌焇구서	党 開講年	度 令和04年度 (2	0022年度)	授:	業科目	実用英語I	
科目基础		<u> </u>	ET4614	~ 15 IHV 1/X (2	1/2/	1 12:	~.		
<u>17口坐</u> 科目番号		6001			科目区分		一般 / 必修	ķ	
授業形態		授業			単位の種別と単位	/☆ <i>米</i> 4	<u> </u>		
開設学科					対象学年	<u> </u>			
<u>用政子科</u> 開設期	•		原工子コース		週時間数		<u>専1</u> 2		
	<i>t</i> +++	前期	出手 以收纳 空 7	ш=	週時间数		2		
教科書/教			単語 必修編 第7	70人					
担当教員		吉井 り	<u> </u>						
到達目 This cou Goals). 【III-B】		gned to en	gineer future c	areer with practical Er	nglish skills while	focusii	ng on SDG	s (Sustaina	ble Development
ルーブ!	リック								
<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>			理想的な到		標準的な到達レ	ベルの目	 安	未到達レベ	ルの目安
Students vocabula		cquire basi	Showing a	Imost perfect ding of vocabulary g more than 90% in	Showing good vocabulary and than 75% in th	underst	tanding of	Showing g	nood understanding of and scoring more on the quiz.
	s should de and readi		Scoring mo	ore than 90% in the TOEIC.	Scoring more t exam and TOE	han 75 IC.	% in the	Scoring m exam and	ore than 60% in the TOEIC.
Students be able texpress themselver or ally an through medium English.	to ves nd written		Displaying and accura use of Eng with good grammar a vocabulary scoring mothan 90% exam.	ate lish and 7 and ore	Displaying fluer and accurate use of English with a few error and scoring mo than 70% in the exam.	ors ore		Displaying and accura use of Eng despite en and scorin than 60% exam.	ate _I lish rors g more
Students technica	s can unde Il texts/doo	erstand cuments.	Read more a week.	e than 5000 words in	Read more tha a week.	n 4500	words in	Read more a week.	e than 4000 words in
学科の	到達目標								
教育方法		<u> </u>	7 7 7 7 7						
	め方・方法	Improv	ve 4 Skills : Spe Interview	eking / Listening / Rea	ding / Writing				
		• TOE	entation IC						
		· TOE	IC						
		・TOEI 	ic 分						
授業の原	属性・履 ⁶	・TOEI 	IC	Ħ	☑ 遠隔授業対応	<u>,</u>		☑ 実務経験	倹のある教員による授
授業の原		・TOEI 	ic 分	Ħ	② 遠隔授業対応	- >		☑ 実務経験	륯のある教員による授 績
受業の原図 アクラ	ティブラーニ	・TOEI 	ic 分	Ħ	☑ 遠隔授業対応	- -		☑ 実務経験	倹のある教員による授 募
受業の原図 アクラ	ティブラーニ	・TOEI 	ic 分	月	☑ 遠隔授業対応		の到達目標		倹のある教員による授 績
受業の原図 アクラ	ティブラーニ	・TOE!	IC 分 図 ICT 利用 授業内容		☑ 遠隔授業対応	週ごと			剣のある教員による授 績
受業の原	ティブラーニ	· TOE	IC 分 ICT 利用 授業内容 Introductio	n	☑ 遠隔授業対応	週ごと(bus		倹のある教員による授
受業の原図 アクラ	ティブラーニ	・TOE	IC ID ICT 利用 ID ICT 利用 ID ICT 利用 ID ICT 利用 IT ICT TOPIC Prace	n	☑ 遠隔授業対応	週ごと Sylla Busi	ibus ness Engli		倹のある教員による授
受業の原	ティブラーニ	· TOE	IC 分 ICT 利用 授業内容 Introductio	n	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busi	ibus ness Engli s		
受業の原図 アクラ	ティブラーニ	・TOE	IC ID ICT 利用 ID ICT 利用 ID ICT 利用 ID ICT 利用 IT ICT TOPIC Prace	n	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busi SDG 【Sus	nbus ness Engli s stainable [s	sh	t Goals]
受業の原	ティブラーニ	・TOE 	IC 分 図 ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills	n	② 遠隔授業対応	週ごと Sylla Busi SDG [Sus SDG [Sus Assig APA	ibus ness Engli s stainable [s stainable [gnment [America	sh Developmen Developmen	t Goals]
受業の原図 アクラ	ディブラー <u>-</u> 画	修上の区グ 1週 2週 3週 4週	IC 分 図 ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prac Skills	n ctice	② 遠隔授業対応	週ごと(Sylla Busi SDG [Sus SDG [Sus Assig APA	ness Engli s stainable [s stainable [sh Developmen Developmen n Psycholog	t Goals]
受業の原 2 アクラ 受業計画	ディブラー <u>-</u> 画	・TOES	短 対 図 ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Skills Writing Interview T	n ctice	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assid APA Job 1 Abst	ness Engli s stainable [s stainable [gnment [America Interview ract [要旨 Interview nt Abstrac	sh Developmen Developmen n Psycholog	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の原 2 アクラ 受業計画	ディブラー <u>-</u> 画	修上の区グ (多上の区グ コル コル 3週 4週 5週 6週 7週 8週	IC 分 図 ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prac Skills Skills Writing Interview T	n ctice	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assid APA Job 1 Abst	ness Engli s stainable [s stainable [gnment [America Interview ract [要旨	sh Developmen Developmen n Psycholog	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の原 ② アクラ 受業計画	ディブラー <u>-</u> 画	・TOES	短 対 図 ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Skills Writing Interview T	n ctice	☑ 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assid APA Job 1 Abst Job 1 Pate Sillicc	ness Engli s stainable [s stainable [gnment [America Interview ract [要旨 Interview nt Abstrac	sh Developmen Developmen n Psycholog	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の原 ② アクラ 受業計画	ディブラー <u>-</u> 画	修上の区グ (多上の区グ コル コル 3週 4週 5週 6週 7週 8週	短 対 図 ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Skills Writing Interview T Interview T Skills	n ctice Fest	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busii SDG [Sus SDG [Sus Assid APA Job I Abst Job I Pate Silico	ness Engli s stainable [s stainable [gnment [America Interview ract [要旨 Interview nt Abstrac on Valley	sh Developmen Developmen n Psycholog] tt【特許明細詞	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の原 2 アクラ 受業計画	ディブラー <u>-</u> 画	修上の区が 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 9週	短 対 図 ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Skills Writing Interview T Interview T Skills Skills	rest Fest Ctice Test	☑ 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busi SDG (Sus SDG (Sus APA Job I Abst Job I Silico Silico Busi	ness Engli s stainable I s stainable I gnment [America Interview ract 【要旨 Interview nt Abstrac on Valley	sh Developmen Developmen n Psycholog] tt【特許明細詞	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の原 2 アクラ 受業計画	ティブラー <u>-</u> 画 1stQ	修上の区が 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	短端内容	rest Fest Ctice Test	☑ 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busi SDG [Sus SDG [Sus ASsiq APA Job I Abst Job I Silico Silico Busi Busi Assiq	ness Engli s stainable I s stainable I gnment [America Interview ract 【要旨 Interview nt Abstract on Valley on Valley ness Engli ness Engli	sh Developmen Developmen n Psycholog] tt【特許明細詞 sh	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の版 2 アクラ 受業計画	ディブラー <u>-</u> 画	修上の区が 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	IC 分	rest Fest Stice Test	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assiq APA Job Abst Job Silico Sus	ness Engli s stainable I stainable I gnment (America Interview ract (要旨 Interview nt Abstract on Valley ness Engli ness Engli gnment a & Graphs	sh Developmen Developmen n Psycholog } tt【特許明細語	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の原図 アクラ	ティブラー <u>-</u> 画 1stQ	修上の区が 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	IC ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Writing Interview T Skills Skills Skills TOEIC Prace TOEIC Prace TOEIC Test Writing Presentatio	Fest Fest Stice Test	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assiq APA Job 1 Abst Job 2 Busin Busin Busin Assiq Engi	ness Engli s stainable [s stainable [gnment [America Interview rract [要旨 Interview on Valley on Valley ness Engli gnment a & Graphs neer Your	sh Developmen Developmen n Psycholog I t 【特許明細語	t Goals] t Goals] ical Association]
受業の版 2 アクラ 受業計画	ティブラー <u>-</u> 画 1stQ	・TOES	授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Writing Interview T Skills Skills TOEIC Prace TOEIC Prace Viting Presentatio Presentatio	Fest Fest Stice Test t	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assiq APA Job 1 Abst Job 1 Pate Silico Busin Busin Assiq Data Engi	stainable I s stainable I s stainable I gnment [America Interview ract [要旨Interview nt Abstract on Valley on Valley ness Englignment i & Graphs neer Your neer Your	Sh Developmen Developmen n Psycholog] st 【特許明細詞 sh sh sh sh	t Goals] t Goals] ical Association] 書]
受業の原 2 アクラ 受業計画	ティブラー <u>-</u> 画 1stQ	修上の区グ 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 150	IC ICT 利用 授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Writing Interview T Skills Skills Skills TOEIC Prace TOEIC Prace TOEIC Test Writing Presentatio	Fest Fest Stice Test t	② 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assiq APA Job 1 Abst Job 1 Pate Silico Busin Busin Assiq Data Engi	stainable I s stainable I s stainable I gnment [America Interview ract [要旨Interview nt Abstract on Valley on Valley ness Englignment i & Graphs neer Your neer Your	sh Developmen Developmen n Psycholog I t 【特許明細語	t Goals] t Goals] ical Association] 書]
受業の原 ② アクラ 受業計画	ティブラー <u>-</u> 画 1stQ	・TOES	授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Writing Interview T Skills Skills TOEIC Prace TOEIC Prace Viting Presentatio Presentatio	Fest Fest Stice Test t	☑ 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assiq APA Job 1 Abst Job 1 Pate Silico Busin Busin Assiq Data Engi	stainable I s stainable I s stainable I gnment [America Interview ract [要旨Interview nt Abstract on Valley on Valley ness Englignment i & Graphs neer Your neer Your	Sh Developmen Developmen n Psycholog] st 【特許明細詞 sh sh sh sh	t Goals] t Goals] ical Association] 書]
受業の原図である。	ティブラー <u>-</u> 画 1stQ 2ndQ	修上の区グ 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 150	授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Writing Interview T Skills Skills TOEIC Prace TOEIC Prace Viting Presentatio Presentatio	Fest Fest Stice Test t	☑ 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assiq APA Job 1 Abst Job 1 Pate Silico Busin Busin Assiq Data Engi	stainable I s stainable I s stainable I gnment [America Interview ract [要旨Interview nt Abstract on Valley on Valley ness Englignment i & Graphs neer Your neer Your	Sh Developmen Developmen n Psycholog] st 【特許明細詞 sh sh sh sh	t Goals] t Goals] ical Association] 書]
受業の原 2 アクラ 受業計画	ティブラー <u>-</u> 画 1stQ 2ndQ	・TOES	授業内容 Introductio TOEIC Prace Skills Writing Interview T Skills Skills TOEIC Prace TOEIC Prace Viting Presentatio Presentatio	rest Fest Stice Test t	☑ 遠隔授業対応	週ごとの Sylla Busin SDG [Sus SDG [Sus Assiq APA Job 1 Abst Job 1 Pate Silico Busin Busin Assiq Data Engi	stainable I s stainable I s stainable I gnment [America Interview ract [要旨Interview nt Abstract on Valley on Valley ness Englignment i & Graphs neer Your neer Your	Sh Developmen Developmen n Psycholog] st 【特許明細詞 sh sh sh sh	t Goals] t Goals] ical Association] 書]

基礎的能力	15	5	5	5	30
応用力	0	20	0	0	20
社会性(プレゼン・コミュニケーション・ PBL)	10	0	20	0	30
主体的・継続的学修意 欲	5	5	5	5	20

科目基礎情 科目番号 授業形態 開設学科	輯	COOF		•	•	•			
授業形態		COOF							
		6005		科目区分		一般 / 選択	₹		
開設学科		授業		単位の種別と単位	立数	学修単位:	2		
1713122 3 1 1		生物資源	エ学コース	対象学年		専1			
開設期		後期		週時間数		2			
教科書/教材									
担当教員		下郡 剛							
到達目標									
沖縄地域社会	の理解を	目的とし、	日本本土との人の間での移動に伴って	生じる、文化・歴史	史の関係	を性について	ての認識を深める。		
ルーブリッ	ク								
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レク	ジルの目	安	未到達レベルの目安		
			琉球仏教に関するフィールドワークを通して、自分なりの視点で、 琉球仏教の歴史と現状をまとめる ことができる。	現在における沖縄との関係性を総合。			日本仏教の宗派別異差違と琉球仏 教との関係を理解できる。		
学科の到達	目標項	目との関	係						
教育方法等	<u></u>								
概要		ティーある	を提示し、歴史学的方法論を併せて説 る時代像の構築に努める。 ドワークの手法を取り入れることで、!						
授業の進め方	・力法	きるよう	努める。						
注意点			ドワークを行う必要上、受講者の人数	制限を行う。人数は	は公用車	■で引率でき	きる学生数とする。		
授業の属性									
□ アクティス	ブラーニン	<i></i> グ	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	,		□ 実務経験のある教員による授業		
155 M1 = 1									
授業計画	Т			Т					
			授業内容	-		の到達目標			
	ļ <u>:</u>	1週	ガイダンス		授業内容とその進め方等を説明する				
	:	2週	平安・鎌倉時代の日本仏教		琉球における仏教文化の母体となった、日本仏教にていて、基礎的知識を得る。対象とする時代は、琉球仏教の2大宗派となる真言宗と臨済宗を中心とし、両宗派が成立する平安時代と鎌倉時代とする。 近世期の琉球仏教の概要を知るとともに、それが日本				
	:	3週	琉球への仏教の伝来		から伝え	来してくる	ことについて学ぶ。		
	4	4週	琉球仏教の展開	,	会に定れ もに、[仏教が、古琉球期に、いかに琉球社 のかを、特に禅宗を中心に学ぶとと おける僧侶の役割を知る。			
3r	rdQ <u></u>	5週 ·	僧侶を介した日本と琉球の文化交流		商人との上で、				
	(5週	補陀落渡海と日秀	した[いて		琉球への仏教の伝来と定着の上で、大きな役 した日秀について知ることで、琉球社会と真 いて学ぶ。さらに、その拠点となった金武観 音信仰・補陀落渡海について学ぶ。			
	-	7週 :	沖宮天燈山の石碑	発掘調査した沖宮天城			が代表者となった科研費研究で発見 宮天燈山の石碑を通して、仏教を介 文化交流の一端を学ぶ。		
後期	8	8週	桃林寺と円覚寺の三牌		・調査し	した桃林寺の	が代表者となった科研費研究で発見 の三牌を通して、仏教を介した日本 の一端を学ぶ。		
	į	9週	ィールドワーク1-沖宮		と琉球の文化交流の一端を学ぶ。 王国時代は臨海寺と一体であった沖宮に行き、神(合の様子を見る。また沖宮の裏手の天燈山に登って 石碑を見て、王国時代の仏教観を学ぶ。				
	:	10週	フィールドワーク1 – 漂到流求国記		上記調査について沖宮への往復などで多くの時間する。従って、授業変更をして、連続200分授業、沖宮に移動した上で調査を行う。				
		11週	フィールドワーク2―金武観音寺	「補陀落渡海と日秀」での打 本島内で唯一沖縄戦の戦禍を 観音寺に実際に赴いて、現地			秀」での授業で得た知識をもとに、 戦の戦禍を免れた寺院でもある金武 いて、現地を視察する。そのことを 所在地の本島北部地区にある文化遺		
4t	thQ :	12週	フィールドワーク2一金武観音寺		上記調査を要する	、観音寺への往復などで多くの時間 、授業変更をして、連続200分授業 調査を行う。			
	:	13週	フィールドワーク3―円覚寺跡		日琉文(いて、) 、現地を	化交流上大 近世期第一を視察する。	大きな役割を果たした琉球臨済宗にお 一位の寺格を誇った円覚寺跡に赴いて する。そのことで、首里城との近接性を こでの臨済宗の意義についての認識を深		
	:	14週	フィールドワーク3一円覚寺跡		上記調査 間を要	する。従っ゛	、円覚寺跡への往復などで多くの時 て、授業変更をして、連続200分授 地調査を行う。		

	15週	その後の日秀			、琉球を離れ、再 、布教活動を行っ	度日本に戻る。 た鹿児島での彳	毎した日秀は、その後 彼が琉球を離れた後 丁動を追い、現地写真 こまでつなげ、金武観 合の残存状況と対比す
	16週	期末試験					
評価割合							
	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	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

	11 業品等	\$専門学校	文	₹ 令和04年度 (2	2022年度)	授業	養科目	数学通論	
科目基础		מ ננונינ	N 10001112	C 13 1HO 1 1 1/2 (2	022 1/2/		KIII I	XX J Zezulli	
科目番号	. –	6011			科目区分	1	 一般 / 選排	0	
科日留亏 授業形態		授業			1		<u>- 版 / 選が</u> 学修単位:		
			БТ <u>Ж</u>		単位の種別と単			2	
開設学科			原工学コース		対象学年		<u>專1</u>		
開設期		前期		- wat. — .	週時間数		2		
教科書/教	材		れの担当者が適宜技						
担当教員		成田 調	1,山本 寛,吉居 啓輔	i					
到達目標	票								
それそ゛フ	れの担当者	か゛適宜授	業時に示す。						
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	最低限必要な到達レベルの目安(i	
波動方程:	式の解 1 法	を理解する	動方程式の初	を 理解し、1次元 波 期値境界値問題 を解 ゛ きる。また、解 の ことか゛て゛きる。	フーリエ級数を 動方程式の初 期 くことか゛て゛	理解し、 明値境界値 きる。	1次元 波 記題 を解	1次元波動方程 式を解くことか 1次元波動方程 式を解くことか , て、きる。また、 初期値問題の公式 式(タ、ランへ、 – ルの公式)を導 くことか、て、きる。	
複素関数の	の微積分に	ついて学ぶ	複素関数の微理解し、難易 トや誘導のな。 ・また、複素	積分に関する概念を 度の高い問題をヒン い状態で解決できる 関数の微積分に関す 理や公式を証明でき	複素関数の微積 な概念を理解し っている. 基礎 や誘導のない状	, 定理や 的な問題	公式を知 をヒント	複素関数の微積分に関する基礎的な概念を理解し、定理や公式を知っている。基礎的な問題をヒントや誘導に従って解決できる。	
集合と濃	度について	学ぶ。	集合と濃度に 理解し、それ えることがで 義では直接扱	関する概念や結果を らの結果の証明を与 きるだけでなく、講 わなかった関連事項 理解し証明を与える	集合と濃度に関 理解し、基本的 証明を与えるこ	な結果に	ついては	集合と濃度に関する概念や結果を 理解し、基本的な結果についてに 証明を理解できる。	
学科の習	到達日煙1	 項目とのI						•	
		AUC 0	~]///						
教育方法	太寺	1							
概要		【オム	ニバス方式】	関数の微積分、集合と流					
			~5回を放出誠か哲	⊒当、第6回~10回	を山本寛が担当、	第11回	\sim 15回	を小池寿俊が担当する。	
授業の進	め方・方法	授業は 各担当	3人の教員か゛それ 者て゛,波動方程式(当する。 関数の微積分(山)			を小池寿俊が担当する。 (小池寿俊)について講義する。	
注意点		授業は各担当それそ	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式、 、れの担当者の講義	.そ゛れ5回の講義を担	当する。 関数の微積分(山)				
^{注意点} 授業の原	属性・履信	授業は各担当それそ	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式 、れの担当者の講 かれの担当者の講		当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集		(小池寿俊)について講義する。	
^{注意点} 授業の原		授業は各担当それそ	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式、 、れの担当者の講義		当する。 関数の微積分(山)	本寛)、集			
注意点 授業の原 □ アクラ	属性・履f ティブラー:	授業は各担当それそ	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式 、れの担当者の講 かれの担当者の講		当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集		(小池寿俊)について講義する。	
注意点 授業の原 □ アクラ	属性・履f ティブラー:	授業は各担当それそ	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式 、れの担当者の講義 分		当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集	合と濃度((小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授	
注意点 授 業 の原	属性・履f ティブラー:	授業は各担当それそ	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式 、れの担当者の講 かれの担当者の講		当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集 <u> </u>	合と濃度())到達目標	(小池寿俊)について講義する。	
注意点 授 業 の原	属性・履f ティブラー:	授業は各担当それそ	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式 、れの担当者の講義 分	そ、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 の解法(成田誠)、複素 義内容は、基本的には	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集 <u>あ</u> ごとの 数理モラ	合と濃度())到達目標	(小池寿俊)について講義する。 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(
注意点 授 業 の原	属性・履f ティブラー:	授業は各担当される	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式 、れの担当者の講 分 □ ICT 利用	そ、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 場内容は、基本的には	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集	合と濃度()到達目標 =* ルとし ば)を導出す	(小池寿俊)について講義する。 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履f ティブラー:	授業は 各担当 それぞ 修上の区グ ニング	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式。 、れの担当者の講家 分 □ ICT 利用 授業内容 波動方程式の導品	そ、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 の解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 地 出	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集 本寛)、集 道ご理を 動が方形 波動方形	う到達目標 ・ ルとし で, かを導出す によって に で に で に で に で に に に に に に に に に に に	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 で弦の振動や電磁波を表す方程式(
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履f ティブラー:	授業は 各担当 それそ 修上の区グ ニング 週 1週 2週	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式 、れの担当者の講 か □ ICT 利用 授業内容 波動方程式の導 波動方程式の解 波動方程式の解	そ、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 の解法(成田誠)、複素 義内容は、基本的には 基本的には 基(1) 法(2)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集 あ 週ご理程 動動 カララフ フーリコ	つ到達目標 ・ ルとし が)を導出す 記式の解法 こ級数によ	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。	
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各担当 それそ 修上の区グ ニング 週 1週 2週 3週	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式。 、れの担当者の講義 分 □ ICT 利用 授業内容 波動方程式の解え 波動方程式の解え 波動方程式の解え	そ、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 の解法(成田誠)、複素 義内容は、基本的には 基大(1) 法(2) 法(3)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集	合と濃度(の到達目標 で、ルとして がして がして で の解法 こ の数によ こ で 変換によ	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ。。 る波動方程式の解法を学ふ。。	
注意点 授 業 の原	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各担当 それぞ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式。 、れの担当者の講 分 □ ICT 利用 授業内容 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解	天* れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 の解法(成田誠)、複素 義内容は、基本的には 基大(1) 表(2) 表(3) 表(4)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集 遊ごごとの 数動がまする 対してできる。 対している。 対している。 対している。 対している。 では、またい。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またいる。 では、またい。 では、またいる。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ご会と濃度(ご会と濃度(ごの対達目標にごの解法にごの換によるで数による	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。	
注意点 授 業 の原	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各担当 それぞ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式。 、れの担当者の講 、れの担当者の講 分 □ ICT 利用 授業内容 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解 波動方程式の解	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集 適ご理方を が が が が が が が が が が が が が	合と濃度(の到達目標 (いとしず)を導出でいる。記数によるの数によるの基本性質((小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 波動方程式の解法を学ふ、。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各担当 それる 修上の区グ 1週 2週 3週 4週 5週 6週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式。 、	そ、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4) が(1) が(2)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集造のでは、またのではでは、またのではでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またので	合と濃度(の到達目標して、)を が表すの解して、 にの数にして、 にの数によるで、 では、このは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こので	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 波動方程式の解法を学ふ、。 について学ぶ、 について学ぶ、	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各担当 それぞ 修上の区グ 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式。 者て、、波動方程式。 流動方程式の講達 分 □ ICT 利用 授業内容 波動方程式の解え 波動方程式の解え 波動方程式の解え 波動方程式の解え 波動方程式の解え 波動方程式の解え 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を 複素関数の微積を	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 法(1) 法(2) 法(3) 法(4) が(1) が(2) が(3)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集	会と濃度(回動達目標 で、)を導解法 に級数による 以法による 以法に生性数 なり、 な数がによる な数がによる な数がない。 ながない。 ながながない。 ながなが。 ながながな。 ながながなが。 ながながなが。 ながながなが。 ながながな。 ながながなが。 ながながながなが。	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ。。 る波動方程式の解法を学ふ。。 る波動方程式の解法を学ふ。。 について学ぶ。 について学ぶ。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各名 を を と の を と の を が り り り り り り り り り り り り り り り り り り	3人の教員か、それ 者て、、波動方程式の 著て、、波動方程式の 演動方程式の開始 波動方程式の解析 波動方程式の解析 波動方程式の解析 波動方程式の解析 波動方程式の解析 波動方程式の解析 波動方程式の解析 波動方程式の解析 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が 複素関数の微積が	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 法(1) 法(2) 法(3) 法(4) 分(1) 分(2) 分(3) 分(4)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集	の到達目標して、 の到達目標して、 が、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 について学ぶ。 について学ぶ。 ついて学ぶ。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各名 を上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 法(1) 法(2) 法(3) 法(4) 分(1) 分(2) 分(3) 分(4)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集	つ到達目標 しまい ・	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 「弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 っる波動方程式の解法を学ふ、。 について学ぶ。 について学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各元 を を を を を を を を を を を を を を を を を を	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の 計算 (分) □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 接業内容 □ 波動方程式の解 □ 波動方程式の解 □ 波動方程式の解 □ 波動方程式の解 □ 波動方程式の解 □ 波動方程式の解 □ 複素関数の微積 □ 複素関数の微積	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 法(1) 法(2) 法(3) 法(4) 分(1) 分(2) 分(3) 分(4)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本 寛)、 集	の到達目標しまりを の到達目標します。 によりを のがまます。 のは、よる のは、まる のな のな のな のな のな のな のな のな のな のな	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 「弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 について学ぶ。 について学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 な性質について学ぶ。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履f ディブラー <u>:</u> 画	授業は 各担当 それで 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の 計算 、	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 法(1) 法(2) 法(3) 法(4) 分(1) 分(2) 分(3) 分(4)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本寛)、集のでは、またのではでは、またのではでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは	会と濃度(の到達目標している)をでは、 一、ルッツでは、 一、ルッツでは、 一、ルッツでは、 一、ルッツでは、 一、水のでは、 では、 ない	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 について学ぶ。 について学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履行 ディブラー <u>:</u> 画 1stQ	授業は 接担当そ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の 計算 (大)	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成解法(成田誠)、複素 境内容は、基本的には 法(1) 法(2) 法(3) 法(4) 分(1) 分(2) 分(3) 分(4)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本の意との意とは、またのではでは、またのではでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは	会と濃度(の到達との表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 について学ぶ。 について学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 る濃度について学ぶ。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履行 ディブラー <u>:</u> 画 1stQ	授業は 各担当 それで 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の 計算 、	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4) が(1) が(2) が(3) が(4) が(5)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本のでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	会と濃度(回動性) を受ける では、	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 について学ぶ。 について学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。	
注意点 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履行 ディブラー <u>:</u> 画 1stQ	授業は 接担当そ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	3人の教員か、それ 者て、決動方程式の 計算 が 1CT 利用 受業内容 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 複素関数の微積。 集合 等。	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4) が(1) が(2) が(3) が(4) が(5)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本のでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	会と濃度(回動性) を受ける では、	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 について学ぶ. について学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 湯濃度について学ぶ。 濃度について学ぶ。	
注意点 授業の原 フクラ 授業計画	属性・履行 ディブラー <u>:</u> 画 1stQ 2ndQ	授業は 接担当そ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週 15週	3人の教員か、それ 者て、決動方程式の 計算 が 1CT 利用 受業内容 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 波動方程式の解決 複素関数の微積。 集合 等。	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4) が(1) が(2) が(3) が(4) が(5)	当する。 関数の微積分(山 蚀立している。	本のでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	会と濃度(回動性) を受ける では、	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 について学ぶ. について学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 濃度について学ぶ。 濃度について学ぶ。	
注意点 授業の原 フクラ 授業計画	属性・履行 ディブラー <u>:</u> 画 1stQ 2ndQ	授業は 各主の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の 計算 (大) □ ICT 利用 □ 液動方程式の解 □ 液面 □ 液面 □ 液面 □ 液面 □ 液面 □ 液面 □ 液面 □ 液面	元、れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 法(1) 法(2) 法(3) 法(4) か(1) か(2) か(3) か(4) か(5)	当する。関数の微積分(山東立している。	本のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	会と濃度(一) 到達とは、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 にの数換に、 にの数換に、 上で数数をないの積積を ないのをのが、 でのが、 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいまする。 にいまなる。 にいなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまな。 にいまな。 にいまな。	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 「弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 について学ぶ。 について学ぶ。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 か性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 る濃度について学ぶ。 っかの話題について学ぶ。	
注意点 授業の原 アクラ 授業計画	属性・履行 ディブラー: 画 1stQ	授業は 接担当そ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	3人の教員か、それる者で、,波動方程式の講達が、れの担当者の講達が、れの担当者の講達が、ためます。 一	表 れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4) が(1) が(2) が(3) が(4) が(5)	当する。 関数の微積分(山 虫立している。 □ 遠隔授業対応	本のである。 「のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	会と濃度(一) 到達とは、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 にの数換に、 にの数換に、 上で数数をないの積積を ないのをのが、 でのが、 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいまする。 にいまなる。 にいなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまな。 にいまな。 にいまな。	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 について学ぶ. について学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 る濃度について学ぶ。 。 濃度について学ぶ。 つかの話題について学ぶ。 合計	
注意点 授業の原 アクラ 授業計画 前期	属性・履行 ディブラー: 画 1stQ 2ndQ	授業は 接担当そ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 15週 230 330 330 430 530 530 530 530 530 530 530 5	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の 計 、	では、れち回の講義を担めて解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4) か(1) か(2) か(3) か(4) か(5)	当する。関数の微積分(山東立している。	本	会と濃度(一) 到達とは、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 にの数換に、 にの数換に、 上で数数をないの積積を ないのをのが、 でのが、 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいまする。 にいまなる。 にいなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまな。 にいまな。 にいまな。	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 る波動方程式の解法を学ふ、。 について学ぶ、 について学ぶ、 ついて学ぶ、 ついて学ぶ、 ついて学ぶ。 な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 る濃度について学ぶ。 。 濃度について学ぶ。 つかの話題について学ぶ。 合計 100	
^{注意点} 授業の原	属性・履作 ディブラー: 画 1stQ 2ndQ	授業は 接担当そ 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	3人の教員か、それ 者て、,波動方程式の 計 、	表 れ5回の講義を担の解法(成田誠)、複素 成内容は、基本的には 出 去(1) 去(2) 去(3) 去(4) が(1) が(2) が(3) が(4) が(5)	当する。関数の微積分(山東立している。	本	会と濃度(一) 到達とは、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 一) が、 にの数換に、 にの数換に、 上で数数をないの積積を ないのをのが、 でのが、 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいく。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいいまするいと。 にいまする。 にいまなる。 にいなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまなる。 にいまなる。 にいまな。 にいまな。 にいまな。 にいまな。	(小池寿俊)について講義する。 □ 実務経験のある教員による授 て弦の振動や電磁波を表す方程式(する。 (進行波による表現)を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 る波動方程式の解法を学ふ゛。 について学ぶ. について学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. ついて学ぶ. な性質について学ぶ。 な性質について学ぶ。 る濃度について学ぶ。 。 濃度について学ぶ。 つかの話題について学ぶ。 合計	

沖縄	3工業高等	 等専門学校	開講年度 令和04年度 (2	 2022年度)	授業科目	
		<u>선 기구 (X</u>	A 大子TOHPUI 文子でHUN 2	-VLL-TIX)	1XXIII	- C-47 (1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	だ! 羊収	6000		NDEA	<u>Б</u> П. / 1993	.n
科目番号		6028		科目区分	一般/選	
授業形態		授業		単位の種別と単位		2
開設学科			原工学コース アイス	対象学年	専1	
開設期		後期		週時間数	2	
教科書/教	材		F成または用意した講義・実習教材、プ それらの検索・携行や演習のため、ノー			生が収集した論文・報告書・資料等
担当教員		木村 和	雄			
到達目標	票					
島の身近が する。	な地圏環境	る諸要素を、を素材に、そ	各種主題図、衛星・航空写真、各種観 その時系列変化とより広域的な環境変動	測データ、既往の との関係や、人類	資料の読解などか ・社会の環境利用	ら、理解できるようにする。②沖縄 形態を、構造的に説明できるように
ルーブリ	<u> </u>		Tente () to entre the control of the	T		
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レク		最低限の到達レベルの目安
現地観察、 真、観測	平価項目1 地圏環境の諸 見地観察、主題図、衛星・ 真、観測データなどから記 ことができる(A-1)。		n	低地・段丘・地で 斜面・人工地形の 間的に認識し、そ を推定できる。	すべり斜面・一般 D配置と構造を空 それらの形成順序	沖縄島に分布する地形種のうち、 低地・段丘・斜面・人工地形を形態的に識別できる。
表を構成す	する物質の 説明できる	竟の変化を、 解釈によって 程度の知識が	- 沖縄島の日然史とてれに刈りる人 カめか理培地がよの関係を知場に	沖積層・琉球層郡 頭層群・人工地盤 料読解)から、そ 環境を推定できる	stの観察(または資 れらの成因や形成	沖縄島を構成する地質のうち、沖 積層・琉球層群・国頭層群・人工 地盤を識別できる。
学科の変	到達目標工	項目との関	图係			
教育方法	 去等					
 概要		この打 を学ぶ。	受業では、地質学、地形学の手法や成果 特に沖縄島の地圏環境を対象に、その	をベースに、自然球 地球上における普遍	環境の形成と変化 温性と特異性に迫	、および、それらと人類との関わり る。
授業の進む	め方・方法	より、 理学分野 災害対応	†画に示したいくつかのテーマについて「地球科学概論」より実践的に地圏環境 予(前期の内容)や、「地球科学概論」の などのための情報収集能力、身近な地	を理解できるよう(内容を確実に理解し 学事象の観察・解釈	こする。受講生と ン、そうした領域! 駅・活用のノウハ	して、本科「地理学概論」の自然地 の知識や、環境認識・環境利用・自然 ウを強化したい学生を想定している
注意点		し易い。 開できる	料目は、受講人数によって授業内容が大即ち、講義・現地や実物の観察・解釈る。また、授業実施上の障害となるため 歴学のみの知識偏重型授業を実施する。	・報告を反復し、額	観察力・分析的思	考力・説明力を養う実践的授業を展
授業の原	属性・履作	修上の区分)			
□ アクテ	ティブラーニ	ニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	,	□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	画					
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
		1週	沖縄という島:琉球弧および沖縄島を 瞰する。	地球科学的に俯	本科で学んだ沖縄 概要を把握する。	島の地圏環境をリマインドし、授業
		2週	島弧の構造と琉球弧の誕生:ユーラシ 新生代の地殻変動像を概観する。	ア東縁における	各種堆積岩の形成	環境とその分布および島弧海溝系のから、琉球弧周辺の地殻変動像と広
		3週	地質学からみたサンゴ礁:自然史の指	······································	雄成サンゴ石灰岩) 透て推止じさる。
			サンゴ石灰岩を概観する。		弧成りフコログを 類との違いを把握 解する。	でを推定できる。 を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩 すると共に、それらの形成環境を理
		4週		17赤としての一点が	類との違いを把握 解する。	を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩
	3rdQ	4週	サンゴ石灰岩を概観する。 離水するサンゴ礁1:空中写真判読法	を学び沖縄島の	類との違いを把握解する。 空中写真実体視の 沖縄島北部におり	を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩 すると共に、それらの形成環境を理 が技法を身につける。 では1:25000地形図半図福程度の模式
	3rdQ		サンゴ石灰岩を概観する。 離水するサンゴ礁1:空中写真判読法 地形配置を概観する。 離水するサンゴ礁2:空中写真を判読 配置からわかる第四紀地史を把握する 海成段丘の形成要因1:地球規模の氷	を学び沖縄島の地形。	類との違いを把握解する。 空中写真実体視の沖縄島北部におけ的地域において、、それに基づいてる。 地球気候変動およ	を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩 すると共に、それらの形成環境を理 対法を身につける。 る1:25000地形図半図福程度の模式 地形分類図(段丘区分図)を作成し 当該地域の第四紀地史をレポートす
後期	3rdQ	5週	サンゴ石灰岩を概観する。 離水するサンゴ礁1:空中写真判読法 地形配置を概観する。 離水するサンゴ礁2:空中写真を判読 配置からわかる第四紀地史を把握する	を学び沖縄島の地形では、一切性海面変動とその性を表現した。	類との違いを把握解する。 空中写真実体視の 沖縄島北部において、 おいて、る。 地球気候変動をは オーシンクを理解 沖縄島は、 氷河成	を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩 すると共に、それらの形成環境を理 対法を身につける。 る1:25000地形図半図福程度の模式 地形分類図(段丘区分図)を作成し 当該地域の第四紀地史をレポートす
後期	3rdQ	5週	サンゴ石灰岩を概観する。 離水するサンゴ礁1:空中写真判読法 地形配置を概観する。 離水するサンゴ礁2:空中写真を判読 配置からわかる第四紀地史を把握する 海成段丘の形成要因1:地球規模の氷流の要因を学ぶ。 海成段丘の形成要因2:汎地球的海水	を学び沖縄島の地形。 で学び沖縄島の地形。 で性海面変動とそ 作変動と局地的なけって大を確かめる にして沖縄島周	類との違いを把握解する。 空中写真実体視の沖縄島北部においいて、る。 中球気候変動を理解がある。 中球気候変がを理解がある。 中球気候変動がもよれにで発達したで発達したで発達したで発達したで変動がもいな気候変動がもいな気候変動がもいな気候変動がもいな気候変動がもいな気候変動がもいた。	を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩 すると共に、それらの形成環境を理 対法を身につける。 な1:25000地形図半図福程度の模式 地形分類図(段丘区分図)を作成し 当該地域の第四紀地史をレポートす びその主因となるミランコビッチフ する。 海面変動と局地的地殻変動が合成さ
後期	3rdQ	5週 6週 7週	サンゴ石灰岩を概観する。 離水するサンゴ礁1:空中写真判読法 地形配置を概観する。 離水するサンゴ礁2:空中写真を判読 配置からわかる第四紀地史を把握する 海成段丘の形成要因1:地球規模の氷 の要因を学ぶ。 海成段丘の形成要因2:汎地球的海水 地殻変動が合成された地形・地質プロ。 沖縄島の成長と変貌:海底地形図等を	を学び沖縄島の にし沖縄島の地形 に可性海面変動とその は変動と局地的なでして、 は変動と局地的なでして、 は変動と局地的なでは、 はて、 は変動が内陸の は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	類解 空 沖的、る 地オ 沖れ 地理成 氷変産 で 変と が まま が で 変を か で で で 変を か で で で で で で で で で で で で で で で で で で	を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩すると共に、それらの形成環境を理め技法を身につける。 な1:25000地形図半図福程度の模式地形分類図(段丘区分図)を作成しい当該地域の第四紀地史をレポートすびその主因となるミランコビッチフまする。 は一方である。 は一方である。 は、一方では、一方では、一方では、一方では、一方では、一方では、一方では、一方で
後期	3rdQ 4thQ	5週 6週 7週 8週	サンゴ石灰岩を概観する。 離水するサンゴ礁1:空中写真判読法地形配置を概観する。 離水するサンゴ礁2:空中写真を判読配置からわかる第四紀地史を把握する 海成段丘の形成要因1:地球規模の氷の要因を学ぶ。 海成段丘の形成要因2:汎地球的海水池地殻変動が合成された地形・地質プロ。 沖縄島の成長と変貌:海底地形図等を辺の古地理を分析する。	を学び沖縄島の地形。 で学び沖縄島の地形。 では海面変動とそ 作変動と局地的ない では大変でである。 はセスを確かめる。 には、大変動が内陸の に、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	類解 空 沖的、る 地オ 沖れ 地理成 氷変産がて 地タのる。 真 北に 気シ 島と 気変る 成る側が大 形で 変を 面こ力れ異 空の はる かって 変を 面こかれ異 空の はる かって 変を 面こかれ異 空の はる かって 変を 面こかれ異 空の はる かった いっぱ がっぱし がっぱし がっぱし がっぱし がっぱし がっぱし がっぱし がっ	を観察し、砕屑性堆積岩類や変成岩すると共に、それらの形成環境を理め技法を身につける。 な1:25000地形図半図福程度の模式地形分類図(段丘区分図)を作成しい当該地域の第四紀地史をレポートすびその主因となるミランコビッチフでする。 は海面変動と局地的地殻変動が合成されてきたことを理解する。 はたらした沖縄島付近の局地的な古地間で業を通じて復元し、レボートを作るは、で変わること、その結果、河成とは、その結果、河成とより地質的特徴は、形成当時の場によっ

	1	12週	やんばると島原 に対する、同!	兄:講義前半の対象であっ 島南部の地形・地質の特待	沖縄島南部における1:25000地形図半図福程度の模式 的地域において、地形分類図(地すべり区分図)を作成し、それに基づいて当該地域の地圏環境を、沖縄島 北部と比較しながらレポートする。			
	13週 沖縄島におけるマチとシマの			るマチとシマの立地環境	を知る	ここま 解する	で学んできた地圏環境と 。また人為的な環境改変	集落立地との関係を理 の功罪を把握する。
	14週 沖縄島の自然処			災害史		琉球国	発生した地学的な自然災 史「球陽」の記事などから 影響を読み取る。	
	1	15週	学期末課題の作	F成とそれに関する質疑		学習成果を総論または各論としてレポート形式でまるめる。		
	1	16週						
評価割合								
		各論の演	[習	参加態度	出席状況		期末レポート	合計
総合評価割る	平価割合 60			10	10		20	100
基礎的能力	1能力 60		·	0	0		5	65
応用力	1力 0		·	0	0		15	15
主体的・継統 欲	続的学修意	0	<u> </u>	10	10		0	20

	遇工業高等	等門学	·校	開講年度	令和	04年度 (2	2022年度)		授業科目	琉球諸	語入門
	礎情報	-					Ta., = -		<u> </u>		
科目番号		6029)				科目区分		一般 / 追		
受業形態		講義					単位の種別と	単位数		<u>ī</u> : 2	
開設学科	ļ	生物	資源工学:	コース			対象学年		専1		
開設期		前期					週時間数		2		
教科書/勃	数材	8週	目に「は	じめての象棋-	一沖縄の)伝統将棋—	」(東洋企画)	を使用	用。その他、こ	プリントで	で補充する。
旦当教員	Į	崎原	正志								
到達目	標										
③しまく ハて理解	とぅばの音	を文字(ひらがな	とぅばで発音 ・カタカナ・) る。⑤しまく。	漢字)で	で表記するこ	とができる。4	くとぅ	ばで簡単な自 くとぅばの名!	己紹介({ 同述語・動 	3〜10文)が口頭でできる 動詞述語・形容詞述語文にて
<u>ν </u>	<u> </u>		達成度目	標の評価方法	Ŧ	里想的な到達	レベルの目安	標準	的な到達レベ	ルの目安	最低限必要な 到達レベル(可)
をしまく	hの基礎語彙 とぅばで発 味が言える	音でき	全10回の スト)の	ン小テスト (単)実施			しまくとぅば その意味が言		以上をしまく でき、その意		50語以上をしまくとぅば 発音でき、その意味が言え る。
しまくと 紹介(8 [,] できる。	ごうばで簡単 〜10文)がI	口頭で		の中間課題の摂 15週目の最終 の実施	是出 经課題 生	し、しまくと 召介が10文以 でできる。接	表現を土台に : 5 ばでの自己 ! 上用いて口頭 !業で習った表 ふることができ	し、紹介	で習った表現 しまくとぅば が8~10文程 でできる。	での自己	授業で習った表現を土台(し、しまくとっぱでの自己紹介が5文程度用いて口頭でできる。
(ひらが	うばの音を な・カタカ 記すること	ナ・漢	毎授業の 題の提出	最後に提出する	る課が、、、	ンまくとぅは ぶ・カタカナ 分かち書き	での音をひらが ・漢字を交え し表記しつつ を振ることが	なと	くとぅばの音 カタカナを交 きしつつ表記	え、分か	しまくとぅばの音をひら; なで表記することができ。 。
動詞述語 ついて理	うばの名詞 ・形容詞述 解し、作文 できる。	=モナー	毎授業の 題の提出 最終課題	最後に提出す および第15週 口頭発表の実	国の関係	司述語文全て	詞述語・形容 を理解し、作 でき、連体形 lできる。	詞述	述語・動詞述 語文全てを理 き、発音でき	解し、作	名詞述語・動詞述語文・ 容詞述語文の違いを理解 きる。
ンまくと (1曲)	こうばで歌が		第15週目 表の実施	目の最終課題口 !	コ頭発して	既存のJ-Pop しまくとうは をしまくとう	ソング1曲を に訳し、それ ばで歌える。	しま 存の える	くとぅばに訳 J-Popソング: 。	された既 1 曲を歌	しまくとぅばに訳された! 存のJ-Popソング1曲の一番(Aメロとサビ)を歌える。
学科の 教育方	到達目標)	項目との	D関係					•			
既要	72()			は、琉球列島で る5点について			来た琉球諸語	しまぐ	くとぅば、とマ	ち言う。場	これででで、両方を使用
受業の進	め方・方法	・種 (う たり な	類・使用: ちなーぐ すること お、授業	地域、④伝統9 ち、とも言う。 をアクティビラ	集落と屋 。場面に ティを通 、アクラ	取集落の違応じて、両して学ぶ。イビティに	いとそれらの方 方を使用) の語	言の意	差異、⑤琉球詞 学び、文にし、	者語の内、 それらを)個々の言語の下位方言の数 沖縄島で話される沖縄語 読んだり、書いたり、話し ことが、評価に直接つなか
注意点		『3 する。 は、3	琉球語音 ことが望 授業の進	声データベース ましい。また、 行状況によって	ス』や「 、評価の て、内容	『沖縄語辞典)仕方は原則 『を変更する	(1963)』にオン 変更はないが、 場合がある。	ンライ 上記の	ンでアクセス D目標・ルーフ	可能なたと ブリックや	め、各自のノートPCを持刻 対援業概要、下記の授業計画
受業の	属性・履信	修上の図	<u>≅分</u>								
	ティブラーニ			ICT 利用			☑ 遠隔授業対	付応		☑実	
受業計	画		_		_	·	_				
/		週	授業	 内容				调		 標	
		1週	成績	評価と授業の			を行い、琉球語について解説す	指語			・カレンダー4月30語)
		2週	はじ	・ めまして。私I D語(SwadesI	は○○で h10語・	です。自己紹 カレンダー	 介、小テスト 4月30語)		 己紹介表現と 月31語)を学		(Swadesh9語・カレンダ
		3週	(つ)	諸語とは?、; 、小テスト②4 31語)	元気か 40語(S	?・お元気で Swadesh9詞	すか?(あいる ・カレンダー	נשו	いさつ表現と 月30語)を学	語彙39語 習する。	(Swadesh9語・カレンダ
抗甘 P	1stQ	4週	国頭 ?の	i語とは?、=f	母音の済 ト339	法則、どこに 語(Swades	行くの?(どこ h9語・カレンク	ゴーマ.			問文と語彙40語 ダー 7月31語)を学習する
前期		5週	その		法則とか カレンタ	かち書き、 ブー7月31詞	小テスト④40詞 引)	語さく	まざまな音韻 とぅばで手紙		かち書きの学習、およびしま
		6週	課題	〔(しまくとぅ)	ばレタ-	-)提出	述語文)、中間	8			Swadesh9語・カレンダー 最終課題作成の手順と説明
		7週	いて				危機的状況にこ)語・カレンダ-	ーコン	ちなーぐち以 する。	外の琉球詞	者語と危機的状況について ⁵
		8週		めてのチュン	ジー (3	1縄の伝統型	.紺)	一工	コンジーの遊	び方と其を	

8週

9週

2ndQ

はじめてのチュンジー (沖縄の伝統将棋)

早く読め!読みなさい!(命令形の文)、小テスト ⑥約39語(Swadesh9語・チュンジー用語約30) チュンジーの遊び方と基礎的語彙を学ぶ。

命令形の文と語彙39語(Swadesh9語・カレンダー 9月30語)

	10週	本を読んスト⑦	んだ・読んでいる(重 39語(Swadesh9語		小テ 吾)	動詞の過去と	継続、および語彙40 月31語)を学習する	語(Swadesh9語・		
	11週		連体形と形容詞、小ラ desh9語・カレンダ-				と形容詞の文、およで語・カレンダー 1月3			
	スト⑨40語(Swadesh9語・カレンダー1月31語)					復習、課題作成および語彙37語(Swadesh9語・カレンダー2月28語)を学習する。				
	調節作式 小二フトの27語 (Swadoshの語・カレンダ					課題作成				
	14週 課題口頭			3		最終課題「J-Popをしまくとぅばで」の発表練習				
	15週	課題口語	題口頭発表				最終課題「J-Popをしまくとぅばで」をプレゼンする			
	16週	課題提出	Ц			最終課題「J-I 出	Popをしまくとぅばて	[] を仕上げて、提		
評価割合										
	小テスト(語 10回)	彙・全	ワークシート(毎授 業ごと)	中間課題	最終課題(プレゼン)		最終課題(提出)	合計		
総合評価割合	30		20	10	10		30	100		
基礎的能力	25	·	20	10	5		10	70		
専門的能力	評門的能力 0 0			0	0		10	10		
分野横断的能力	5		0	0	5		10	20		

沖縄	工業高等	専門学校	開講年度 令和04年度 (2	2022年度)	授	業科目	英詩研究
科目基礎				•	•		
科目番号		6030		科目区分		一般/選	·····································
授業形態		講義		単位の種別と単位	立数	学修単位	<u>r</u> : 2
開設学科		生物資源	 東工学コース	対象学年		専1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教	材	プリント	>配布				
担当教員		星野 恵	里子				
到達目標	<u> </u>						
詩作品に新	見しみ、参		し出し、自分なりの解釈や自分の言葉で 叩揚で暗唱することができる。	日本語訳をするこ	とがで	きるように	こなる。さらには、作品の意図する
ルーブリ	ノック						
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	3安	未到達レベルの目安
評価項目1			作品の特徴をとらえながら、自分の言葉で翻訳できる。その際、様々な文献などを参考にしながら、作品の持つ「面白味」も加味することができる	作品の特徴をとの翻訳を参考に	うえなた して翻記	がら、既存 Rできる。	・ 既存の翻訳の丸写し
評価項目2	2		ー編の作品を丸ごと暗唱でき、映像に合わせて朗読することができる	1ページを丸ごと 合わせて所々朗	:暗唱で 読できる	き、映像 る	に テキストを見ても1 stanza音読 ることが難しい
 学科の至	到達目標I	頁目との 関		1			I
<u>」 1700年</u> 教育方法		<u> Д С «УБ</u>	SEL				
概要		つことで 化の一部 れた、T ャッツ』 める。	「ルに活躍するということは、外国語をであると考えられる。英語に関しては、 耶を担うのが文学である。2021年度のオ 「S.Eliotの異色作品 Old Possum's Boo の原作であるので、2019年に公開され	英語を母語として 講義は、ノーベル k of Practical Cat lた映画『キャッツ	いる国()文学賞 ts (193 /』等を	の文化へ <i>0</i> を受賞し 9) を読ま	D理解、ということになるが、その 「20世紀の最も偉大なの詩人」と 、この作品は映画やミュージカル
受業の進め	か方・方法	①作品の ②作品の ③映像と 特に、オ				程度原文を	を自分のものにしたうえで、その部
主意点		使用テキ	忠実に再現したテキストが鶴見書店から Fスト : The Illustrated Old Possum: 鳥見書店)				
 授業の属	属性・履作	多上の区分)				
	<u>- ィブラー:</u>		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	<u>-</u>		□ 実務経験のある教員による
			1	7-113323/10/3/10			
受業計画	<u> </u>						
	1	週	授業内容		调ブレ	の到達目標	<u>≠</u>
			T.S.Eliotの紹介と、エリオット作品に	おける木作品の			<u> </u>
		1週	位置づけ 'The Naming of Cats'を読	らける本作品の T.S.Eliotの全体像を把握で ご 読できる			家では達てるる 本作品を相談し、
		2週	'The Old Bumbie Cat' 'Growltiger's む	last stand'を読	2作品	を翻訳し、	朗読できる 1 stanzaは暗唱でき
		3週	'Growltiger's last stand' 'The Rum ['] 読む	Tum Tugger' を	2作品	を翻訳し、	朗読できる 1 stanzaは暗唱でき
	3rdQ	4週	'The Song of the Jellicles' 'Mungoj Rumpelteazer' を読む	errie and	2作品	を翻訳し、	朗読できる 2 stanzasは暗唱でき
		5週	'Mungojerrie and Rumpelteazer' '(nomy' を読む	Old Deuteroは	2作品	を翻訳し、	朗読できる 2 stanzasは暗唱でる
		6週	'The Pekes and the Pollicles' 'Mr Mi む	stoffelees' を読	2作品	を翻訳し、	朗読できる 2 stanzasは暗唱で
 後期		7週	'Mr Mistoffelees' 'Macavity: the Mys	stery Cat' を読	2作品	を翻訳し、	朗読できる 2 stanzasは暗唱で
× 77)]		8週	'Gus: the Theatre Cat' 'Bustopher i about Town' を読む		2作品	を翻訳し、	朗読できる 3 stanzasは暗唱で
		9週	'Bustopher Jones: the Cat about T 'Skimbleshanks: the Railway Cat' 7	を読む	2作品	を翻訳し、	朗読できる 3 stanzasは暗唱で
		10週	'The Ad-dressing of Cats' 'Cat Morg Himself' を読む	gan Introduces	2作品	を翻訳し、	朗読できる 3 stanzasは暗唱で
		11週	時間調整のための週		原文と	比較しな	がら鑑賞できる 原文のどの部分が
	4thQ	12週	映像鑑賞		像のど	の部分に	反映されているか理解できる
		13週	映像鑑賞		原文と 像のど	上較しな の部分に	がら鑑賞できる 原文のどの部分が 反映されているか理解できる
		14週	T.S.Eliotの代表作 The Waste Land ?	を読んでみる	冒頭のを、自	'April is 分なりに	the cruellest month' が意味する。 解釈できる
		15週	まとめ				
	1	16週					

評価割合									
	レポート	毎回の提出物	合計						
総合評価割合	60	40	100						
基礎的能力	20	20	40						
専門的能力	20	20	40						
主体的・継続的学修意欲	20	0	20						

沖縄	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	 2022年度)	授業科	目	 割造システム工学実験		
科目基礎										
科目番号		6009			科目区分	専門	/ 必修	T.		
授業形態		実験・実]3 =		単位の種別と単位	立数 学修	· 単位: '	4		
開設学科			エ学コース		対象学年	専1				
開設期		前期			週時間数	4				
教科書/教材	 材	図書など	で収集した資料、学	学生作成の資料	1, = -1, -1, -1	<u> </u>				
担当教員		伊東 昌章								
到達目標	<u> </u>	'								
①汎用的技②グルーフ公共心)③総合的な④工学関連	能として、 プワークに↓ を身につい よ学習経験を 種分野(機材	A.コミュニ/ 必要な行動要 ける。	ケーションスキル、 素(A.主体性、B.E	それを遂行する。 B.合意形成、C情 自己管理力、C.責任 造能力、B.エンジニ 問題発見・解決方法	報収集・活用・発信 ∈感、D.チームワー	言力、D.課題 クカ、E.リ-	野見、 ーダー:	E.論理的思考力を身につける。 シップ、F.倫理観(独創性の尊重、		
ルーブリ	リック		T		T			T		
			理想的な到達レ		標準的な到達レイ	ベルの目安		未到達レベルの目安		
ケーション C情報収集	vスキル、B ・活用・発	A.コミュニ 3.合意形成、 5信力、D.課 けを身につけ	理考るプ体定をゼ業 しき、独、に・集用業ブ進 をでいる意でグ合必ででにで度 でを表しているででにで度 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	るない。 るないでは、 をできた。 をできた。 で見きを得が正適がらで、 で見きを得が正適がらで、 で見きを得が正適がらで、 で見きを得が正適がられたが、 ではない。 はでいるないをにて、 がでいるのい。 はでいるで、 がでいるのい。 ではいるで、 がでいるのい。 ではいるで、 とさきにに、い容らいが、 のいるので、 とさきにに、い容らいが、 のいるので、 とさきにに、い容らいが、 のいるので、 といるで、 といるで、 といるで、 といるで、 といるで、 といる	・他者と協力して意見をまとめ、ク解を得ることがでいます。	ですでプでプログランでです。というででプログラン・とうででプログラン・グす間がいました。から質が、からにいる、からででででできる。から質が、というでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	者を内のなりです。 あき内のな料のプが対 考るの理情に中内でし	・他者の協力を得ることできる。 手の理解を得ることできる。やづれた理解を得ることがある。 見を把握することがある。 一ブ内内のである・「青報が不十分である。 作理解が不十分である。 作理解が不けいであるできる。 を程度度があられていくとがして を程度に関する問題のことがしたで できまとする問題のことがしたで できまとする問題のことがした。 を関連を必ずした。 ・他できないくとがして では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、		
な行動要素理力、C.責 力、E.リー	(A.主体性)任感、D.ラーグーシップ	『ワークに必要生、B.自己管 チームワーク プ、F.倫理観 も心))を身	・き投 が役と気ブ資献をと、が役と気ブ資献をと、が役と気ブ資献をを関いって配まをたい。 からない かった でいる かった かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんし	にむううとのことのでは、気うとのでは、気が、 気うとのでは、 気が、 気が、 気が、 気が、 気が、 気が、 気が、 気が、 気が、 気が	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	見のでは、 別では、 の組との気で、 の知との気で、 で教育のととるためで、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	こで理も責気を合いまを料等とき解で務配遂合他まを料を	・指導を受けることによって、ことによって、ことに取り組むことに取り組むことに取り組むことに取りができる・授業への貢献度がが、受講生と同じ目線で再発業に参加している・授業を進めるに相談の重要性は意識では、受講と・住意識では、では、世界では、一般ででは、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一		
造的思考力	」(A.創造能	を通して、創 能力、B.エン ン能力)を身	・作成した資料 での知識が十分 , かできる ・教育 での流れがスム	や教材に、これまに活かされておりに活かされておりな知見を得ることに目標を達成するまして、学ぶがきまった。	・作成した資料やでの知識の多くだ。 ・達成すべき目標連付けられた授業ができる	が活かされて 票と講義内容	いる が関	・指導を受けることによって、これまでの知識を資料や教材に活かすことができる・教育目標が不明瞭で、講義内容とのリンクが不十分である		
④工学関連 ・情報・生 方法を身に	三物) の問題	械・電気電子 題発見・解決	授業を通して、 械・電気電子・ 題発見・解決方	工学関連分野(機 情報・生物)の問 法が理解できる	資料を使って、 械・電気電子・情 題・解決方法を記	青報・生物)	・ の問	工学関連分野(機械・電気電子・ 情報・生物)の問題と方法の区別 をつけることができる		
学科の到	達目標項	目との関	係							
教育方法	等									
概要		・グループ・創造性、	集と課題発見、実験 プワーク 3(プレゼンテーショ 員担当方式】) %	5 0 % 2 0 %					
授業の進め	が方・方法	・全コース 、知識) ・学生がる 創造的に ・7週目(ス混合で数チームを を出し合い、学生だ これまで習得してき 製品化に向けた取組 こ、チーム間で設言	きた知識・技術を基 目を行う	.る課題をグループ。 に向けた実験計画。 に、チーム内で協っ を行い、選ばれた!	で集約し、そ を行い、その 力し合い、エ	その課題 D実践に Lンジニ	組出する。 食解決のために、必要な要素(技術 に取組む。 ニアリングデザイン能力を発揮し、 チーム別で製品化に取組む。		
注意点		この科目の	の主たる関連科目に	は本科専門科目全て	である。					
授業の属	性・履修	8上の区分								
	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		
授業計画	II									
週 授業内容						週ごとの到達目標				
			スポープーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	ン				達目標 説明、グループ編成と実験計画		
前期	1stQ		<u> </u>					央に向けた実験・実習		
	1	_ <u> </u>	テトリー	ILINXIII			中」从四月千月	ハに門がた大成・大日		

		3週 誤	果題に適合した製品				 事に向けた実験・\$			
			R題に過日した製品 R題に適合した製品			課題抽出と問題解え				
		F	R題に過日した製品 R題に適合した製品		1	課題抽出と問題解え				
			R題に過日した製品 R題に適合した製品			課題抽出と問題解え				
		770	<u>株医に過日した委品</u> 計コンペティショ			旅 医加田で問題辨え チーム間で設計コン				
		1.0								
		8週	課題に適合した製品	設計		課題抽出と問題解決に向けた実験・実習と改善、創作物製作				
		9週 部	果題に適合した製品	設計		課題抽出と問題解決に向けた実験・実習と改善、創作 物製作				
		10週 部	果題に適合した製品	設計		課題抽出と問題解決に向けた実験・実習と改善、創作 物製作				
		11週	果題に適合した製品			課題抽出と問題解決に向けた実験・実習と改善、創作物製作				
2nd	ıdQ	12週	果題に適合した製品	設計		課題抽出と問題解決に向けた実験・実習と改善、創作 物製作				
		13週	課題に適合した製品	設計		課題抽出と問題解決に向けた実験・実習と改善、創作 物製作				
		14週	果題に適合した製品	設計		課題抽出と問題解》 物製作	夬に向けた実験・実	€習と改善、創作		
		15週	製品発表期末試験は実施しない			チーム別に製品を発表する				
		16週 期								
評価割合										
	試馬		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他(演習課 題・発表・実技 ・成果物等)	合計		
総合評価割合	0		0	0	0	0	100	100		
基礎的能力	0		0	0	0	0	40	40		
応用力(実践・ 専門・融合)	. 0		0	0	0	0	20	20		
社会性(プレセン・コミュニケーション・ PBL)			0	0	0	0	20	20		
主体的・継続的 学修意欲	的 0		0	0	0	0	20	20		

科目悬	礎情報					
<u>11口坐</u> 科目番号		6015			専門 / 選抜	
授業形態		授業		単位の種別と単位数	学修単位:	
開設学科				対象学年	専1	_
開設期	'	後期		週時間数	2	
教科書/教	教材	教材: 3版(南 イオティ	枚員自作プリント、パワーポイントなる 5江堂)、基礎から学ぶ遺伝子工学(羊 クノロジー、ES細胞、iPS細胞、COP1 ・品種判別、パイオレメディエーション	 ビプレゼン資料およびビラ ミ土社)、これだけはおさ 0、次世代シーケンサー、	デオ資料 参考 えたい生命科	学(実教出版)、(キーワード:
担当教員	<u> </u>		也,磯村 尚子			
到達目			,			
		について理				
ルーブ						
, v	<u> </u>		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの		未到達レベルの目安
バイオテ ものかを	・ クノロジー :例を挙げて	とはどうい 説明できる。	う 産業応用できるバイオテクノロジ			バイオテクノロジーに関わる事項 の大半について理解できる。
	応用されて 一ついて説	いるバイオ 明できる。	テ 各自の分野に応用できるバイオテ クノロジーを発見し、説明できる	各自の分野に適合する ノロジーを説明できる		 授業で取り挙げたバイオテクノC ジーについて理解できる。
	・ クノロジー を理解でき	の基礎用語る。	。 各授業項目で取り挙げられた基礎 ・ 用語や基礎項目を理解し、それら を使用、利用しバイオテクノロジ ーを説明できる。	各授業項目で取り挙げ		各授業項目で取り挙げられた基礎 用語や基礎項目の大半を理解できる。
考えるこ	とで情報収	の実際利用: 集力や経済! を培うこと:	り 収集した情報でもこに栓消的観点			バイオテクノロジーについての情 報収集ができる。
に作製す	画したヨー ることで、 実際を説明	グルトを実 バイオテク できる。	際 企画したヨーグルトを作製し、そ の科学的、経済的利点を説明でき る。		と作製できる	バイオテクノロジーを応用したヨ ーグルトの作製法を理解できる。
		項目との		1		1
教育方法		<u>ДПС-71</u>	- Color			
奶里		この授	業は、実務経験者が企業における経験を 「イオテクノロジーの理解を主に講義す		コジーの基礎 ^や	ッヨーグルト商品の開発プロセスを ≒#1
概要	め方・方法	通 バ助義すバ義字 (でする) 通 が助義すが、義字 でう。 が表った。 でう。 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。 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。	業は、実務経験者が企業における経験な ベイオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味で 画書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか 倫理的問題をパワーボイ 例に挙げ、講義する。BT よび身近な科学分野(環 と理解を深める。評価は、	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・2 定期試験(『	5式】 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう記 で実例を紹介し、理解し易いよう記 商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詩 中間のみ)50%、新規ヨーグルトも
概要		通 バ助義すバ義字 (でする) 通 が助義すが、義字 でう。 が表った。 でう。 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。 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。	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味、 毎書・プレゼンテーション)30%、毎	ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか 倫理的問題をパワーボイ 例に挙げ、講義する。BT よび身近な科学分野(環 と理解を深める。評価は、	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・2 定期試験(『	5式】 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう記 で実例を紹介し、理解し易いよう記 商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詩 中間のみ)50%、新規ヨーグルトも
概要 授業の進注意点	め方・方法	通 バ助義すバ義字 (でする) 通 が助義すが、義字 でう。 が表った。 でう。 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。 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。	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味で 画書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか 倫理的問題をパワーボイ 例に挙げ、講義する。BT よび身近な科学分野(環 と理解を深める。評価は、	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・2 定期試験(『	5式】 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう記 で実例を紹介し、理解し易いよう記 商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詩 中間のみ)50%、新規ヨーグルトも
概要 授業の進 注意点 授業の	め方・方法	通じた/ バ教する。 ボ教する。 ボ教する。 ボ義こ。 が義こ。 ボスランでは の区グ	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味で 画書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか 倫理的問題をパワーボイ 例に挙げ、講義する。BT よび身近な科学分野(環 と理解を深める。評価は、	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・2 定期試験(『	5式】 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう記 で実例を紹介し、理解し易いよう記 商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詩 中間のみ)50%、新規ヨーグルトも
概要 受業の進 注意点 授業の)	め方・方法	通じた/ バ教する。 ボ教する。 ボ教する。 ボ義こ。 が義こ。 ボスランでは の区グ	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味。 画書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環サン理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポー	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・2 定期試験(『	「方式」 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう。 商品開発の企画・製作を通して実 、大産学)との関係をわかりやすく詩中間のみ)50%、新規ヨーグルトが %とし、満点を100%として評価で
概要 受業の進 主意点 受業の アクラ	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー:	通じた/ バ教する。 ボ教する。 ボ教する。 ボ義こ。 が義こ。 ボスランでは の区グ	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味。 画書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環サン理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポー	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・2 定期試験(『	「方式」 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう。 商品開発の企画・製作を通して実 、大産学)との関係をわかりやすく詩中間のみ)50%、新規ヨーグルトが %とし、満点を100%として評価で
概要 受業の進 主意点 受業の アクラ	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー:	通じた/ バ教する。 ボ教する。 ボ教する。 ボ義こ。 が義こ。 ボスランでは の区グ	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味。 画書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環場と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポー	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・2 定期試験(『	方式】 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 水産学)との関係をわかりやすく詩中間のみ)50%、新規ヨーグルト持 %とし、満点を100%として評価で
競要 受業の進 主意点 受業の アク:	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー:	通じ イオ材 る。 イス で で で で で で で で で で で で で で で で で で	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要 を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味、 画書・ブレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 お理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。BT よび身近な科学分野(環地と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポー	【オムニバスス りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・7 定期試験(「 ト(質問票)20	方式】 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 水産学)との関係をわかりやすく詩中間のみ)50%、新規ヨーグルト持 %とし、満点を100%として評価で
既要 受業の進 主意点 受 業 の □ アク:	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー:	通じた/ オポオ 義家 るっぱ まない (を)	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味、 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 け □ ICT 利用	ド式で行うものである。 お理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環場と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポー □ 遠隔授業対応 過ご 松真也) バイ。	【オムニバスプ りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・7 定期試験(「 ト(質問票)20	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう詞。商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詞 中間のみ)50%、新規ヨーグルト封 %とし、満点を100%として評価で 図 実務経験のある教員による授
競要 受業の進 主意点 受業の アク:	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー:	通じた/ ボサオオ る。 ボサオオ る。 ボガオ る。 ボガカ る。 、 ボガカ る。 、 ボガカ る。 、 、 ボガカ る。 、 、 、 ボガカ る。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味。 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 け 「	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環場と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポー □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応	【オムニバスス りやすく講義 ント補助教材 をヨーグルト 意学、農学・7 定期試験(「 ト(質問票)20 との到達目標 オテクノロジ 「応用された」	「方式」 する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう。 「商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく請 中間のみ)50%、新規ヨーグルトは %とし、満点を100%として評価。 ② 実務経験のある教員による授 一 (BT) の発展の歴史と現状を学
競要 受業の進 主意点 受業の アク:	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー:	通じたオポイン ボリカオ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味。 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 け □ ICT 利用 授業内容 バイオテクノロジーの応用(1)(担 バイオテクノロジーの応用(2)(担	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーボイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環場と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレボー □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ □ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	【オムニバスス りやすく講義 シト補助教材 をヨーグルト 意学、農学・で 定期試験(「 ト(質問票)20 との到達目標 オテクノロジ 「応用されたノ 医療やプレシ	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう。で実例を紹介し、理解し易いよう。商品開発の企画・製作を通して実 k産学)との関係をわかりやすく請 中間のみ)50%、新規ヨーグルトは %とし、満点を100%として評価で ② 実務経験のある教員による授 一 (BT) の発展の歴史と現状を学 ー ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。
競要 受業の進 主意点 受業の アク:	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー:	通じイ が が が で が で が で で の の で が で の で で の の の の の の の の の の の の の	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要 を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味、 画書・ブレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 プログライン・フロジーを含べて、 「バイオテクノロジーの応用(1)(担 バイオテクノロジーの応用(2)(担 バイオテクノロジーと生命倫理(担)	ド式で行うものである。 お理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。BT よび身近な科学分野(環場と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポークを関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を	【オムニバスス りやすく対す リント補助教材をヨーグルト 意学、農験に質問票)20 との到達目標といる。 との子ノロシンである。 である。 とののではないである。 に関いている。 にしている。 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう記で実例を紹介し、理解し易いよう記略品開発の企画・製作を通して実体産学)との関係をわかりやすく試力間のみ)50%、新規ヨーグルトが多とし、満点を100%として評価でいる。 図 実務経験のある教員による授 一(BT)の発展の歴史と現状を学 「一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 学げ、生命倫理について学ぶ。
概要 受業の進 主意点 受業の アクラ	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じ イ オ オ オ る。	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要 を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味、 画書・ブレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環境と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレボー 「遠隔授業対応 「過ご」が、 「当:池松真也」 BTから 「当:池松真也」 再生の 「当:池松真也」 日本生の 「日本のである。	【オムニバスス りやすくい 講義材 かとヨーグルト 意学、開試票 20 を かり という で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 k産学)との関係をわかりやすく請 中間のみ)50%、新規ヨーグルト持 %とし、満点を100%として評価で ② 実務経験のある教員による授 一(BT)の発展の歴史と現状を学 /一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 らオーダーメード医療までを学ぶ。
概要 受業の進 主意点 受業の アクラ	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じた バ教する バ教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が の に が の に が の に が の に の に の に の の の の の の の の の の の の の	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味、 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 プレゼンテーション)30%、毎 がイオテクノロジーの応用(1)(担 バイオテクノロジーの応用(2)(担 バイオテクノロジーと生命倫理(担 バイオテクノロジーと実命倫理(担 バイオテクノロジーと環境学(担当	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環場と理解を深める。評価は、回の授業のまとめレポータを表して、関連は、関連を表して、関連・地松真也)のである。 「は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・は、関連・は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・は、関連・は、関連・は、関連・地松真也)のである。 「は、関連・は、関連・は、関連・は、関連・は、関連・は、関連・は、関連・は、関連・	【オムニバスス りやすくに りかすく りかを すっ りかを まっ うと で りかを まっ うと で りか い り い り い り い り り り り り り り り り り り	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう記で実例を紹介し、理解し易いよう記で実例を紹介し、理解しまして実体産学)との関係をわかりやすく試力間のみ)50%、新規ヨーグルトは%とし、満点を100%として評価でいる。 ② 実務経験のある教員による授 一 (BT) の発展の歴史と現状を学 「一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
競要 受業の進 主意点 受業の アク:	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じ イ オ オ オ る。	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要 を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味、 画書・ブレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環境と理解を深める。シア価は、回の授業のまとめレポータを関す。 「は、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、対し、一切では、対し、対し、対し、対し、対し、対し、対し、対し、対し、対し、対し、対し、対し、	【オムニバスス りやすくに りかすく りかを すっ りかを まっ うと で りかを まっ うと で りか い り い り い り い り り り り り り り り り り り	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言・商品開発の企画・製作を通して実 k産学)との関係をわかりやすく詩中間のみ)50%、新規ヨーグルト持 %とし、満点を100%として評価で ので実際経験のある教員による授 一(BT)の発展の歴史と現状を学 イーベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 がオーダーメード医療までを学ぶ。 バイオテクノロジーを学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌
競要 受業の進 主意点 受業の アク:	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じた バ教する バ教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が教する。 (を) が の に が の に が の に が の に の に の に の の の の の の の の の の の の の	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味、 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 プレゼンテーション)30%、毎 がイオテクノロジーの応用(1)(担 バイオテクノロジーの応用(2)(担 バイオテクノロジーと生命倫理(担 バイオテクノロジーと実命倫理(担 バイオテクノロジーと環境学(担当	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 はび身近な科学分野(環場と理解を深める。シアーポークを表して、 「は、一位では、一位では、一位では、一位では、一位では、一位では、対して、は、一位では、対して、は、対し、は、対し、は、対し、は、対し、は、対し、は、対し、は、対し	【オムニバスス りントイン (カント) (カ	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう記で実例を紹介し、理解し易いよう記で実例を紹介し、理解し易いよう記でまりをの関係をわかりやすく記中間のみ)50%、新規ヨーグルトが多とし、満点を100%として評価でいる。 「国実務経験のある教員による授助を関係を対していて学ぶ。」では、生命倫理について学ぶ。 「タオーダーメード医療までを学ぶ。」がイオテクノロジーを学ぶ。
競要 主意点 授業の □ アクラ	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じイオ材3。オ3位 バ教するイす(60 修上グ 週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週週	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。 ことで、バイオテクノロジーへの興味、 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 よび身近な科学分野(環境と理解を深める。めレポー □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 当:池松真也) BTか 明生 12 ・	【オムニバス (カンを) データ (オムニバス) (オムニバス) (オムニバス) (オムニバス) (オムニバス) (オインを)	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 k産学)との関係をわかりやすく請 中間のみ)50%、新規ヨーグルトも %とし、満点を100%として評価で のとし、満点を100%として評価で 一(BT)の発展の歴史と現状を学 イーベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 で学げ、生命倫理について学ぶ。 で学げ、生命倫理について学ぶ。 で学が、生命倫理について学ぶ。 で学が、生命倫理について学ぶ。 で学が、生命倫理について学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌材。
競要 主意点 授業の □ アクラ	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じたオオオる。 バ教するイす(60 修上グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おっ ことで、バイオテクノロジーへの興味、 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 はび身近な科学分野(環場と理解を深める。めレポークを関係を深める。のの授業のまとめレポークを関係を深める。とのして、のでは、一旦当:池松真也)のでは、のでは、一旦当・池松真也)のでは、一旦当・池松真也)のでは、一旦当・池松真也)のでは、一旦当・池松真也)のでは、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切	【オムニバスス りンを ラ に で に で で で で で で で で で で で で で で で で	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 k産学)との関係をわかりやすく請 中間のみ)50%、新規ヨーグルトも %とし、満点を100%として評価で 一(BT)の発展の歴史と現状を学 一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌材。 めと理解度の確認。 械システム工学との共同研究についた。
競要 受業の進 受業の □ アクラ 授業計	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じたオオオる。 バ教するイす(60 修上グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	 (イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おった。ことで、バイオテクノロジーへの興味。 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 (担当:地域の がは、カーマンのでは、1)(担づ、イオテクノロジーの応用(2)(担づ、イオテクノロジーの応用(2)(担づ、イオテクノロジーの新しい潮流(2)(イオテクノロジーと生命倫理(担づ、イオテクノロジーと環境学(2))(カーマンのでは、1)(イオテクノロジーと環境学(2))(カーマンのでは、1)(イオテクノロジーと環境学(2))(カーマンのでは、1)(イオテクノロジーと異分野融合(1)(イオテクノロジーと異分野融合(1)(イオテクノロジーと異分野融合(1)(イオテクノロジーの応用(3)(1)(1)(イオテクノロジーの応用(3)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか 倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 はび身近な科学分野(環場と理解を深める。を) と理解を深める。を) は当:池松真也とのとり、のである。B1 はは、中では、中では、中では、中では、中では、中では、中では、中では、中では、中	【オムニバスス りンを ラー	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詩 中間のみ)50%、新規ヨーグルト持 %とし、満点を100%として評価で 一(BT)の発展の歴史と現状を学 一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 学げ、生命倫理について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 が、生命倫理について学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌材。 めと理解度の確認。 械システム工学との共同研究につい 一と泡盛醸造の接点を学ぶ。
概要 授業の進 注意点 授業の	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー: 画	通じたオオオる。 バ教するイす(60 修上グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	 (イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おった。ことで、バイオテクノロジーへの興味、 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 プレゼンテーション)30%、毎 パイオテクノロジーの応用(1)(担バイオテクノロジーの応用(2)(担バイオテクノロジーのあしい潮流(2)バイオテクノロジーと生命倫理(担ビバイオテクノロジーと環境学(担ビバイオテクノロジーと環境学(2) 後期中間試験 バイオテクノロジーと異分野融合(3)バイオテクノロジーと異分野融合(4)バイオテクノロジーの応用(3)(4) 	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 な理論・事象などをわか倫理的問題をパワーポイ例に挙げ、講義する。B1 はび身近な科学分野(環は、世界を深める。めレポークを関係を深める。のの授業が応 「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」では、「関係を変した」が、「対象を変した」が、「対象を変した。」が、「対象を変し、なり、「なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、な	【オムニバススカート) (オムニバススカー) (オムニバススカート) (オムニバスカート) (カンを) (カンを) (ランを) (ランを) (カンを) (ランを) (カンを) (ランを) (カンを) (カンを) (カンを) (ランを) (カンを) (カン	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 k産学)との関係をわかりやすく請 中間のみ)50%、新規ヨーグルトも %とし、満点を100%として評価で 一(BT)の発展の歴史と現状を学 一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌材。 めと理解度の確認。 械システム工学との共同研究についた。
概要 注意点 授業の □ アクラ 授業計	め方・方法 属性・履 ティブラー: 画	通じ イ オ オ る。 オ る 企 の で と が ま ま で が ま ま で が ま ま で が ま ま で が ま ま で か ま ま で か ま で ま で	 「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)お。ことで、バイオテクノロジーへの興味な 動書・プレゼンテーション)30%、毎 %以上を合格とする。 「近て利用 「近て利用 「ガイオテクノロジーの応用(1)(担 バイオテクノロジーの応用(2)(担 バイオテクノロジーと生命倫理(担 バイオテクノロジーと集命倫理(担 バイオテクノロジーと環境学(2)) 後期中間試験 バイオテクノロジーと異分野融合(4) バイオテクノロジーの応用(3)(4) バイオテクノロジーの応用(3)(4) バイオテクノロジーの応用(4)(4) 	ド式で行うものである。 ド式で行うものである。 ・事象などを表わかイー な理論・事象などを示している。 な理論・事象をだっている。 な理論とでする。 B1 はび身近な科学分野(環域とは、一世の投資業のまとめレイボーー 「はないである。」 はないである。 B1 にないである。 B1 にないている。 はいませいである。 B1 にないている。 はいませいである。 はいませいではいませいである。 はいませいではいませいである。 はいませいではいませいである。 はいませいではいませいではいませいではいませいである。 はいませいではいませいではいませいである。 はいませいできませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいできませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいではいませいできませいではいませいではいませいではいままればいはいませいで	【オンを 第 下 ()	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詩中間のみ)50%、新規ヨーグルト持 %とし、満点を100%として評価で 一(BT)の発展の歴史と現状を学 一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 学げ、生命倫理について学ぶ。 学げ、生命倫理について学ぶ。 一ベルブークエンサーを用いた細菌や 世代シークエンサーを用いた細菌や がとし、対策を受いる。 がイオテクノロジーを学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌や が、カーダーメード医療までを学ぶ。 ボシステム工学との共同研究についた。 がと理解度の確認。 械システム工学との共同研究についた。 がと理解度の確認。 ボシステムエ学との共同研究についた。 がと理解度の確認。 ボシステムエ学との共同研究についた。 では、生でにしていたの企画書を作成する。
競要 受業の進 受業の □ アクラ 授業計	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー: 画	通じイオ材3。オる企の 修上グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 7週 8週 9週 11週 12週 13週 14週 14週	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おった。アクノロジーと基礎分野(生態学)おった。アクノロジーとのの場で、アクノロジーへの興味が、リートでは、アイオテクノロジーの応用(1)(担対では、アイオテクノロジーの応用(2)(担対では、アイオテクノロジーの新しい潮流(は、アイオテクノロジーと環境学(2)がイオテクノロジーと環境学(2)がイオテクノロジーと環境学(2)がイオテクノロジーと異分野融合(は、アイオテクノロジーの応用(3)(は、アイオテクノロジーの応用(4)(は、アイオテクノロジーの応用(5)(は、アーマを持ったオリジナル・ヨーグが、カイオテクノロジーの実際を説明(は、アイオテクノロジーの実際を説明(4)バイオテクノロジーの実際を説明(4)バイオテクノロジーの実際を説明(4)バイオテクノロジーの実際を説明(4)バイオテクノロジーの実際を説明(4)バイオテクノロジーの実際を説明(4)バイオテクノロジーの実際を説明(4)バイオテクノロジーの実際を説明(4)	ド式で行うある。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【 りンを	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく詩中間のみ)50%、新規ヨーグルト持 %とし、満点を100%として評価で 一(BT)の発展の歴史と現状を学 一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 学が、生命倫理について学ぶ。 学が、生命倫理について学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌材。 めと理解度の確認。 械システム工学との共同研究についた。 がとし、満点を100%として評価である。 ボイオテクノロジーを学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌材。 のと理解度の確認。 ボシステム工学との共同研究についた。 ボシステムエ学との共同研究についた。 がよれたのででは、 一と泡盛醸造の接点を学ぶ。 イオテクノロジーへ応用することを学ぶ。 イオテクノロジーへ応用することを ト作製の手順書を作成する。 ルトについてプレゼンテーションで
競要 受業の進 受業の □ アクラ 授業計	め方・方法 属性・ <u>履</u> ティブラー: 画	通じイオ材3。 バ教するイす(60 修上グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 12週 13週 13週 12週 13週 13週 13週 13週 13週 13週 13週 13週 13週 13	「イオテクノロジーの理解を主に講義所 テクノロジー(BT)を理解ために必要を利用して講義するよう努める。BTの BTと経済の関係を医薬品開発などを テクノロジーと基礎分野(生態学)おった。アクノロジーと基礎分野(生態学)おった。アクノロジーへの興味。 動書・プレゼンテーション)30%、毎 が以上を合格とする。 け 「バイオテクノロジーの応用(1)(担 バイオテクノロジーの応用(2)(担 バイオテクノロジーと生命倫理(担 バイオテクノロジーと環境学(2) バイオテクノロジーと環境学(2) 後期中間試験 バイオテクノロジーの応用(3)(3 バイオテクノロジーの応用(4)(3 バイオテクノロジーの応用(5)(4 バイオテクノロジーの応用(5)(4 バイオテクノロジーの応用(5)(4 バイオテクノロジーの応用(5)(5 デーマを持ったオリジナル・ヨーグ。 : 池松真也)	ド式で行うある。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【 りンを	する。最先端のBTをビデオなどので実例を紹介し、理解し易いよう言。商品開発の企画・製作を通して実 K産学)との関係をわかりやすく請 中間のみ)50%、新規ヨーグルトト %とし、満点を100%として評価で 一(BT)の発展の歴史と現状を学 一ベル賞級の技術について学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 学げ、生命倫理について学ぶ。 学げ、生命倫理について学ぶ。 世代シークエンサーを用いた細菌材。 めと理解度の確認。 械システム工学との共同研究についた。 がとし、満点を100%として評価である。 がとし、満点を100%として評価である。 ジョン・メディシンについて学ぶ。 学が、生命倫理について学ぶ。 でラオーダーメード医療までを学ぶ。 がイオテクノロジーを用いた細菌材を が、システム工学との共同研究についた。 がと理解度の確認。 ボシステムエ学との共同研究についた。 がと理解度の確認。 ボシステムエ学との共同研究についた。 では、シークに対した。 では、生命に対した。 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのに対しないが、 とのにが

	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	10	0	0	20	20	100
基礎的能力	30	0	0	0	10	0	40
専門的能力	20	0	0	0	0	10	30
社会性(プレゼ ン・コミュニケ ーション・ PBL)	0	0	0	0	0	10	10
主体的学修意欲	0	10	0	0	10	0	20

沖縄	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業	科目	長期インターンシップ
科目基礎	計報							
科目番号		6021			科目区分	専	門 / 選択	₹
授業形態		実験・実	13 =		単位の種別と単位	位数 学	修単位:	12
開設学科		生物資源	 エ学コース		対象学年	専:	1	
開設期		集中			週時間数	,,,		
教科書/教	* *	1			ZEFILISA	I		
担当教員	נאו	玉城 康智						
								
到達目標	_	F/755 1	- Toballe == = = = = = = = = = = = = = = = = =		工、主关 均 河州	. 4K I /TT	- / /	
につなげる ②高専で等	ることができ 学んだことと	う と働くことを	(、職業恵識を向」 関連付けて考え、① 研究を通して、研究	と業活動の国内外に	対する関連性・社	会的責任を		身につけ、自らのキャリアデザイン ることができる
ルーブリ	ノック							
			理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目安		未到達レベルの目安
、職業意識 必要な素養 観を身にご	戦を向上させ §・協調性・	経験を通して せ、実社会に 能力・価値 シキャリアデ ごができる。	し、実社会に必ず ・能力・価値観	、その内容を理解 要な素養・協調性 を身につけ、自ら インにつなげるこ	実務経験を通し、その内容を理解 し、職業意識を向上させることが できる			実務経験を通し、その内容を理解し、日報や報告書に記述することができる (指示された通りに行動し、指示された提出物を期日厳守で提出する)
連付けてきに対する関	きえ、企業活	かくことを関 5動の国内外 会的責任を理	し、企業活動の	、その内容を理解 国内外に対する関 任を理解すること	実務経験を通し、 高専で学んでを関連付けて考り	だことと働	くこと	実務経験を通し、その内容を理解し、自らの役割(立場)について日報や報告書に記述することができる (指示された通りに行動し、指示された提出物を期日厳守で提出する)
究を通して	らよび共同研 て、研究開発 することがで	T究・受託研 6の意義を学 ごきる。		義ついて理解し、 者と相談しながら ることができる、	実務の内容と意 関係者と相談し 行することがで	ながら、実		実務の内容と意義ついて理解し、 意義に基づいて実務経験をし、そ の内容を日報や報告書に記述する ことができる (指示された通りに行動し、指示 された提出物を期日厳守で提出す る)
学科の至	達日標耳	目との関	 係		1			
教育方法		<u> </u>						
	₹	334.1±.+/L-+-	1 ±1×44 44 50 50 44 50 15	- 16 16= 10	₩ 호 =하 ← 구도 나 :	<u> </u>	1)#-1#-\/>-	• ¬ = = =
概要		習得した	専門知識を生かし、 の意義、コミュニク	学外における実務	研修により、実社	会で必要な	要素・簡	れる専門性高い人材生成を目指す。 能力(企画力、計画性、実行力、労 ける。
授業の進め	か方・方法	2. 実際の 3. 長期間 4. 学校教 5. 習得し	現場で長期にわた にわたる実務経験な 育と就業体験の結合	って業務を体験する を通して、職業意識 合により、より高い し、学外におけるま	ることで、実践的な 域を向上させ、実社 い職業意識を育成し ミ務研修により、実	技術を理解 会に必要な 、自主性・ 『社会で必要	留する。 以素養・ 創造性 とな要素	て、インターンシップを実施する。 協調性・能力・価値観を身につける 溢れる専門性高い人材生成を目指す ・能力(企画力、計画性、実行力、 つける。
注意点								
授業の属	属性・履修	<u> 上の区分</u>						
□ アクテ	-ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>		☑ 実務経験のある教員による授業
授業計画	Ī							
		週	授業内容			週ごとの至	達目標	
		1週	インターンシップの	D意義と講義の進め	<u></u> 方についてガイ	インター、	シップ	に必要な知識やルールを理解できる
		2:国	ダンス:1時間 企業研究、大学受り 9時間	ナ入れ先検討			■■■	ついて詳細なレポートをまとめるこ
		3週	インターンシップ 160時間	尾施		インターン 活かすこと	/シップ _ができ	先での経験を自身のキャリア形成に る
	1stQ		成果報告 10時間			自身の成界	見を正し	く表現できる
		5週	TOM/101					
		6週						
前期		7週						
		8週						
		9週						
		10週						
		11週						
	2ndQ	12週						
	ZHUQ	13週						
		13週						
		15週						
I .	1	エン火型				İ		

		16週						
		1週						
		2週						
		3週						
	2 10	4週						
	3rdQ	5週						
		6週						
		7週						
3 44 # ₽		8週						
後期		9週						
	10週							
		11週						
	4+60	12週						
	4thQ	13週						
		14週						
		15週						
		16週						
評価割合	<u> </u>							
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価害		0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力		0	0	0	0	0	25	25
専門的能力	J	0	0	0	0	0	25	25
分野横断的	横断的能力 0		0	0	0	0	50	50

·油丝!	黒丁丵 草丝	事門学校	開講年度	令和04年度(2	2022年度1	授業科目	バイオマス利用工学
		守门于仪		774104平皮(2	2022牛皮)	1又未付日	八百万天水油用工子
<u> </u>		6023			科目区分	専門 / 選	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
<u>科日留与</u> 授業形態		授業			単位の種別と単位		
開設学科			エ学コース		対象学年	専1	
開設期	'	後期			週時間数	2	
教科書/教	数材	教材:教		パワーポイントなど : Biomass、バイァ		書:バイオマ	スハンドブック、バイオマス・エネル
担当教員		田邊俊郎		T Blottlass(7 (1)	1 (7)		
<u></u> 到達目			<i>-</i>				
様々な情	報収集と、 必要とされ ライフサイエ	討論による情 るライフサイ ンス・アー	報交換を行い、バィ エンス・アースサィ スサイエ ンス】【V	イオマスとその有効 イエンスの知識を有 -B-9 環境】【V-E	7利用に必要な前処理 iし、自らの工学の分野 -6 基礎生物】【V-E	技術について5 7に関係するよ -8 生物工学】	理解する。 り複雑な課題に対しても応用できる。
,,,,,			理想的な到達レ	 ベルの目安	標準的な到達レベル	レの目安	最低限必要な 到達レベル (可)
バイオマ 説明でき		いうものかを	: バイオマスについてきる	いて網羅的に説明	複数のバイオマス(に説明できる	こついて部分的	一部のバイオマスについては、部 分的に説明できる
	'スの変換利がいて説明で	用に必要な前 きる。	i 奶理、化学奶理、	て講義内容に基づ	バイオマスの前処 2,3の例を挙げ		バイオマスの前処理について部分 的に説明できる。
バイオマスの有効利用が社会に及 ます影響を理解する。			バイオマスの有効 ぼす影響を多面的 できる。	効利用が社会に及 的に捉え深く理解	バイオマスの有効を ぼす影響についてる 良く理解できる。		
バイオマスの有効利用についての 知見を得る情報収集力と文献読解 力を培い、とりまとめて発表出来 る。			・ ハイオイ人の行う	効利用について多 行って、その内容 来る	バイオマスの有効を 3の情報収集を行い解して発表出来る。	1、その内容を	
バイオマ て討論で		用技術につい	報告した文献に 通してバイオマン について討論が	関する質疑応答を スの有効利用技術 できる。	報告した文献に関ってきる。	する質疑応答か	報告した文献について内容に関す る質問がなされたら答えられる。
学科の	到達目標耳	頁目との関	係				
教育方法	法等						
概要		身近なも	のから始めてバイオ	トマスについて理解	できるよう、その変	換と利用、解決	やすべき課題について講義する。
注意点		1回を1点格自学は100円で1点の100円で100円で100円で100円で100円で100円で100円で100円	をして積算する。 気 。 習欄の予習項目に関 全員の報告内容を共 の主たる関連科目は にコアカリキュラム) 資基準の要件による	主期試験60%、発射 引する文献検索と読 は有し、復習として はバイオテクノロジ 【MCC 5-2-5 II-I	表10%、質疑応答点で 解、報告用まとめの まとめ報告書の提出 一(専攻科1年)、	合計30%で成約 作成を課す。 名 を課す。 各2時	間×15回
授業の	届性 . 履信			群 生物工学の応用	に関する科目		
	加山上川をい			群生物工学の応用に	に関する科目		
<u> </u>	ティブラーニ	8上の区分		群 生物工学の応用。 	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
	ティブラーニ	8上の区分		群 生物工学の応用			□ 実務経験のある教員による授業
	ティブラーニ	8上の区分		群 生物工学の応用	□ 遠隔授業対応	ごとの到達目	
	ティブラーニ	・ 多上の区分 ニング	、 □ ICT 利用	群 生物工学の応用(□ 遠隔授業対応 退 に で	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温	
	ティブラーニ	多上の区分 ニング 週	□ ICT 利用 授業内容	群 生物工学の応用(□ 遠隔授業対応 退 ル に で 角	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温 している。	票 全般について概論を理解する。生態系 盾環とエネルギーの流れについて説明
	ティブラーニ	<u>多上の区分</u> ニング 週 1週	□ ICT 利用授業内容バイオマスとバイスキチン質の分布と前	群 生物工学の応用(オマス変換とは 前処理	□ 遠隔授業対応 週 パ に で 解	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温 している。 然界における	票 全般について概論を理解する。生態系 盾環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理
	ティブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週	、	群 生物工学の応用(オマス変換とは 前処理	□ 遠隔授業対応 遅 バ で が 自 ・ ・	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温 している。 1然界における。 1出されたキチ デン質オリゴ	票全般について概論を理解する。生態系 情環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による
	声ィブラーニ	多上の区分二ング週1週2週3週4週	 □ ICT 利用授業内容バイオマスとバイスキチン質の分布と前キチン質関連酵素器キチン質誘導体の原	群 生物工学の応用(オマス変換とは 前処理	□ 遠隔授業対応 退 りに て 解 自 抽 。	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温 している。 然界における。 出されたキチ チン質オリゴ 体防御のしく	票全般について概論を理解する。生態系 循環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。
授業計	声ィブラーニ	多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週		群 生物工学の応用(オマス変換とは 前処理 詳 応用 の分布と前処理	□ 遠隔授業対応 返 グ に で が に で が は は は は は は は は は は は は	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温 している。 然界における。 出されたキチ チン質オリゴ 体防御のしく。 物系パイオマ	票 全般について概論を理解する。生態系 盾環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。 スの分布と前処理全般を学ぶ。
	声ィブラーニ	多上の区分ニング週1週2週3週4週5週	 □ ICT 利用授業内容バイオマスとバイスキチン質の分布と前キチン質関連酵素器キチン質誘導体の原	群 生物工学の応用(オマス変換とは 前処理 詳 応用 の分布と前処理 の前処理2	□ 遠隔授業対応 返 「にててが解 自 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温 している。 は然界における 出出されたキチ チン質オリゴ 体防御のしく。 物系バイオマ 生物・マイク	票全般について概論を理解する。生態系 循環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。
授業計	声ィブラーニ	多上の区分ニング週1週2週3週4週5週6週7週	授業内容 バイオマスとバイフ キチン質の分布と前 キチン質関連酵素 キチン質誘導体のが リグノセルロースの リグノセルロースの	群 生物工学の応用(オマス変換とは 前処理 詳 応用 力分布と前処理 力前処理2 関連酵素	□ 遠隔授業対応 返り (こでが) 自由 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	イオマス変換 おける炭素の きる。地球温 している。 は	票全般について概論を理解する。生態系 情環とエネルギーの流れについて説明 暖化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。 スの分布と前処理全般を学ぶ。 コ波複合型前処理について知る。 スの利用に関わる酵素群について学ぶ
授業計	声ィブラーニ	多上の区分ニング週1週3週4週5週6週7週8週	□ ICT 利用 授業内容 バイオマスとバイク キチン質の分布と前 キチン質関連酵素 キチン質誘導体のバリグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの	群生物工学の応用(オマス変換とは 前処理 詳 応用 力分布と前処理 力前処理 フ前処理2 関連酵素	□ 遠隔授業対応 返 バで 解 自 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	イオマス変換 おける炭素の きる。地球 している。 は然界における は出されたキチ チン質オリゴ 体防御のしく 物系バイオマ クノセルロー タノール変換	票全般について概論を理解する。生態系 循環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。 スの分布と前処理全般を学ぶ。 コ波複合型前処理について知る。 スの利用に関わる酵素群について学ぶ こついて学ぶ。
授業計	声ィブラーニ	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	だ業内容 バイオマスとバイァ キチン質の分布と前 キチン質関連酵素 キチン質誘導体のバリグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの	群生物工学の応用(□ 遠隔授業対応 返 「で が に で が は ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	イオマス変換 おける炭素の きる。地球 している。 は然界における は出されたキチ チン質御のしく 物系バイオマ 生物・マイク グノセルロー タノール変換 タン変換・水	票全般について概論を理解する。生態系 循環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。 スの分布と前処理全般を学ぶ。 コ波複合型前処理について知る。 スの利用に関わる酵素群について学ぶ こついて学ぶ。
授業計	画 3rdQ	多上の区分ニング週1週3週4週5週6週7週8週	□ ICT 利用 授業内容 バイオマスとバイク キチン質の分布と前 キチン質関連酵素 キチン質誘導体のバリグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの	群生物工学の応用(□ 遠隔授業対応 返 「で が に で が は ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	イオマス変換がませる。地球をはいる。地球界における。地球内ではなれたキチーが一般を対している。は、大きないが、はなれたキチーが一般を対して、大きないが、大きないでは、はいいでは、はいは、はいは、はいは、はいはないでは、はいはいは、はいはいは、はいはないでは、はいはないでは、はいはないでは、はいはないでは、はいはないではないでは、はいはないではないではないではないではないではないではないではないではないではな	票全般について概論を理解する。生態系 循環とエネルギーの流れについて説明 暖化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。 スの分布と前処理全般を学ぶ。 コ波複合型前処理について知る。 スの利用に関わる酵素群について学ぶ。 こついて学ぶ。 素変換について学ぶ。 変換利用を学習する。 変換利用を学習する。
授業計	声ィブラーニ	多上の区分二ング週1週2週3週4週5週6週7週8週9週10週	授業内容 バイオマスとバイス キチン質の分布と前 キチン質関連酵素 キチン質誘導体のが リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの	群生物工学の応用(□ 遠隔授業対応	イオマス変換おけるでは、 おけるでは、 おけるでは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	票全般について概論を理解する。生態系 循環とエネルギーの流れについて説明 援化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。 スの分布と前処理全般を学ぶ。 コ波複合型前処理について知る。 スの利用に関わる酵素群について学ぶ こついて学ぶ。 素変換について学ぶ。 変換利用を学習する。
授業計	画 3rdQ	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	□ ICT 利用 授業内容 バイオマスとバイス キチン質の分布と前 キチン質関連酵素 キチン質誘導体のが リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの リグノセルロースの 東葉物系バイオマス	群生物工学の応用(□ 遠隔授業対応 返 び で が に で が に で が は が は が は が ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	イオマス変換のませる。いる。いる。いる。は然界における世球における。かられたキャーが変化されたキャーが変化が、マーク・フェーを変換が、大力を表別である。いる。は、大力を表別では、マーク・フェーを表別では、カーク・フェーを表別では、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーでは、カーク・ファーを表別では、カーのではの	票全般について概論を理解する。生態系 情環とエネルギーの流れについて説明 暖化の問題点、原因と対策について理 キチン質の分布と、抽出法を学ぶ。 ン質の利用に関わる酵素について知る マーの生理活性を学ぶ。免疫系による みを理解する。 スの分布と前処理全般を学ぶ。 コ波複合型前処理について知る。 スの利用に関わる酵素群について学ぶ こついて学ぶ。 素変換について学ぶ。 変換利用を学習する。 変換利用を学習する。 変換利用を学ぶ。人間活動と地球環境 考えることができる

	15週	食糧と競合しない バイオマス			未利用かつ非食用資源の変換について学ぶ。			
1	16週	期末試験						
評価割合								
	定期試験	ì	小テスト	レポート		その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	合計	
総合評価割合	60		0	0		40	100	
基礎的理解	60		0	0		0	60	
応用力(実践・専門・ 融合)	0		0	0		0	0	
社会性(プレゼン・コ ミュニケーション・ PBL)	0		0	0		40	40	
主体的・継続的学習意 欲	0		0	0		0	0	

沖縄	工業高等	専門学校		開講年度	令和04年度 (2	022年度)	授	業科目	創造システム工学セミナーー 般
科目基礎	情報								
科目番号		6024				科目区分		専門/選	· 沢
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		生物資源	工学:	コース		対象学年		専1	
開設期		通年				週時間数		1	
教科書/教材	材	N=11 = 11							
担当教員	=	津村 卓也],局	艮 秀彦					
到達目標		. L	·- >	#+\#=++#77	, 1±/15-±/1 1 -	- <i></i>	/II		
	おける目的	!点から技術 を理解する		要な要素を子省 	し、技術者にとっ ⁻ 	(何か必要かを埋) 	解りる	0	
<u>ルーフ・</u>			ŦB			標準的な到達レイ	ベルのE	 日 <i>安</i>	未到達レベルの目安
必要な要素	多角的視点 を学習し、 とで理解	iから技術に 技術者にと する	詩		、その分野にお 」にわかりやすく	講義内容を理解しける問題点を説明	ン、その	の分野にお	講義内容を適切に説明できる
	ける目的を			講の目的と自ら 軽付けて示すこと	の専門分野を関 こができる	講義の目的と自然 連性がわかる	うの専門	門分野を関	講義の目的を示すことができる
学科の到	」達目標項	目との関	係						
教育方法	等								
概要		内容は毎	年変	更される。					を講義の対象とする。したがって、
授業の進め	方・方法	内容は毎	年変.	更される。					を講義の対象とする。したがって、
注意点		務係で集	中講	義履修の手続き	を行う。				前に担当教員に履修申請を行い、教内容、講義から得られた知見
授業の属	性・履修	上の区分							
□ アクテ	ィブラーニ	ング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>,</u>		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	j .								
		週	授業	内容			週ごと	の到達目標	
		1週	特別	講演会			る		/、要点を的確にまとめることができ
		2週	特別	講演会			る		ノ、要点を的確にまとめることができ
		3週	特別	講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
	1stQ			講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
		5週	特別	講演会			る		、 安点を的権にまとめることができ
				講演会			る		、 安点を的確によこめることができ
		. —		講演会			る		、 安点を的確によとめることができ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
前期				講演会			る		、 要点を的確によとめることができ 、 要点を的確にまとめることができ
				講演会			る		、 安点を的確によとめることができ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
			13755	講演会			る		、 要点を的確によとめることができ 、 要点を的確にまとめることができ
				講演会			る		、
	2ndQ			講演会			る		、 要点を的確によとめることができ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
				講演会			る		、 要点を的確にまとめることができ
				講演会			る		、 安点を的確によこめることができ
				講演会			る		、 安点を的確によこめることができ
				技術者講演会			る		
		1週	企業	技術者講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
後期	3rdQ	2週		技術者講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
		3週	企業	技術者講演会			講演内	日合て理解し	、要点を的確にまとめることができ

		4週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		5週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		6週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		7週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		8週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		9週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		10週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		11週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
	4thO	12週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	にとめることができ
		13週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		14週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		15週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	きとめることができ
		16週						
評価割合	ì							
	試馬	· 検	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		0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0		0	0	0	0	50	50
専門的能力	0		0	0	0	0	50	50
分野横断的	能力 0		0	0	0	0	0	0

沖縄	工業高等	専門学校		開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授	受業科目	創造システム工学セミナー専 門
科目基礎	情報						•		
科目番号	-113114	6025				科目区分		専門/選抜	7
授業形態		授業				単位の種別と単位	分数	学修単位:	
開設学科		生物資源	丁学	コーマ		対象学年	<u> </u>	専1	_
開設期		通年	·	<u> </u>		週時間数		1	
教科書/教材						阿州印数		1 1	
担当教員	N	津村 卓也	h ==						
	5		3,同户	又为乡					
到達目標		1175-			(1)=±(, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	\			
②各講義に	おける目的	:技術に必要]を理解する	な要	:素を学習し、技 	術者にとって何が	必要かを埋解する 	•		
ルーブリ	ツク					I			T
				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
	し、技術者	がに必要な ないとって何	J 16		ノ、その分野にお 別にわかりやすく	講義内容を理解しける問題点を説明	し、そ 明でき	の分野にお る	講義内容を適切に説明できる
各講義にお	いる目的を	理解する	詩	講義の目的と自身 連付けて示すこと	うの専門分野を関 とができる	講義の目的と自り 連性がわかる	らの専	門分野を関	講義の目的を示すことができる
学科の到	」達目標項	目との関	係						
教育方法									
概要		協定校や 可とする 間:8単	連携 。単 位を	企業で実施され 位数は、受講時 付与する。	る専門分野を主と 間によって異なり	した講義・インタ 、30時間:2単	ーンシ 位、 6	ップなどで 0時間:49	実習以外の講習・講義などの履修も 単位、90時間:6単位、120時
授業の進め	方・方法	受講先で	レポ	ートなどを提出	し、受講証明を発	 行してもらう。			
注意点		履修希望	者は ト内				講義履 た知見	修の手続き。 。受講先で打	を行う。 是出したレポートや課題、受講先か
授業の属	性•履修	上の区分		-					
	<u> イブラーニ</u>		Tr	ICT 利用		□ 遠隔授業対応	-		□ 実務経験のある教員による授業
	<u> 1 フ フーニ</u>	<i></i>					۸,		一 大物性歌ののる教員による技術
1₩.₩=1 	.								
授業計画	1	l _{vm}	155.3114				\m		
		週		内容	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , 			この到達目標	
		1週	講義 1時	内容説明・ガィ 間:派遣先で指	タンス 定する講義		講義P る	7容を十分に	理解し,簡潔にまとめることができ
		2週	各派	遺先での講義 ~120時間:派遣			講義内	 P容を十分に 工作成するこ	理解し,報告書及びプレゼン資料を とができる
	1ctO	3週	最終 2時	シャパート 間			定めら できる		,的確にレポートをまとめることが
	1stQ	4週							
		5週							
		6週							
		7週							
前期		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
		12週							
	2ndQ	13週							
		14週							
		15週							
		16週							
		1週							
		2週							
		3週							
	3rdQ	4週							
		5週							
		6週							
後期		7週							
		8週							
		9週							
		10週							
	4thQ	11週							
	TUIQ	12週							
		13週							
		14週							

	15週						
	16週						
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	30	30
専門的能力	0	0	0	0	0	70	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専	門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	特別研究IA
科目基礎情報						
科目番号	6401_a			科目区分	専門 / 必	修
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	対 学修単位	: 3
開設学科	生物資源工学	コース		対象学年	専1	
開設期	前期			週時間数	3	
教科書/教材	教員が配布す	る資料 各研究	関連論文、資料、マ	ニュアルなど		
担当教員	池松 真也,伊勇	東昌章,平良淳	誠,濱田 泰輔,田中	 博,磯村 尚子,三宮 -	宰,田邊 俊朗,	玉城 康智,嶽本 あゆみ,萩野 航

到達目標

- ①研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること ②課題解決のための研究計画を立案し、それに基づき研究を自主的に遂行できること ③これまで学んだ知識を総合し、問題解決ができること ④技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究に取り組めること ⑤研究に関係する他者と協調して研究遂行するためのコミュニケーションができること ⑥研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につける

- 【II-E】技術者に必要とされるライブサイエンス・アースサイエンスの基礎知識を有し、自らのエ学の分野に関係するより複雑な課題や現象の理解に対しても応用できる。
 【IV】工学リテラシー(各種基本的データ測定法、データ処理)、技術者倫理(法令遵守を含む)、知的財産、持続可能性、情報倫理、技術史、グローバリゼーション、異文化(多文化)理解のための知識を有し、技術者としてより複雑な課題において活用できる。
 【V-E-3】気体・液体・固体の定性・定量分析に用いる代表的な機器分析法を理解している。
 目的に応じて分析機器を選択し、測定データからデータ解析することができる。
 【V-E-6】基礎生物に関する知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。

- 「VEON 主要に上げられる。 り複雑な工学の問題に適用できる。 「V-E-8」 バイオテクノロジーを適用する方法や原理を理解するとともに、社会に与える影響に関して理解している。 「VI-E-1】 化学・生物系分野の内容を含むより複雑な課題を解決するための実験自習計画を自ら計画し、実験結果の整理と考察ができる。 「VIII-A】 相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。 「VIII-B】 目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のため

- 【VIII-B】目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。
 【VIII-C】ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。
 【VIII-D】現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。
 【VIII-E】複雑な事象の本質を整理し、構造化(誰が見てもわかりやすく)できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。
 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限必要な 到達レベル (可)
研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること	研究背景に基づいて課題を理解し 、目標設定ができている	研究背景に基づいて、目標設定ができている	研究・履修計画書、口頭発表、研 究報告書において、目標を述べて いる
課題解決のための研究計画を立案 し、それに基づき研究を自主的に 遂行できること	研究課題に対して、自らの研究の 位置づけを理解し、解決すべき課 題に優先順位をつけて研究計画を 立て、それに基づいて研究を遂行 できる	研究課題に対して、自らの適性を 考え、教員と相談して、研究計画 を立て、それに基づいて研究を遂 行できる	進捗状況を報告することができる
これまで学んだ知識を総合し、問 題解決ができること	実験・実習結果から問題点を見出 し、問題解決につなげることがで きる	実験・実習結果から問題点を見出 し教員と相談して、問題解決に繋 げることができる	図表を駆使して、自らの成果を説明できる
技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究 に取り組めること	社会的に影響のある研究内容については、指導教員などに相談することができる	他者の成果や文献を引用し、それ を適切に示すことができる	"他者の成果や文献を引用することができる社会的に影響のある内容の分別をつけることができる"
研究に関係する他者と協調して研 究遂行するためのコミュニケーシ ョンができること	研究に対する質問やコメントなど を真摯に受け止め、議論すること ができる	研究に対する質問やコメントなど に回答することができる	研究室のゼミや研究打合せなどを 行うことができる
研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につけること	"研究内容を論理的に研究報告書としてまとめることができるまた、その内容を簡潔にまとめてプレゼンテーションすることができる"	研究成果を論文としてまとめるこ とができる	中間発表や最終発表だけでなく、 学会などで発表することができる

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	特別研究では、設定したテーマに関して、これまで講義や実験などで学んできた学修科目との関連性を考えながら、問題点や課題点を抽出し、課題の設定、実験計画の策定、実験実施、結果分析の一連のプロセスを自主的、計画的に遂行できる能力を育成する。 【複数教員担当方式】
授業の進め方・方法	課題テーマに関する報告書・論文の作成と発表を通じて論理的で簡潔な科学技術文書の作成技術、明瞭で的確な表現によるプレゼンテーションの能力を身につける。 (学位専攻の区分) 生物工学:生物資源工学コース ①論文・資料調査各2時間×15週 ②研究計画書と実験ノート・研究日誌の作成各1時間×15週 ③実験や実習(予備実験・追加実験など)適宜

(各科目個別記述) この科目の主たる関連科目は生物資源工学科科目関連図一覧表を参照のこと。 (モデルコアカリキュラム) ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標: (学位審査基準の要件による分類・適用) (子位番直基準の安件による万規・適用) 専門科目 ① ② ③ ④ B群 生物工学に関する実験・実習科目 ○生物工学に関する実験・実習科目研究テーマ一覧: ・沖縄生物資源の機能性評価及び産業への応用研究(池松 真也教授) ・生物資源由来機能性成分の解析に関する研究(伊東 昌章教授) ・機能性生物代謝物質の探索と機構解明および活用に関する研究(平良 淳誠教授) ・ 理熱帯生物資源の食品への応用研究(田中 博教授) 注章占 授業の属性・履修上の区分 □ 遠隔授業対応 □ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 週 週ごとの到達目標 授業内容 1週 研究背景の確認 研究の社会的・技術的背景を確認する 2週 背景に基づき課題設定と研究方法を確認する 研究課題設定と方法の確認 3週 研究計画の立案 研究計画を立案し、研究・履修計画書を提出する 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 4週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 研究(調査・実験・考察)の継続 5调 1stQ 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 6週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 7週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 研究(調査・実験・考察)の継続 8调 組みをする 前期 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 9调 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 10週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 11週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 2ndQ 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 12週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 13週 発表スライドの作成 研究成果を口頭発表用のスライドにまとめる 14週 研究の口頭発表 口頭発表と質疑応答を行う。 15週 研究報告書の作成 研究報告書を作成し、提出する。 16週 評価割合 その他(演習課題・発 定期試験 小テスト レポート 合計 表・実技・成果物等) 総合評価割合 0 0 0 100 100 基礎的理解 0 0 0 20 20 応用力(実践・専門・ 0 0 0 40 40 融合) 社会性(プレゼン・コ ミュニケーション・ 0 0 0 20 20 PBL) 主体的・継続的学習意 0 0 0 20 20

沖縄工業高等専	門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	特別研究IB
科目基礎情報						
科目番号	6401_b			科目区分	専門/選	択
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	対 学修単位	: 3
開設学科	生物資源工学	コース		対象学年	専1	
開設期	後期			週時間数	3	
教科書/教材	教員が配布す	る資料 各研究	関連論文、資料、マ	ニュアルなど		
担当教員	池松 真也,伊勇	東昌章,平良淳	誠,濱田 泰輔,田中	 博,磯村 尚子,三宮 -	宰,田邊 俊朗,	玉城 康智,嶽本 あゆみ,萩野 航

到達目標

- ①研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること ②課題解決のための研究計画を立案し、それに基づき研究を自主的に遂行できること ③これまで学んだ知識を総合し、問題解決ができること ④技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究に取り組めること ⑤研究に関係する他者と協調して研究遂行するためのコミュニケーションができること ⑥研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につける

- 【II-E】技術者に必要とされるライブサイエンス・アースサイエンスの基礎知識を有し、自らのエ学の分野に関係するより複雑な課題や現象の理解に対しても応用できる。
 【IV】工学リテラシー(各種基本的データ測定法、データ処理)、技術者倫理(法令遵守を含む)、知的財産、持続可能性、情報倫理、技術史、グローバリゼーション、異文化(多文化)理解のための知識を有し、技術者としてより複雑な課題において活用できる。
 【V-E-3】気体・液体・固体の定性・定量分析に用いる代表的な機器分析法を理解している。
 目的に応じて分析機器を選択し、測定データからデータ解析することができる。
 【V-E-6】基礎生物に関する知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。

- 「VEON 主要に上げられる。 り複雑な工学の問題に適用できる。 「V-E-8」 バイオテクノロジーを適用する方法や原理を理解するとともに、社会に与える影響に関して理解している。 「VI-E-1】 化学・生物系分野の内容を含むより複雑な課題を解決するための実験自習計画を自ら計画し、実験結果の整理と考察ができる。 「VIII-A】 相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。 「VIII-B】 目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のため

- 【VIII-B】目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。
 【VIII-C】ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。
 【VIII-D】現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。
 【VIII-E】複雑な事象の本質を整理し、構造化(誰が見てもわかりやすく)できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。
 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限必要な 到達レベル (可)
研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること	研究背景に基づいて課題を理解し 、目標設定ができている	研究背景に基づいて、目標設定ができている	研究・履修計画書、口頭発表、研 究報告書において、目標を述べて いる
課題解決のための研究計画を立案 し、それに基づき研究を自主的に 遂行できること	研究課題に対して、自らの研究の 位置づけを理解し、解決すべき課 題に優先順位をつけて研究計画を 立て、それに基づいて研究を遂行 できる	研究課題に対して、自らの適性を 考え、教員と相談して、研究計画 を立て、それに基づいて研究を遂 行できる	進捗状況を報告することができる
これまで学んだ知識を総合し、問 題解決ができること	実験・実習結果から問題点を見出 し、問題解決につなげることがで きる	実験・実習結果から問題点を見出 し教員と相談して、問題解決に繋 げることができる	図表を駆使して、自らの成果を説明できる
技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究 に取り組めること	社会的に影響のある研究内容については、指導教員などに相談することができる	他者の成果や文献を引用し、それ を適切に示すことができる	"他者の成果や文献を引用することができる社会的に影響のある内容の分別をつけることができる"
研究に関係する他者と協調して研 究遂行するためのコミュニケーシ ョンができること	研究に対する質問やコメントなど を真摯に受け止め、議論すること ができる	研究に対する質問やコメントなど に回答することができる	研究室のゼミや研究打合せなどを 行うことができる
研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につけること	"研究内容を論理的に研究報告書としてまとめることができるまた、その内容を簡潔にまとめてプレゼンテーションすることができる"	研究成果を論文としてまとめるこ とができる	中間発表や最終発表だけでなく、 学会などで発表することができる

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	特別研究では、設定したテーマに関して、これまで講義や実験などで学んできた学修科目との関連性を考えながら、問題点や課題点を抽出し、課題の設定、実験計画の策定、実験実施、結果分析の一連のプロセスを自主的、計画的に遂行できる能力を育成する。 【複数教員担当方式】
授業の進め方・方法	課題テーマに関する報告書・論文の作成と発表を通じて論理的で簡潔な科学技術文書の作成技術、明瞭で的確な表現によるプレゼンテーションの能力を身につける。 (学位専攻の区分) 生物工学: 生物資源工学コース ①論文・資料調査各2時間×15週 ②研究計画書と実験ノート・研究日誌の作成各1時間×15週 ③実験や実習(予備実験・追加実験など)適宜

(各科目個別記述) この科目の主たる関連科目は生物資源工学科科目関連図一覧表を参照のこと。 (モデルコアカリキュラム) ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標: (学位審査基準の要件による分類・適用) (子位番直基準の安件による万規・適用) 専門科目 ① ② ③ ④ B群 生物工学に関する実験・実習科目 ○生物工学に関する実験・実習科目研究テーマ一覧: ・沖縄生物資源の機能性評価及び産業への応用研究(池松 真也教授) ・生物資源由来機能性成分の解析に関する研究(伊東 昌章教授) ・機能性生物代謝物質の探索と機構解明および活用に関する研究(平良 淳誠教授) ・ 理熱帯生物資源の食品への応用研究(田中 博教授) 注章占 授業の属性・履修上の区分 □ 遠隔授業対応 □ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 実務経験のある教員による授業 授業計画 週 週ごとの到達目標 授業内容 1週 研究背景の確認 研究の社会的・技術的背景を確認する 2週 背景に基づき課題設定と研究方法を確認する 研究課題設定と方法の確認 3週 研究計画の立案 研究計画を立案し、研究・履修計画書を提出する 調査・実験・考察を行い、課題解決に向けた取り組み 4週 研究(調査・実験・考察)の実行 をする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 研究(調査・実験・考察)の継続 5调 3rdQ 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 6週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 7週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 研究(調査・実験・考察)の継続 8调 組みをする 後期 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 9调 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 10週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 11週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 4thQ 調査・実験・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り 12週 研究(調査・実験・考察)の継続 組みをする 13週 発表スライドの作成 研究成果を口頭発表用のスライドにまとめる 14週 研究の口頭発表 口頭発表と質疑応答を行う 15週 研究報告書の作成 研究報告書を作成し、提出する。 16週 評価割合 その他(演習課題・発 定期試験 小テスト レポート 合計 表・実技・成果物等) 総合評価割合 0 0 0 100 100 基礎的理解 0 0 0 20 20 応用力(実践・専門・ 0 0 0 40 40 融合) 社会性(プレゼン・コ ミュニケーション・ 0 0 0 20 20 PBL) 主体的・継続的学習意 0 0 0 20 20

		等専門学	校開講年	度 令和04年度	(2022-12)	12.7	科目]	資源生物機	
科目基	礎情報								
科目番号		6405			科目区分	É	厚門 / 選択	₹	
授業形態	E C	授業			単位の種別と単	位数	学修単位:	2	
開設学科			 資源工学コース		対象学年		91 1		
開設期	<u>-</u>	前期			週時間数	2)		
教科書/	 教材	教員自	また。 日作プリント及びバック(高田他2006、	プーポイントによる. 羊土社)、新 染色		資料 参	考図書:	な色・バイオー 別冊・医歯	ー イメージング実験ハン 薬出版)
担当教員			当一、高二、高二、 <u>高二、</u> 当子,渡邊 謙太	1212) (1/1)/(2	,, <u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>	<u> </u>		23113	(C)
到達目	`	6/20/13							
'生物組約 票とする	織を用いた る.	に標本作製作	業を通して, 形態等	学の観点から生物の機	能について理解し	説明でき,	また,標	本作製を行う	ことができることを
ルーフ	<u>゙リック</u>								
			理想的な到過	達レベルの目安	標準的な到達し	ベルの目	安	未到達レベ	ルの目安
形態と構 社会で役	遺を観察 第六つ生物	に用い、様々 できる。地域 の情報を形態 とができる	城や 地域に持有の	D生物資源の形態と構 有用な情報へとして とができる。	地域に特有の生々な形態と構造			身近な生物 観察の準備	を材料として収集し、 ができる。
材料の選 までの-	髪定、固定 一連の作業 フィン切片	から染色・蛙について学習 作製法の基礎	30 ハフノインは	別片の作製作業の理論 解し、きれいな標本を とができる。	パラフィン切片 を操作できる。	作製の一道	重の作業	パラフィンで	切片作製までの一連 <i>0</i> できる。
写真の観 マクロな	関察を通し	過型電子顕微 て、ミクロが 能との関連を	いら 微鏡を選択す	よって使用する電子顕でき、ミクロとマクロ 能の関連を考察できる	電丁頭似規を用	いてミク[その形態な きる。	コな形態 をレポー	電子顕微鏡きる。	の種類や機能を説明で
		票項目との)関係						
教育方		示れ口しい	'I'지 I/N						
授業の進	₤め方・方	実験・	が通じて、固定・版 実習を行う場合、	水・透徹・包理・溥I 原則として白衣を着月	切・染色を学び、パ 用する.	ラフィン	切片を作製	製できるよう(こする。
注意点 授業の	属性・凮	実験・ 法 変修上の区	実習を行う場合、	原則として白衣を着	用する.		切片を作製		
注意点 授業の		実験・ 法 変修上の区	実習を行う場合、	原則として白衣を着	辺・染色を学び、パ 用する. □ 遠隔授業対応		切片を作製		こする。
注意点 授業の □ アク	属性・原 ティブラ-	実験・ 法 変修上の区	実習を行う場合、	原則として白衣を着	用する.		切片を作製		
主意点 受業の 」アク	属性・原 ティブラ-	実験・ 法 <u></u> <u>優修上の区</u> ーニング	実習を行う場合、 	原則として白衣を着	用する.	5		□ 実務経験	
主意点 受業の 」アク	属性・原 ティブラ-	実験・ 法 優修上の区 ーニング	実習を行う場合、 一 「CT 利用 「授業内容	原則として白衣を着	用する.	過ごとの	到達目標	□ 実務経験	剣のある教員による授
主意点 受業の 」アク	属性・原 ティブラ-	実験・ 法 愛修上の区 ーニング 週 1週	実習を行う場合、	原則として白衣を着	用する.	過ごとの 授業概要	到達目標 、進め方	□ 実務経験 、準備等の説	∯のある教員による授 のある教員による授 明
主意点 受業の 」アク	属性・原 ティブラ-	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 1週 2週	実習を行う場合、	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業概要 組織切片	到達目標 、進め方 作製の手	□ 実務経験 、準備等の説 順について学	_倹 のある教員による授 明 習する
注意点 受業の 」アク	属性・原 ティブラ-	実験・ 法 夏修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週	実習を行う場合、	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業概要 組織切片 固定法の	到達目標 、進め方 作製の手 種類と手	□ 実務経験 、準備等の説 順について学 順について学	検のある教員による授 明 習する ぶ
注意点 受業の 」アク	属性・原ティブラー	実験・ 法 愛修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週	実習を行う場合、	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業概要 組織切片 固定法の	到達目標 、進め方 作製の手 種類と手	□ 実務経験 、準備等の説 順について学	検のある教員による授 明 習する ぶ
注意点 受業の 」アク	属性・原 ティブラ-	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	実習を行う場合、	原則として白衣を着用	用する.	過ごとの 授業概要 組織切片 固定法の 脱水、透	到達目標 、進め方 作製の手 種類と手	□ 実務経験 、準備等の説 順について学 順について学 について学ぶ	検のある教員による授 明 習する ぶ
注意点 受業の 」アク	属性・原ティブラー	実験・ 法 愛修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週	実習を行う場合、	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業概要 組織切片 固定法の 脱水、透 薄切りに	到達目標 、進め方 作製の手 種類と手 徹、包埋 ついて学	□ 実務経験 、準備等の説順について学順について学ぶぶ	検のある教員による授 明 習する ぶ
注意点 受業の 」アク	属性・原ティブラー	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	実習を行う場合、	原則として白衣を着用	用する.	週ごとの 授業概要 組織切片 固定法の 脱水、透薄切りに ヘマトキ	到達目標 、進め方 作製の手 種類と手 徹、包埋 ついて学	□ 実務経験 、準備等の説順について学順について学ぶぶ	倹のある教員による授 明 習する ぶ 、封入について学ぶ
注意点 受業の 〕 アク 受業計	属性・原ティブラー	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス 組織切片作製1 組織切片作製3 組織切片作製4 組織切片作製5	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業概要 組織切片 固定法の 脱水、透薄切りに ヘマトキ 組織切片	到達目標 、進め方 作製の手 種類と里 ついて学 シリン・ の検鏡、	□ 実務経験 、準備等の説順について学順について学ぶぶエオシン染色	倹のある教員による授明 習する ぶ 、封入について学ぶ う
主意点 受業の 〕 <i>アク</i> 受業計	属性・原ティブラー	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス 組織切片作製1 組織切片作製2 組織切片作製3 組織切片作製4 組織切片作製5 組織切片作製5	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業 棚男 超定法の 脱水 透 ブレス 透 ブレス で 現 で は で な で は で な で は で な で は で で は で で で で	到達目標、作製の手種類のでである。 他の決	□ 実務経験○ 実務経験○ 準備等の説順について学順について学ぶぶエオシン染色スケッチを行き法について	倹のある教員による授 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う
主意点 受業の 〕 <i>アク</i> 受業計	属性・原ティブラー	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス 組織切片作製1 組織切片作製2 組織切片作製3 組織切片作製4 組織切片作製5 組織切片作製6 組織切片作製7	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業 棚切片 固定法 の 脱水 切りに 本 は 報 切りに 本 は 報 切りに する は 現 最 最 最 最 透過型 お	到達目標 、進め方 作製の手 徹、包埋 ついてン・ の検の 、他の よび走査	□ 実務経験○ 実務経験○ 準備等の説順について学順について学ぶぶエオシン染色スケッチを行き法について	検のある教員による授明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ
主意点 受業の 〕 <i>アク</i> 受業計	属性・原ティブラー	実験・ 法 愛修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	実習を行う場合、 一分	原則として白衣を着	用する.	週ごとの 授業概要 組織 はった 透 薄切りに 本 組織 切りに キ 組織 切りに ち 真 最 型 置 透過 型 お 走 査 型 電	到達目標、進めの手種類のでは、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個	□ 実務経動、準備等の説順について学順について学ぶぶエオシン染色スケッチを行き法について型電子顕微鏡による観察を	検のある教員による授 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う
主意点 受業の 〕 <i>アク</i> 受業計	属性・原 ティブラ- 画 1stQ	実験・ 表	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 接業内容 ガイダンス 組織切片作製3 組織切片作製3 組織切片作製4 組織切片作製5 組織切片作製6 組織切片作製7 電子顕微鏡1 電子顕微鏡2 切片を用いた応	原則として白衣を着用	用する.	週ごとの 授業概要 組織切った 選 できる 脱水 切り に する 知識 最 型 電 を 免 変 染 色	到達目標、進めのと乗りを受ける。他のでは、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般	□ 実務経動、準備等の説順について学派について学ぶぶエオシン染色スケッチを行き法について型電子顕微鏡による観察を片他について	倹のある教員による授 明 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ
主意点 受業の 〕 <i>アク</i> 受業計	属性・原ティブラー	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 週 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス 組織切片作製1 組織切片作製4 組織切片作製4 組織切片作製5 組織切片作製6 組織切片作製7 電子顕微鏡1 電子顕微鏡2 切片を用いたが 作製標本の評価	原則として白衣を着所	用する.	週ごとの 授継切片の 脱球切り 小組織 撮子 の は は で は で は で は で は で は で は で は で な で は で か で か で か で か で か で か で か で か で か	到達目が、後子・大学のでは、一般では、一般では、一般では、これでは、一般では、これでは、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般	□ 実務経験 、準備等の説順について学ぶ ぶエオシン染色 スケッチを行色法について 型電子顕微鏡による観察を 片他について 写真を用いた	
主意点 受業の 〕 <i>アク</i> 受業計	属性・原 ティブラ- 画 1stQ	実験・ 法 優修上の区 ーニング 週 週 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス 組織切片作製1 組織切片作製4 組織切片作製5 組織切片作製6 組織切片作製7 電子顕微鏡1 電子顕微鏡2 切片を用いたが作製標本の評価 骨格標本の観察	原則として白衣を着所に関する。	用する.	週ごとの授組物はある。 週では、近に、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	到達目ができた。とのでは、は、子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	□ 実務経動○ 実務経動○ 準備等の説順について学ぶのできたのでできた。○ スケッチを行きまする観察をといる○ はよる観察をはよる観察をはよる観察をはよる観察をはよる観察をはまる○ はなるできます。	
主意点 受業の 〕 <i>アク</i> 受業計	属性・原 ティブラ- 画 1stQ	実験・ 実験・ 表別	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス 組織切片作製1 組織切片作製3 組織切片作製5 組織切片作製5 組織切片作製5 組織切片作製7 電子子顕微鏡1 電子子顕微鏡2 切片を用いた応作製標本の評価 情格標本の観察	原則として白衣を着腕の関係を表現して白衣を着腕を開きます。	用する.	週ででである。 週ででは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、こ	到達目がので、よ子・たつので、よ子・たつののでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経動 ※ 準備等の説 順について学ぶ について学ぶ エオシン染を行 とは電子の観察を にもこれでのの にもいて学が について学が にいてが にいてが にいてが にいてが にいてが にいては にいてが にいては にいて にいては にいな にいな にいな にいな にいな にいな にいな にいな	歳のある教員による授明 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ 総合所見について学ぶ 察法について学ぶ 部構造について学ぶ
主意点 授業の 」アク 受業計	属性・原 ティブラ- 画 1stQ	実験・ 実験・ 大の区 コング 週 10 10 10 10 10 10 10	実習を行う場合、 一分	原則として白衣を着腕の関係を表現して白衣を着腕を開きます。	用する.	週ででである。 週ででは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、こ	到達目がので、よ子・たつので、よ子・たつののでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経動 ※ 準備等の説 順について学ぶ について学ぶ エオシン染を行 とは電子の観察を にもこれでのの にもいて学が について学が にいてが にいてが にいてが にいてが にいてが にいては にいてが にいては にいて にいては にいな にいな にいな にいな にいな にいな にいな にいな	歳のある教員による授明 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ 総合所見について学ぶ 察法について学ぶ 部構造について学ぶ
主意点の受業計が期	属性・原 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	実験・ 実験・ 表別	実習を行う場合、 一 ICT 利用 一 授業内容 ガイダンス 組織切片作製1 組織切片作製3 組織切片作製5 組織切片作製5 組織切片作製5 組織切片作製7 電子子顕微鏡1 電子子顕微鏡2 切片を用いた応作製標本の評価 情格標本の観察	原則として白衣を着腕の関係を表現して白衣を着腕を開きます。	用する.	週ででである。 週ででは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、こ	到達目がので、よ子・たつので、よ子・たつののでは、というでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経動 ※ 準備等の説 順について学ぶ について学ぶ エオシン染を行 とは電子の観察を にもこれでのの にもいて学が について学が にいてが にいてが にいてが にいてが にいてが にいては にいてが にいては にいて にいては にいな にいな にいな にいな にいな にいな にいな にいな	歳のある教員による授明 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ 総合所見について学ぶ 察法について学ぶ 部構造について学ぶ
主意点の受業計が期	属性・原 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	実験・ 実験・ 表別	実習を行う場合、 一	原則として白衣を着所に関する。	目する. □ 遠隔授業対応	週 授組 国 が 別 の 要 日 の 要 日 の 要 日 の 要 日 の 要 日 の 要 日 の 要 日 の 要 日 の の の 要 日 の の の 要 日 の の の の	到達世級では、お子・たつののでは、大のでは、大のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経験 、準備等の説順について学ぶ ぶエスケッテンシを行 ところが、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	歳のある教員による授明 明習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ 総合所見について学ぶ 察法について学ぶ 部構造について学ぶ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
主意点の受業計の対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	属性・原 ティブラ- 画 1stQ	実験・ 表	実習を行う場合、 一	原則として白衣を着所の開観察には、「は、「は、」は、「は、は、は、は、	図 遠隔授業対応	週 授組 固脱薄へ組 写透き 免疫製 を と と の 要 り の 透 に キ 片 の 透 で き 発 を を と と 作 骨 格 産 と と れ 持 物 内 の 透 に キ 片 影 む 電 を と と ト	到達目がので、よ子・たつので、よ子・たつののでは、というでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経験 薬備等の説 順について学ぶ エオシンチをいる 色は電よ子の観察を とは他真を にもしてのはのでする には他のでする には他のでは、 には他のでは、 には他のでは、 には他のでは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	### ### ### #########################
主意点のアクスを受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を	属性・原 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	実験・ 実験・ 表別	実習を行う場合、 一分 ICT 利用 一 授業内容 ガイダント作製1 組織切け片作製2 組織切け片作製8 組織切け片作製5 組織切け片作製5 組織切け片作製5 組織切け片作製7 電子子子を用いたが作製7 電子を用いたが作場ででは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	原則として白衣を着所に関係を表現を表現を表現を表現を表現して白衣を着がます。 「「「「「「「「「」」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」に対して、「」に対して、「」」に対して、「」に対して、「」」に対して、「」に対して、「」」に対して、「、「」に対して、「、「」に対して、「」に対して、「、」に対して、「」に対して、「、」に対して、、「」に対して、、「、、」に対して、、「」に対して、、「」に対して、、「、、「、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	制する. ② 遠隔授業対応 態度 0	週授組固脱薄へ組写透き免疫製を生と、10の一番を変える。 のでは、10人	到達世級では、お子・たつののでは、大のでは、大のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経験 ※ 準備等の説 順について学ぶ エオシンシをいて にごびまする にごびまする にごびまする にごびまする にでいて でがまする にでいて でがまする にでいて でがまする にでいて はでい	映 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ 総合所見について学ぶ 察法について学ぶ 部構造について学ぶ 造の違いについて学ぶ 造の違いについて学ぶ 造の違いについて学ぶ
主意点のアクス 受業計 調期 割 評価 会産の には できまる かいまい はいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい	属性・原 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	実験・ 実験・ 大の区 1の区 1のE 1の	実習を行う場合、 一分	原則として白衣を着所 5用観察 情 3 リ リについて発表 相互評価 0 0	態度ののの	週で選組団の選ができます。 の 要片の 透に 中片の 透に 中片の 透に 中片 最 を 生と に 中 に の 要 に か で で 要 に か で で 要 に か に 中 に か で で 要 に か に 中 に か で で 要 に か に か に か に か に か に か に か に か に か に	到達世級では、お子・たつののでは、大のでは、大のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経験 、準備等の説 順について学ぶ エオシン染をいて 型ではいいで エオシンやの とで にのは この はの この この にの この 	映 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ 総合所見について学ぶ 総合所見について学ぶ さの違いについて学ぶ 造の違いについて学ぶ 造の違いについて学が
主意点の受業計が期	属性・原 ティブラー 画 1stQ 合 語力 記力	実験・ 実験・ 表別	実習を行う場合、 一分 ICT 利用 一 授業内容 ガイダント作製1 組織切け片作製2 組織切け片作製8 組織切け片作製5 組織切け片作製5 組織切け片作製5 組織切け片作製7 電子子子を用いたが作製7 電子を用いたが作場ででは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	原則として白衣を着所に関係を表現を表現を表現を表現を表現して白衣を着がます。 「「「「「「「「「」」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して「「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」について発表を表現して、「」」に対して、「」に対して、「」」に対して、「」に対して、「」」に対して、「」に対して、「」」に対して、「、「」に対して、「、「」に対して、「」に対して、「、」に対して、「」に対して、「、」に対して、、「」に対して、、「、、」に対して、、「」に対して、、「」に対して、、「、、「、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	制する. ② 遠隔授業対応 態度 0	週授組固脱薄へ組写透き免疫製を生と、10の一番を変える。 のでは、10人	到達世級では、お子・たつののでは、大のでは、大のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	□ 実務経験 ※ 準備等の説 順について学ぶ エオシンシをいて にごびまする にごびまする にごびまする にごびまする にでいて でがまする にでいて でがまする にでいて でがまする にでいて はでい	映 明 習する ぶ 、封入について学ぶ う 学ぶ 観察法について学ぶ 行う 学ぶ 総合所見について学ぶ 部構造について学ぶ 造の違いについて学ぶ 造の違いについて学ぶ

沖絲	电上未向	等専門学	校 開講年月	度 令和04年度(2022一汉)	1 12-	業科目	分子生物学	
科目基	碰情報								
<u>- </u>		6406			科目区分		 専門 / 選抜	 尺	
授業形態		授業			単位の種別と単位		哎() / 这) 学修単位:		
開設学科			 近源工学コース		対象学年		<u> </u>		
開設期	İ	前期	は エナコー人		週時間数		5 到1		
	zh++	1327.12	-dtppt =fli> l		週时间数		2		
教科書/			:成PPT・プリント						
担当教員		三宮 -							
到達目	標								
分子生物 【V-E-6		を理解する。							
ルーブ	リック							T	
				崖レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの目	安	未到達レベル	レの目安(可)
			異・進化論を	・DNAの修復・突然変 エ十分理解し、その知 D課題解決に適用する られる。	DNAの損傷・DN 異・進化論を理 、社会の課題と れる。	解し、そ	の知識を	DNAの損傷	・DNAの修復・突然変 を理解している。
			遺伝子・ホン 十分理解し、	バン・免疫グロブリン メオティック遺伝子を その知識を、社会の 適用することが考えら	トランスポゾン 遺伝子・ホメオ: 理解し、その知 と結びつけて考,	ティック 識を、社	遺伝子を会の課題	トランスポ! 遺伝子・ホ; 理解している	ブン・免疫グロブリン メオティック遺伝子を る。
 学科の	到達日標	票項目との	 関係		<u> </u>				
<u>,1700</u> 教育方		,, ,,, <u> </u>	NA NA						
概要) で学	んだことを基礎と	科5年次までの専門関 して、DNAの損傷、乳 識の応用および社会と	₹然変異、進化、ト	・ランスオ	験、遺伝子 パゾン、免	・ エ学、遺伝子 疫グロブリン、	工学実験、分子生物* ホメオティック遺伝
					7.50,001 0 20,00				
	め方・方								
注意点		法							
注意点			分 _						
^{注意点} 授業の		接修上の区	分 □ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	5		□ 実務経験	のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・履	法 夏修上の区 -ニング	□ ICT 利用			I		, =	のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・履	法 夏修上の区 -ニング 週	□ ICT 利用 授業内容			週ごとの	D到達目標	[のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・履	法 夏修上の区 -ニング	□ ICT 利用			週ごとの	の到達目標 ヘナ法を学	[のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・履	法 夏修上の区 -ニング 週	□ ICT 利用 授業内容			週ごとの		: ক্র	のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・履	法 優修上の区 -ニング 週 1週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換えま			週ごとの カルタ/ DNA損	トナ法を学	: ぶ。 : 学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	法 漫修上の区 -ニング 週 1週 2週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I			週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修	〜ナ法を学 傷の詳細を	い。 で、 で学ぶ。 で学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・履	送 退 1週 2週 3週 4週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II			週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修行	大法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 :学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	選 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I			週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修行 DNA修行 突然変動	ヘナ法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を 星の基礎を	: : ぶ。 : 学ぶ。 : 学ぶ。 : 学ぶ。	めのある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	法 夏修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換えま DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I			週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修行 DNA修行 突然変動 染色体動	、ナ法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を 異の基礎を 異常を学ぶ	が。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。	めのある教員による授
注意点 授業の □ アク	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換えま DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論I			週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然変勢 染色体身 ダーウィ	、ナ法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を 程の基礎を 異常を学ぶ インの進化	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 流。	えのある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論I 進化論I			週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然変動 染色体動 ダーウー 分子進化	、ナ法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を 尾の基礎を 異常を学ぶ インの進化 との中立説	が。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 ふ ぶ ぶ を学ぶ。 を学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	法 退 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論I 進化論II 進化論III			週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然変質 染色体 ダーウー 分子進化 現代の次	、ナ法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を 異の基礎を 異常を学ぶ インの進化 との中立説 性化論を学	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 ふ	のある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	選 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	世業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復I EXX変異I 突然変異I 変然変異I 進化論I 進化論II 進化論II 進化論IV] 		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然変野 染色体 ダーウ・ 分子進行 現代の近 利己的が	、ナ法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を 異の基礎を 異常を学ぶ インの進化 との中立説 生化論を学 よ遺伝子を	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 ふを学ぶ。 を学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	法 夏修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論I 進化論II 進化論IV トランスポゾン	· ·		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然変野 染色体野 ダーウィ 現代のが 利己的か	、 大法を学 傷の基礎を 復の基礎を 復の基礎を 異常を学ぶ インの中立説 生化論を学 よ遺伝子を よばいる	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 を学ぶ。 学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ	選 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復I 空然変異I 突然変異I 進化論I 進化論II 進化論III 進化論IV	· ·		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然変野 染色体野 ダーウィ 現代のが 利己的か	、ナ法を学 傷の詳細を 復の基礎を 復の詳細を 異の基礎を 異常を学ぶ インの進化 との中立説 生化論を学 よ遺伝子を	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 を学ぶ。 学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・ <u>R</u> ティブラ- 画	法 夏修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論I 進化論II 進化論IV トランスポゾン	験		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然変動 染色体身 ダーウ・ 分子進行 現代のぬ トランプ 免疫グロ	、ナ法を学 傷の基礎を 復の基礎を 復の基礎を 関のを 関のを 関係を は との中立 と と と は 遺 は は は は は は は は は は は る く る の は る の は る り の は る り の も り の も り の も り の も り の も り の も し も し も は し る は る よ る よ る よ る よ る て る と る と る と る と る と る と る と る と る と	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 を学ぶ。 学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ	法 漫修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換えま DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論I 進化論II 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン	· · · · · · ·		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 突然を体 ダー子進行 現代の対 トラ変グに ホメオラ	大法を学 傷の基礎を 復の基礎を 復の基礎を 異常を学ぶ との中立を との中立を は遺パンンを はずソンを はなポゾンとを なファック遺	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 を学ぶ。 ぶ。 学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の □ アク・ 授業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換えま DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論II 進化論II 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック	 		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA修 DNA修 突然色体 ダーウ・ 分子進作 現代の 利己的が トランプ 免疫グロ エピジニ	、大法を学 傷の基礎を 復の基礎を 復の基礎を 関の基礎を 関係を 関係を 関係を 関係を 関係を は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 で学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。	のある教員による授
^{注意点} 授業の	属性・履 ティブラー 画 1stQ	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論II 進化論III 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック エピジェネティ ノンコーディン	 		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA優 DNA修 突然色体 ダーウー 分子進作 現代の近 利己的が トランプ 免疫グロ エピジュ	大法を学りを 復の基礎を 復の基礎を 復の事を学進立の中立を は遺ポンレクティンの は、ファイネディン・ファイングライン・ファイン・ファイングライン・ファイングライン・ファイングライン・ファイングライン・ファイン・ファイングライン・ファイン・ファイングライン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファ	が。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 クスを学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の 受業計	属性・履 ティブラ- 画 1stQ 2ndQ	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復I 突然変異I 突然変異I 進化論I 進化論II 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック エピジェネティ	 		週ごとの カルタ/ DNA損 DNA優 DNA修 突然色体 ダーウー 分子進作 現代の近 利己的が トランプ 免疫グロ エピジュ	、大法を学 傷の基礎を 復の基礎を 復の基礎を 関の基礎を 関係を 関係を 関係を 関係を 関係を は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	が。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 クスを学ぶ。	のある教員による授
注意点 授業の 受業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	法 漫修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論II 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック エピジェネティ ノンコーディン 期末試験	i i j j j i j i j i j i j i j i j i j i	遠隔授業対応	週ごとの カルタ/ DNA損/ DNA損/ DNA優/ 突然色体/ 分現代の 利して 免疫メーラを が、 カーラを カースの カーラを カースの カースの カースの カースの カースの カースの カースの カースの	大法を学を復の事業をできる。 復の事業をできる。 復のの事業をできる。 復のの事業をできる。 では、できる。 では、できる。 できる。	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 を学ぶ。 を学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。	
注意点 授業の 以業計	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	法 漫修上の区 -ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週	世業内容 遺伝子組換えま DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論II 進化論II 進化論OV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック エピジェネディ リカ末試験	験 / / / / / / / / / / / / /	態度	週ごとの カルタ/ DNA損 DNA優 突染や 分 現 己 ラ	大法を学りを 復の基礎を 復の基礎を 復の事を学進立の中立を は遺ポンレクティンの は、ファイネディン・ファイングライン・ファイン・ファイングライン・ファイングライン・ファイングライン・ファイングライン・ファイン・ファイングライン・ファイン・ファイングライン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・ファ	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 で学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 クスを学ぶ。 CRNAを学ぶ。	合計
注意点 授業アク・授業計 前期	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	世業内容 遺伝子組換えま DNAの損傷 DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 変化論II 進化論II 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック エピシコーディック エピンコーディン 期末試験	i i i j i i i i i i i i i i i i i	態度	週ごとの カルタ/ DNA 損 DNA 修 2 染 色 中 子 代 己 ラ 疫 メ ピ ン フ に カ ト 免 ま ア ピ ン フ に カ 木 エ ノ ン 末 ま ま ポート 0	大法を学を復の事業をできる。 復の事業をできる。 復のの事業をできる。 復のの事業をできる。 では、できる。 では、できる。 できる。	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 流を学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 クスを学ぶ。 7スを学ぶ。 7スを学ぶ。 7スを学ぶ。 7スを学ぶ。	合計 100
注意点のの学生を表現である。	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子組換え実 DNAの損傷 DNAの修復I DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 進化論II 進化論III 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック エピジェネディ ノンコーディン 期末試験 発表 0 0	 	態度 0 0	週ごとの カルタ/ DNA損 DNA損 DNA損 の の の の の の の の の の の の の	大法を学を復の事業をできる。 復の事業をできる。 復のの事業をできる。 復のの事業をできる。 では、できる。 では、できる。 できる。	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 クスを学ぶ。 RNAを学ぶ。	合計 100 30
注意点 授業アク・授業計 前期	属性・履 ティブラー 画 1stQ 2ndQ	法 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	世業内容 遺伝子組換えま DNAの損傷 DNAの修復II 突然変異I 突然変異I 変化論II 進化論II 進化論IV トランスポゾン 免疫グロブリン ホメオティック エピシコーディック エピシコーディン 期末試験	i i i j i i i i i i i i i i i i i	態度	週ごとの カルタ/ DNA 損 DNA 修 2 染 色 中 子 代 己 ラ 疫 メ ピ ン フ に カ ト 免 ま ア ピ ン フ に カ 木 エ ノ ン 末 ま ま ポート 0	大法を学を復の事業をできる。 復の事業をできる。 復のの事業をできる。 復のの事業をできる。 では、できる。 では、できる。 できる。	ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 論を学ぶ。 流を学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 学ぶ。 クスを学ぶ。 7スを学ぶ。 7スを学ぶ。 7スを学ぶ。 7スを学ぶ。	合計 100

沖縄工業高等専門学校				開講年度	令和04年度(2022年度)	授	業科目	 無機化学		
科目基礎				,							
科目番号						科目区分	4目区分 専門 / 選抜		 R		
授業形態			授業		単位の種別		· ☆数	学修単位:			
開設学科 生物資源工学				 T学コース		対象学年		専1			
開設期後期						週時間数		2			
				 ·その現代的アプロ]ーチ-第2版(東京						
担当教員 濱田 泰輔											
到達目標	<u> </u>										
	•	体化:	学の基礎と		 解する。【V-E-2】						
ルーブリ		r110 J	1 47 E AC C	<u> </u>	7,F 7 G 0 1 C 2 1						
								最低限必要な到達レベルの目安(可			
							ンベルの目安)	,	
無機化学の	無機化子の基礎で自得する。				別期律,結合状態に 説明できる。	ついて理解できる	原子の構造や周期律,結合状態について理解できる。			期律について理解 	
錯体化学の	の基礎を	習得了	する。	論を埋解し説り		錯体の構造, 性質 論を理解できる。	錯体の構造, 性質, 形成される理論を理解できる。			質を理解できる。	
金属元素と	上生物の	関連を	を理解する	一元素の作用を理	別との関わり,金属 理解し説明でき,社 1ている分野を示す	金属元素と生物で元素の作用を理解	金属元素と生物との関わり,金属 元素の作用を理解し説明できる。			との関わり, 金属 解ができる。	
金属元素 と 。	金属元素と環境の関係を理解する				きとの関わり,金属 理解し説明でき,社 1ている分野を示す	金属元素と環境の元素の作用を理解	金属元素と環境との関わり,金属 元素の作用を理解し説明できる。			との関わり, 金属 解できる。	
学科の至	到達目標	票項目	目との関	<u> ことができる。</u> 係		!			'		
教育方法	去等										
概要			生理学, [となる無 遷移金属	医学,薬学へ応用 幾化学を講義する 元素を含んだ無機	される生物無機化学 。 化合物の機能を解説	学。材料科学,電気, 記し,無機物質と生 [;]	/電子工物や環境	学へ応用さ	れる固体化学, 固 空理解する。	は体物理化学の基礎	
授業の進め	か方・方	法									
注意点											
授業の属	属性・履	夏修_	上の区分								
□ アクテ				□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>		□ 実務経験の	ある教員による授業	
									•		
授業計画	<u> </u>										
		j.	<u> </u>				週ごと	の到達目標			
	3rdQ		.週	原子の構造(1)			原子の	構造を理解 [・]	 する。		
			週	原子の構造(2)		原子の構造と電子面		配置を理解する。			
			週	化学結合(1)			共有結合と分子軌道		道を理解する。		
			週	化学結合(2)			化学結	合と分子の	- る。		
			週	元素の性質(1)			元素各	論を理解す			
			:週	元素の性質(2)			元素各	論を理解す			
				元素の性質(3)			元素各	倫を理解する。 			
				錯体の化学(1)				理解する。			
				錯体の化学(2)					子を理解する。		
後期		-		錯体の化学(3)					理論理論を理解す		
		1	.1週	錯体の化学(4)					、配位子場理論を		
			.2週	生命と無機化学(1	命と無機化学(1) 			生体に関連した金属元素に関してションや無機生体材料を理解する			
	4thQ	1	.3週	生命と無機化学(2	命と無機化学(2) 			生体に関連した金属元素に関してバイオミネラリゼーションや無機生体材料を理解する 地球環境における無機物質としての光敏度 ゼオライ			
	<u> </u>		.4週	環境と無機化学(1	環境と無機化学(1)			地球環境における無機物質としての光触媒、ゼオライトなどの性質と応用を理解する。			
				,,			地球環境における無機物質としての光触媒、ゼオラトなどの性質と応用を理解する。			光	
		1	.6週								
評価割合		試験		※主	#日左=亚/莊		ا بي	<u> </u>	スの供	合計	
∞~=□/∓=					相互評価 0	態度	0	トフォリオ	その他 20		
総合評価書		80 80		0	0	0	0		20	100	
基礎的能力 80				Į U	U	ĮΨ	U		20	1100	
				ln.	ΙΛ	lo	10		lo.	0	
分野横断的	-	0 0		0	0	0	0		0	0	

			交 開講年	開講年度 令和04年度 (2022年度)		授業科目	科目 応用微生物学		
科目基础			,			,	,		
科目番号	ACTION A	6410			科目区分	専門 / 🤅	 巽択		
<u></u>					単位の種別と単				
					対象学年	専1			
開設期前期					週時間数	2			
数科書/教	 大木			参考資料・微生物			生物利用の大展	開(NTS)	
<u>2011年/32</u> 担当教員	V 1-3	玉城 身		4、癿印真科 多名真科:版工物于八门(多山且义,			(1) (1) (1)	(1110)	
	<u></u>	12:1-20 12	<u>\ </u>						
微生物工:	学の性質の	と役割を学び 法について理		 工業的発酵生産法を とする。	 理解し、バイオマス	からの微生物を	利用したエネル	ギー抽出法や微生物を	
ルーブリ	Jック								
			理想的な到達		標準的な到達レ	 ベルの目安	未到達しべ	未到達レベルの目安	
					uhr		, , , , , , ,		
生物、微:	よる各種類 生物による 知識を身(発酵、特殊な 3環境浄化に こつける。	微 生物、微生物 いて授業できる く自学自習で	微生物による各種発酵、特殊な微生物、微生物による環境浄化について授業で学んだことだけではなく自学自習で得た専門知識も理解し記述で説明できる。			る 酵、特殊なる	だ微生物による各種発 微生物、微生物による ついて基礎的事項を理 。	
			微生物を利用	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー)				
微生物をえる応用技 るにつけ	利用した資 術についる る。	資源活用に係 この専門知識	わ る応用技術(i を ことだけで(i 専門知識も) る。	こついて授業で学んだはなく自学自習で得た。 はなく自学自習で得た。 理解し記述で説明で表	ぎ 微生物を利用した る応用技術についき 説明できる。	た資源活用に係る ハて理解し記述	つ 微生物を利用で る応用技術 理解してい	用した資源活用に係わ について基礎的事項を る。	
学科の発	到達日標	項目との			'		· ·		
<u>),</u> 教育方法		CALC V	X)//\						
	<u>∆\</u>	24/十-4/17	の甘磁に朗して復	羽 女話右田物質	の工業的発酵生産士	注について学ぶ	士た 極限強力	十七分ナンジャキュアナンジャナートの	
既要		の耐性	の 登姫に 閉して後 機構、バイオマス	首し、各種有用物質 からの微生物を利用	の工業的光辟王座万	法について子が法、微生物を利	。また、極限域: 用した環境浄化)	生物など特殊な微生物 方法について学ぶ。	
受業の進	 め方・方:			 形式で学習する。学					
		A	インバン クマ・て 時状	ルムしてロッシュェ	首内合で始まんし、	四五十六 とこしに	七1くりつ。		
注意点					·科科目関連図一覧表		T1X 9 00		
注意点		この科	目の主たる関連科				761X 9 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		
注意点 授業の原	属性・履	この科修上の区	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。	1	命のある教員による授業	
主意点 授業の原		この科修上の区	目の主たる関連科	目は、生物資源工学		を参照のこと。	1	倹のある教員による授 勤	
主意点 受業の原 」 アクラ	禹性・履 ティブラー	この科修上の区	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。	1	倹のある教員による授 募	
主意点 受業の原 」 アクラ	禹性・履 ティブラー	この科 修上の区: -ニング	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。	□ 実務経験	倹のある教員による授 業	
主意点 受業の原 」アクラ	禹性・履 ティブラー	この科 修上の区: ニング 週	目の主たる関連科分 □ ICT 利用 授業内容	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。	□ 実務経験		
主意点 受業の原 」アクラ	禹性・履 ティブラー	この科 修上の区 -ニング 週 1週	目の主たる関連科分 ICT 利用 授業内容 ガイダンス	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。	□ 実務経 □ 実務経 □標 □法についてのた		
主意点 受業の原 」アクラ	禹性・履 ティブラー	この科 修上の区 ニング 週 1週 2週	目の主たる関連科分 ICT 利用	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 過ごとの到達目 授業内容,評価 発酵の定義,歴	□ 実務経験 □ 実務経験 □ 実務についてのた と、発酵形式		
主意点 受業の原 」アクラ	禹性・履 ティブラー	この科 修上の区 二ング 週 1週 2週 3週	目の主たる関連科分 ICT 利用	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 過ごとの到達 授業内容,評価 発酵の定義,歴 微生物の呼吸,3	□ 実務経動 標 方法についてのた と,発酵形式 発酵式,発酵代謝		
主意点 受業の原 」アクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 二ング 週 1週 2週 3週 4週	目の主たる関連科分 ICT 利用 授業内容 ガイダンス 発酵について 発酵と呼吸 光合成微生物	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価 発酵の定義,歴 微生物の呼吸,影 光合成微生物の	□ 実務経験 は標 方法についてのか と,発酵形式 そ酵式,発酵代謝 が代謝		
主意点 受業の原 」アクラ	禹性・履 ティブラー	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	目の主たる関連科分 ICT 利用 授業内容 ガイダンス 発酵について 発酵と呼吸 光合成微生物 発酵と醸造	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価 発酵の定義,歴 微生物の呼吸, 光合成微生物の 発酵微生物,醸	□ 実務経験 同標 方法についてのた と,発酵形式 経酵式,発酵代謝 り代謝 造微生物		
主意点 受業の原 」アクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	目の主たる関連科分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 発酵について 発酵と呼吸 光合成微生物 発酵と醸造 発酵制御 I	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 過ごとの到達目 授業内容,評価 発酵の定義,歴 微生物の呼吸, 光合成微生物の 発酵微生物,醸 発酵プロセス,	□ 実務経験 は標 方法についての力 と,発酵形式 発酵式,発酵代謝 が代謝 き微生物 発酵の制御手法		
主意点 受業の原 」アクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 過ごとの到達目 授業内容,評価; 発酵の定義,歴 微生物の呼吸, 光合成微生物の 発酵微生物,醸 発酵プロセス, 発酵制御に関す	□ 実務経験 は標 方法についての力 と,発酵形式 発酵式,発酵代謝 ・代謝 き微生物 き酸生物 き酸の制御手法 ・る調査 (PBL)	ガイダンス	
注意点 受業の原 ファクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	目の主たる関連科分 ICT 利用	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 過ごとの到達目 授業内容,評価が 発酵の定義,歴 微生物の呼吸, 光合成微生物の 発酵微生物,醸 発酵プロセス, 発酵制御に関す 極限環境微生物	□ 実務経動 標 方法についてのか と,発酵形式 そ酵式,発酵代謝 が代謝 造微生物 そ酵の制御手法 こる調査 (PBL) の種類と耐性機	ガイダンス	
注意点 受業の原 ファクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	目の主たる関連科分 □ ICT 利用 □ 接業内容 ガイダンス 発酵について 発酵と呼吸 光合成微生物 発酵と観造 発酵制御 I 発酵制御 I 極限環境微生物 バイオマス資源	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 過ごとの到達目 授業内容,評価が 発酵の定義,歴 微生物の呼吸, 光合成微生物の 発酵微生物,醸 発酵が口セス, 発酵制御に関す 極限環境微生物 バイオマスの種	□ 実務経動 一 実務経動 一 実務経動 一 法についての力 と、発酵形式 と酵式、発酵代謝 ・ 代謝 ・ 造微生物 と酵の制御手法 ・ る調査(PBL) の種類と耐性機 ・ 類、エネルギー指	ガイダンス 横 曲出法	
主意点 受業の原 ファクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	目の主たる関連科分 ICT 利用	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価 発酵の定義,歴 微生物の呼吸, 光合成微生物の 発酵微生物,醸 発酵プロセス, 発酵制御に関す 極限環境微生物 バイオマスの程 微生物によるか	□ 実務経験 □標 □法についてのた と,発酵形式 と酵式,発酵代謝 ・ 造微生物 と酵の制御手法 ・ る調査 (PBL) □の種類と耐性機 ・ 類,エネルギー抵 ・ 素,メタン生成機	ガイダンス 構 軸出法 機構	
主意点 受業の原 ファクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	目の主たる関連科分 □ ICT 利用 □ 接業内容 ガイダンス 発酵について 発酵と呼吸 光合成微生物 発酵と観造 発酵制御 I 発酵制御 I 極限環境微生物 バイオマス資源	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価。 発酵の定義,歴。 微生物の呼吸, 発酵微生物,醸。 発酵がしせス, 発酵制御に関す 極限環境微生物 バイオマスの程 微生物によるか 微生物によるが	□ 実務経験 □標 □法についてのた と,発酵形式 ・発酵代謝 ・ 発酵の制御手法 ・ る調査 (PBL) リの種類と耐性機 ・ 類,エネルギー技 ・ 素,メタン生成機	ガイダンス 構 抽出法 機構	
主意点 受業の原 ファクラ	属性・履 Fィブラー 画 1stQ	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	目の主たる関連科分 ICT 利用	日は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価。 発酵の定義,歴 微生物の呼吸, 発酵微生物,酸 発酵が口セス, 発酵制御に関サ を限環境、なるが が、イオマによるが 微生物によるが 微生物によるが 微生物によるが 微生物によるが が、土壌の浄化	□ 実務経験 □標 □法についてのた と,発酵形式 ・発酵代謝 ・ 発酵の制御手法 ・ る調査 (PBL) リの種類と耐性機 ・ 類,エネルギー技 ・ 素,メタン生成機	ガイダンス 構 抽出法 機構	
主意点 受業の原 ファクラ	属性・履ティブラー	この科 修上の区 ・ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達 授業内容,評価が 発酵の定義,歴 微生物の呼吸,3 光合成微生物の 発酵プロセス,3 発酵別ロセス,3 発酵制御に関す 極限環境である。 微生物によるが 微生物によるが 微生物によるが 微生物によるが が生物によるが が上りによるが が上りによるが が上りによるが が上りによるが が上りによるが が上ります。	□ 実務経験 □標 □法についてのた と,発酵形式 ・発酵代謝 ・ 発酵の制御手法 ・ る調査 (PBL) リの種類と耐性機 ・ 類,エネルギー技 ・ 素,メタン生成機	ガイダンス 構 抽出法 機構	
主意点 受業の原 ファクラ	属性・履 Fィブラー 画 1stQ	この科 修上の区 に 過 り り り り り り り り り り り り り り り り り り	目の主たる関連科分	日は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価。 発酵の定義,歴9 微生物の呼吸,3 発酵のででででででででできる。 発酵がしせスク。 発酵制御に関すでではできるができるが、 微生物によるが、 微生物によるが、 微生物によるが、 が生物によるが、 が生物によるが、 が生物によるが、 が上海に関すでできるが、 は生物によるが、 は生物によるが、 は生物によるが、 は上海に は上海に は上	□ 実務経験 標 方法についての力 上,発酵形式 発酵形式 発酵代謝 代謝 き微生物 き微生物 き の 制御手法 ・ る調査 (PBL) の種類と耐性機 類,エネルギー技 表,メタン生成機 化水素類の生産 上,微生物を用いる	ガイダンス 構 抽出法 機構 た廃水処理・バイオレメデ゙	
主意点 受業の原 ファクラ	属性・履 Fィブラー 画 1stQ	この科 修上の区 に 一 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	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価。 発酵の定義,歴 微生物のの 発酵が出せなり、 発酵制御に関するが を取け、では、 発酵が、では、 発酵が、では、 が、では、 が、では、 が、では、 が、できない。 が、できない。 できない。 が、できない。 できない。	□ 実務経験 は標 方法についての力 と,発酵形式 発酵式,発酵代謝 代謝 造微生物 養砂の制御手法 る調査 (PBL) の種類と耐性機 類,エネルギー抗 素,メタン生成機 ・化水素類の生産 と,微生物を用いた ま分解,金属回収,	ガイダンス 構 由出法 機構 た廃水処理・バイルメディ	
主意点 受業の原 ファクラ	属性・履 Fィブラー 画 1stQ	この科 修上の区 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9月 10週 11週 12週 13週 14週 15週	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価。 発酵の定義,歴明 発酵ののののののでは、できる。 発酵がしては、できる。 発酵制御には、できる。 一般生物によるが、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 できる。	□ 実務経験 は標 方法についての力 と,発酵形式 発酵式,発酵代謝 代謝 造微生物 養砂の制御手法 る調査 (PBL) の種類と耐性機 類,エネルギー抗 素,メタン生成機 ・化水素類の生産 と,微生物を用いた ま分解,金属回収,	ガイダンス 構 抽出法 機構 た廃水処理・バイオレメデ゙	
主意点 受業の原 アクラ	属性・履 ディブラー 画 1stQ 2ndQ	この科 修上の区 に 一 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	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容,評価。 発酵の定義,歴明 発酵ののののののでは、できる。 発酵がしては、できる。 発酵制御には、できる。 一般生物によるが、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 では、できる。 できる。	□ 実務経験 は標 方法についての力 と,発酵形式 発酵式,発酵代謝 代謝 造微生物 養砂の制御手法 る調査 (PBL) の種類と耐性機 類,エネルギー抗 素,メタン生成機 ・化水素類の生産 と,微生物を用いた ま分解,金属回収,	ガイダンス 構 由出法 機構 た廃水処理・バイルメデ	
主意点 受業の原 では、アクラ	属性・履 ディブラー 画 1stQ	この科 修上の区 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	目の主たる関連科分 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 発酵について 発酵と呼吸 光合成微生物 発酵制御 I 発酵制御 I 発酵制御 I を	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ごとの到達 授業内容,評価が 発酵のので養,歴の 微生物の受験が 発酵がしてス, 発酵がしてス, 発酵がしてるが をできまります。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	□ 実務経動 一 実務経動 一 実務経動 一 方法についてのか 上,発酵形式 と酵式,発酵代謝 ・ 一 一 で で で で で で で で で で で で で で で で で	ボイダンス 構 抽出法 機構 た廃水処理・バイルメデー 脱臭 用例の調査 (PBL)	
主意点受業の原プアクラ	属性・履 ディブラー 画 1stQ	この科 修上の区 り り り り り り り り り り り り り り り り り り り	目の主たる関連科分	日は、生物資源工学	科科目関連図一覧表	を参照のこと。 週ご業内ので表表のでは、 一般では、 のの容のでででできる。 一般では、 ののでででできる。 一般では、 ののでででできる。 一般では、 ののでででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののででできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののできる。 ののできる。 ののできる。 ののできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでできる。 ののでででできる。 ののででででできる。 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	□ 実務経験 □標 □ 法についての力 上,発酵形式 ・ 発酵形式 ・ 発酵では、発酵代謝 ・ 代謝 ・ 造微生物 ・ き で (PBL) □ の種類と耐性機 ・ 類,エネルギー抗 ・ 素,メタン生成機 ・ 化水素類の生産 ・ と,微生物を用いす ・ は、微生物を用いす ・ は、微生物を用いす ・ は、一 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ボイダンス 構 抽出法 機構 た廃水処理・バイルメディ 脱臭 用例の調査 (PBL)	
主意点 受業の アクラー 受業計 が 期 評価割れ 総合評価	属性・履 ディブラー 画 1stQ	この科 修 上の区 1週	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 態度 0	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容に義、歴・ 発酵のでのののののののでは、できる。 発酵ので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	□ 実務経験 □標 □ 法についてのか □ 発酵形式 ・ 発酵形式 ・ 発酵では、 発酵代謝 ・ 代謝 ・ 造微生物 ・ き 御の種類と耐性機 ・ 類、エネルギー・ 指 ・ 表、メタン生成様 ・ 化水素類の生産 ・ と、、微生物を用いた ・ ま 分解、金属回収、 ロ ジー環境修復応 ・ オ その他 の	ボイダンス 構 由出法 機構 た廃水処理・パイルメディ 脱臭 用例の調査 (PBL)	
主意点 授業の原 アクラ 授業計 が期 評価書 に 会 で の の の の の の の の の の の の の の の の の の	属性・履 ディブラー 画 1stQ	この科 修 上の区 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 16@ 16	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	総度00	を参照のこと。 週ごとの到達目授業内容,評価。 発酵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	□ 実務経験 □標 □法についてのか 上,発酵形式 ・養酵式,発酵代謝 ・ では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般	ボイダンス 構 曲出法 機構 た廃水処理・バイルバデク 脱臭 用例の調査 (PBL)	
主意点 授業の原 アクラ 授業計 が期 評価割れ	属性・履 ディブラー 画 1stQ	この科 修 上の区 1週	目の主たる関連科分	目は、生物資源工学	科科目関連図一覧表 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 態度 0	を参照のこと。 週ごとの到達目 授業内容に義、歴・ 発酵のでのののののののでは、できる。 発酵ので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	□ 実務経験 □標 □ 法についてのか □ 発酵形式 ・ 発酵形式 ・ 発酵では、 発酵代謝 ・ 代謝 ・ 造微生物 ・ き 御の種類と耐性機 ・ 類、エネルギー・ 指 ・ 表、メタン生成様 ・ 化水素類の生産 ・ と、、微生物を用いた ・ ま 分解、金属回収、 ロ ジー環境修復応 ・ オ その他 の	ボイダンス 構 曲出法 機構 た廃水処理・バイルメディ 脱臭 用例の調査 (PBL)	

/丁小中	工学宣学	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	0022年度)	授業科目	酵素化学	
科目基礎		、、、 、) 丁	ガ・冊十/文	<u> ロイロリナナ</u> ノ又(2	-ULL+1又)		町木10丁	
科目番号	ビ门月羊以	6412			科目区分	専門 / 選	±p	
授業形態		授業				立数 学修単位		
開設学科			生物資源工学コース			専1	. 2	
開設期		前期			対象学年 週時間数	2		
教科書/教	材	教材:教開 (キー	 員自作プリント、ノ ·ワード : 酵素、タ`	Fプリント、パワーポイントなどプレゼン資料 杉ド:酵素、タンパク質、enzyme、bioreactor)		図書:酵素、酵	素の化学、最新酵素利用技術と応用展	
担当教員		田邊 俊郎		- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
到達目標		,						
な面から理	理解する。 産業応用ま ⁻		の知見を理解し文章	するとともに、社会 章を書いて説明し、			孝素およびタンパク質について化学的 ができる。	
ルーブリ	ノック							
			理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な 到達レベル(可)	
酵素および学的な面が	びタンパクg から、理解 ⁻	質について化 する。	て複数の情報を	パク質化学につい 理解・吟味した上 き内容について討	酵素化学・タン/ て複数の情報を得 について質疑応答	まて記述し、内容	酵素化学・タンパク質化学につい て情報収集し、記述できる。	
て、10年		業応用につい 見を理解し訪		と産業応用につい い、内容について ができる。	酵素の利用技術と て文献調査を行い 質疑応答ができる	1、内容について	酵素の利用技術と産業応用につい て文献調査を行い、報告できる。	
	む用についる	酵素の利用技 て学び、説明	、 術と産業応用に	しい酵素の利用技 ついて文献調査を いてよく理解し討	最近10年間の新り 術と産業応用にて 行い、内容につい きる。	ついて文献調査を	取近10年间の新しい貯糸の利用技	
学科の至	到達目標耳	頁目との関	—— <u>——</u> 係					
教育方法	 去等							
概要		酵素化学	 では、生物分析化学	および生物工学の	基礎知識を基に広覧	節な酵素の産業点		
授業の進め 上意点	め方・方法	。普段の 発表と討 10点とす 文献検索 (モデル (学位審	学習・理解を重視し 論を行う。各回の記 る。発表点と討論が が必須であるので、 ながまたる関連ュラム) コアカリキュラム) 査基準の要件による	ル、授業内容に関す 対論では、自習内容 参加点合計を100 毎回ノートパソコ 毎回ノート質工学(5 V-E-7生物化 5分類・適用)	るプレゼンテーショの発表を10点、ラ 点満点で換算し、 ンを持参すること。	ョンを学生に行わ テーマに関連する 100点満点中60。	ため、毎回の授業で討論を取り入れる かせる。これをもとに学生同士による 6質問や発言1回以上で討論参加点を 点以上を合格とする。 年)である。	
哲業のほ	2.胖.屋.4		①②③④ A-1群 生	1化字に関9る科日				
		<u>多上の区分</u> ・ヽ.ガ	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		実務経験のある教員による授業	
<u> </u>	・ィブラーニ	<u>- グソ </u>			丛		□ 夫務経駅ののる教具による技業	
授業計画	 fi							
	-	週				週ごとの到達目標	<u> </u>	
		1週	酵素化学概論			ぞれモノマーに。 る。 MCC V-E-7 生物 ができ、タンパ・ 明できる。 MCC V-E-8 生物	N化学 タンパク質、核酸、多糖がそれ よって構成されていることを説明でき の化学 タンパク質の機能をあげること ク質が生命活動の中心であることを説 の工学 酵素の構造と酵素-基質複合体に	
			酵素化学概論 酵素の構造・反応な	寺性・基質特異性		MCC V-E-7 生物 ぞれモノマーに、 る。 MCC V-E-7 生物 ができる。 MCC V-E-8 生物 ついて説明でき 酵素の構造と機 MCC V-E-8 生物 MCC V-E-8 生物	N化学 タンパク質、核酸、多糖がそれ よって構成されていることを説明でき N化学 タンパク質の機能をあげること り質が生命活動の中心であることを説 N工学 酵素の構造と酵素-基質複合体に る。 能について化学の視点から学ぶ。 別工学 酵素の構造と酵素-基質複合体に る。	
前期	1stQ	2週	23.11.E 3 PAULIS	寺性・基質特異性		MCC V-E-7 生物 ぞれモノマーに る。 MCC V-E-7 生物 ができる。 MCC V-E-8 生物 ついて説明でき 酵素の構造と機 MCC V-E-8 生物 のいていま明でき MCC V-E-8 生物 のいて、最適pH、基 酵素反応速度論	N化学 タンパク質、核酸、多糖がそれよって構成されていることを説明できれば学 タンパク質の機能をあげることを説明できたでであることを説明であることを説明できまり、 一次 酵素の構造と酵素・基質複合体にある。 でについて化学の視点から学ぶ。 でにつ 酵素の構造と酵素・基質複合体にある。 では、 一次 酵素の性質(基質特異性、最適温質濃度)について説明できる。 の 基礎を概観し理解する。 の 基礎を概観し理解する。 の 工学 酵素の構造と酵素・基質複合体に	
前期	1stQ	2週	酵素の構造・反応や	寺性・基質特異性		MCC V-E-7 生物でも それモノマーにも MCC V-E-7 生物ができる。 MCC V-E-8 生物のいて説明できる。 MCC V-E-8 生きいのできる。 MCC V-E-8 生きいのになる。 MCC V-E-8 生物のいて説明を生きになっていいでは、 MCC V-E-8 生きいでは、 MCC V-E-8 生きになっていた。 MCC V-E-8 生きになっていた。 MCC V-E-8 生きになっていた。 MCC V-E-8 生きになっていた。 MCC V-E-8 生きになっていていた。 MCC V-E-8 生物のいていていていていていていていていていていた。	N化学 タンパク質、核酸、多糖がそれよって構成されていることを説明できれた学 タンパク質の機能をあげることを説明できり質が生命活動の中心であることを説明工学 酵素の構造と酵素-基質複合体にる。 近工学 酵素の構造と酵素-基質複合体にる。 近二学 酵素の性質(基質特異性、最適温質濃度)について説明できる。 加工学 酵素の構造と酵素-基質複合体に加工学 酵素の構造と酵素-基質複合体に加工学 酵素の構造と酵素-基質複合体にある。	
前期	1stQ	2週 3週 4週	酵素の構造・反応特酵素反応速度論			MCC V-E-7 生物でで V-E-7 生物で V-E-7 生物で V-E-7 とり が明で V-E-8 生き 機物でできる。 MCC V-E-8 生き 機を C V-E-8 反応 E-8 に を V-E・8 に を MCC V-E・7 生物の MCC V-E・8 に MCC V-	N化学 タンパク質、核酸、多糖がそれよって構成されていることを説明できれば学 タンパク質の機能をあげることを説明できり質が生命活動の中心であることを説明工学 酵素の構造と酵素-基質複合体にある。 北について化学の視点から学ぶ。 カニ学 酵素の構造と酵素-基質複合体にある。 カニ学 酵素の性質(基質特異性、最適温質濃度)について説明できる。 カエ学 酵素の構造と酵素-基質複合体にある。 カエ学 酵素の構造と酵素-基質複合体にある。 カエ学 酵素の構造と酵素-基質複合体にある。 カエ学 酵素の構造と酵素-基質複合体にある。	

		7週	酵素工学	MC をあ MC の形 MC		MCC V をあげ MCC V の形成 MCC V	化学と遺伝子工学を駆使した酵素改質を理解する。 MCC V-E-7 生物化学 タンパク質を構成するアミノ酸 をあげ、それらの側鎖の特徴を説明できる。 MCC V-E-7 生物化学 アミノ酸の構造とペプチド結合 の形成について構造式を用いて説明できる。 MCC V-E-7 生物化学 タンパク質の高次構造について 説明できる。		
		8週	抗体酵素と人工酵素			抗体酵素と人工酵素の概念を理解する。 MCC V-E-7 生物化学 タンパク質の高次構造について 説明できる。 MCC V-E-8 生物工学 酵素の構造と酵素-基質複合体に ついて説明できる。			
		9週	香粧品他への酵素の産業利用				化粧品製造への酵素利用	法を学ぶ。	
	1 1 2ndO		食品工業への酵素利用(糖質)				糖質分解・製糖に関する酵素について理解する。		
			食品工業への酵素利用(その他)			食品工業に関する酵素について学ぶ。			
			治療薬酵素、薬物代謝酵素			酵素利用の高度化法と細胞工学への応用を学ぶ。			
			医薬分野で利用される酵素技術1			臨床検査薬用酵素について学ぶ。			
	ZiluQ	14週	医薬分野で利用される酵素技術2(固定化酵素)			酵素を用いたバイオセンサ診断その他を学ぶ。			
		15週	環境工学と酵詞	と酵素利用技術			環境浄化への酵素利用を学ぶ。微生物を用いた廃水処理・バイオレメディエーションについて理解する。 MCC V-E-8 生物工学 微生物を用いた廃水処理・バイオレメディエーションについて説明できる。		
		16週							
評価割合	評価割合								
			È	小テスト	レポート		その他(演習課題・発 表・実技・成果物等)	合計	
総合評価割	総合評価割合			0	0		100	100	
基礎的理解	基礎的理解			0	0		40	40	
応用力(実 融合)	応用力(実践・専門・ 融合)			0	0		30	30	
	社会性(プレゼン・コ ミュニケーション・ PBL)			0 0		30 30		30	
主体的・継 欲	主体的・継続的学習意 欲			0	0		0 0		

科目基礎	1 業后	等専門学	校開講年度	专和04年度(2022年度)	授業科目	 醸造学	
		3 (3 (31 3 3	N 173E17	C 13 140 : 1 12 (-RAE J	
科目番号	ACTION N	6413			科目区分	専門/選択		
授業形態		授業			単位の種別と単位			
開設学科		生物資			対象学年	専1		
開設期		後期			週時間数	2		
教科書/教	 ෭材	教材:	教員自作プリント、	パワーポイントなど	プレゼン資料 参え	考図書:醸造学、	醸造・発酵食品の	 事典
担当教員		玉城』	康智					
到達目標	票							
・酒類に1	ついての	について説明 知識を深め、	月でき、その醸造への 醸造実習を通して基	D応用について説明で 基本的な製造工程につ	ごきる。【V-E-8】 いて説明できる。	【VI-E-1】 【V-E-8】【VI-E-	-1]	
ルーブリ	ノック				T		Τ	
 			理想的な到達		標準的な到達レベ	ルの目安	未到達レベルの目]安
醸造に関係の関係を知		生物と醸造] A – 3)	「程」機造工程で使 を理解しその す影響を説明	用する微生物の特徴 微生物が醸造に及ぼ できる。	醸造工程で使用す に及ぼす影響を説		醸造工程で使用すできる。	する微生物を説明
様々なおã を習得する	酉を醸造 る。(A	し、技術と知 - 3)		しく理解し、製造環 酒をでも、醸造する 。	醸造工程を正しく ったお酒を醸造で	理解し実習を行きる。	醸造工程表をもる お酒の醸造ができ	とに実習を行った きる。
泡盛の利き を理解しま	 き酒を行 説明する	い、酒質の道 。(A – 3)	醸造工程と酒かつ嗅ぎ取りきる。	質の違いを理解し、 、説明することがで	醸造工程と酒質の 、説明することが		醸造工程と酒質 <i>0</i> ことができる。	 D違いを説明する
学科の発	到達日梅	票項目との			•		•	
教育方法			1111					
概要				Oに泡盛がある。お酒では、醸造全般にわた				
授業の進め	め方・方							 レ、泡盛の醸造を 「る。
注意点								
授業の原	属性・原	夏修上の区	分					
□ アクテ			□ 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	画							
		週	授業内容		ù	週ごとの到達目標		
		1週	授業ガイダンス		酉	譲造の歴史を学習 [・]	する	
		2週	ワイン醸造①		<u>-</u>	フイン醸造の技術	と知識を習得する	(発酵)
		3週	ワイン醸造②			フイン醸造の技術	と知識を習得する	(製品評価)
		4週	ラム酒醸造①		=	ラム酒醸造の技術	と知識を習得する	(発酵)
	3rdQ	5週	ラム酒醸造②			フイン醸造の技術	と知識を習得する	(蒸留)
		6週	野生酵母の分離の	1)			生酵母を分離する。	
		7週	野生酵母の分離(2		分離した野生酵母 [。] る。	を使用しアルコール	ル発酵能を測定す
		8週	中間試験				 の定着を確認する	
		9週	ビール醸造①		Þ			
後期	1	1919			l i	ビール醸造の技術	と知識を習得する	(1次発酵)
後期		10週	ビール醸造②				と知識を習得すると知識を習得する	
後期					ŀ	ビール醸造の技術		(2次発酵)
後期		10週	ビール醸造②		t t	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術。	と知識を習得する	(2次発酵) (瓶詰め)
後期	4thQ	10週	ビール醸造② ビール醸造③		t t	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術。 包盛醸造の技術と	と知識を習得する と知識を習得する	(2次発酵) (瓶詰め)
後期	4thQ	10週 11週 12週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造①		t t አ	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術。 包盛醸造の技術と約 包盛醸造の技術と約	と知識を習得する と知識を習得する 知識を習得する({	(2次発酵) (瓶詰め) 麹造り) もろみ発酵)
後期	4thQ	10週 11週 12週 13週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造① 泡盛醸造②		t t %	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と での技術と	と知識を習得する と知識を習得する 知識を習得する(知識を習得する(知識を習得する(知識を習得する(p H、酸度、香気质	(2次発酵) (瓶詰め) 物造り) もろみ発酵) 蒸留)
後期	4thQ	10週 11週 12週 13週 14週 15週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造① 泡盛醸造② 泡盛醸造②		t t %	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術。 包盛醸造の技術と約 包盛醸造の技術と約 包盛醸造の技術と約	と知識を習得する と知識を習得する 知識を習得する(知識を習得する(知識を習得する(知識を習得する(p H、酸度、香気质	(2次発酵) (瓶詰め) 物造り) もろみ発酵) 蒸留)
		10週 11週 12週 13週 14週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造① 泡盛醸造② 泡盛醸造②		t t %	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と での技術と	と知識を習得する と知識を習得する 知識を習得する(知識を習得する(知識を習得する(知識を習得する(p H、酸度、香気质	(2次発酵) (瓶詰め) 物造り) もろみ発酵) 蒸留)
後期 評価割合	<u> </u>	10週 11週 12週 13週 14週 15週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造① 泡盛醸造② 泡盛醸造③ 酒質分析		t t %	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と でルコール度数、 譲造物の酒質の測	と知識を習得する と知識を習得する(別 知識を習得する(別 知識を習得する(別 知識を習得する(別 取職を習得する(別 pH、酸度、香気の 定方法を学ぶ	(2次発酵) (瓶詰め) 脚造り) もろみ発酵) 蒸留) 気分の分析など、
評価割名		10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造① 泡盛醸造② 泡盛醸造③ 酒質分析	0	上 注 注 言	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と でルコール度数、 譲造物の酒質の測り	と知識を習得する と知識を習得する(別 知識を習得する(記 知識を習得する(記 知識を習得する(記 のは、 かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで	(2次発酵) (瓶詰め) 物造り) もろみ発酵) 蒸留) 対分の分析など、
評価割合総合評価書	計合	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造① 泡盛醸造② 泡盛醸造③ 酒質分析	0	上 上 济 济 元 酉	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と でルコール度数、 譲造物の酒質の測力 ポートフォリオ	と知識を習得する と知識を習得する(別 知識を習得する(別 知識を習得する(別 知識を習得する(別 可) H、酸度、香気原 定方法を学ぶ	(2次発酵) (瓶詰め) 園造り) もろみ発酵) 蒸留) 北分の分析など、 合計 100
評価割名	合 割合 力	10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ビール醸造② ビール醸造③ 泡盛醸造① 泡盛醸造② 泡盛醸造③ 酒質分析	0 0 0	上 注 注 言	ビール醸造の技術。 ビール醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と 包盛醸造の技術と でルコール度数、 譲造物の酒質の測り	と知識を習得する と知識を習得する(別 知識を習得する(記 知識を習得する(記 知識を習得する(記 のは、 かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで かで	(2次発酵) (瓶詰め) 物造り) もろみ発酵) 蒸留) 対分の分析など、

	工業高等	等專門学校	開講年度	令和04年度(2	2022年度)	授	業科目	食品化学	
科目基礎			,	, ~ (-	/	, ,,,,,			
科目番号	2113112	6417			科目区分		専門 / 選	 沢	
授業形態		授業			単位の種別と単位	立数	学修単位:		
開設学科		生物資源コ	ニ学コース		対象学年		専1		
開設期		後期			週時間数		2		
教科書/教		並木満夫ほ	まか「現代の食品化	(学) 三共出版(IS	•	7-9)			
日当教員	., -	嶽本 あゆる	} }						
到達目標	<u> </u>								
そのメカニ 食品への(雑な工学の 【II-C】	ニズムを学 化学的原理 D問題に適 【Ⅱ-D】	ぶ。 や原則の適用例	列について理解し、 -						た食品加工について、 対して応用し、より複
ルーブリ	ノック		田相かわれがき		一種が生かれています。	~~ I	1 <i>c</i>	ナかいきしゃい	
			理想的な到達レー		標準的な到達レク			未到達レベル	ルの目安
	或する物質 ど、構造変	の構造やメカ 化を化学的な	働きを理解し、1	の変化の化学的な 食品だけでなく他 央への展開につい	食品の構造とその働きを理解し、1 分野への課題解決察できる。	食品だけ	でなく他		と働きを理解し、食品 也分野への課題解決へ 呈示できる。
的構造や特 変化およで 系的に理解 化学物質の	質に関与す 持性を理解 びメカニズ 解する。食	る成分の化学 し、その化学 ムについて体 品添加物等の 環境へのリス 。	が用いられている	にどのような手段 るかを理解する。 質の有効性とリス	食品に要求されるその達成と維持にを説明できる。 化とリスクを説明	こ用いら 化学物質	がれる手段	成と維持に	される品質と、その資 用いられる手段を説明 学物質の有効性とリス きる。
質の構造。 上で実験に	づき実験計 と性質の変	画を立て、物 化を理解した る。機器分析 できる。		コトコルを作成し 価方法を適切に実 きる。	文献から実験プロスでの定量的評価である。	コトコル 西方法を	√を作成し 注示でき		験フロー図を作成し、 評価方法を呈示できる
学科の至	到達目標」	項目との関係	系						
教育方法	 夫等								
既要		した食品か 食品への化 に対して応	Π工について、そ <i>σ</i> 公学的原理や原則 <i>σ</i> 5用し、より複雑な)メカニズムを学ぶ)適用例について理 (工学の問題に適用	。 解し、食品化学の できる。	知識を、			
概要 授業の進& 注意点	め方・方法	した食品の化に対して放 に対して放 定期試な以こで 60%以上は 教科科・試験 実験期試験	の工について、その と学的原理や原則の ののではないまり複雑を いまではないテストを行うにしない。 ではないが、これではない。 は、では、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	シメカニズムを学ぶ ジ適用例について理 エ学の問題に適用 「い、授業の理解度 い、操作方法・結果 が準備済みである でを着用する。 でて提出している	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。	知識を、 0%) 。(50 ⁹	生物資源 %)	工学分野に関係	らに、化学変化を利用 系するより複雑な課題
受業の進む		した食品の化にない。	の工について、その と学的原理や原則の ののではないまり複雑を いまではないテストを行うにしない。 ではないが、これではない。 は、では、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	ンメカニズムを学ぶ の適用例について理 に工学の問題に適用 でい、授業の理解度 の、操作方法・結果 の、操作済みである でを着用する。	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。	知識を、 0%) 。(50 ⁹	生物資源 %)	工学分野に関係	系するより複雑な課題
受業の進& 主意点 受業の属	属性・履(した品の化に 食へして験ま 定値の%以上で を 教験にする を を と の の の の の の の の の の の の の の の の の	の工について、そのと学的の理や原理の原理や原理のの表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表	シメカニズムを学ぶ ジ適用例について理 エ学の問題に適用 「い、授業の理解度 い、操作方法・結果 が準備済みである でを着用する。 でて提出している	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 1%)。 (50°	生物資源 %)	工学分野に関係 関等を提出する	系するより複雑な課題 ること。
受業の進& 主意点 受業の属		した品の化に 食へして験ま 定値の%以上で を 教験にする を を と の の の の の の の の の の の の の の の の の	の工について、その と学的原理や原則の ののではないまり複雑を いまではないテストを行うにしない。 ではないが、これではない。 は、では、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	シメカニズムを学ぶ ジ適用例について理 エ学の問題に適用 「い、授業の理解度 い、操作方法・結果 が準備済みである でを着用する。 でて提出している	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。	知識を、 1%)。 (50°	生物資源 %)	工学分野に関係 関等を提出する	系するより複雑な課題
受業の進& 注意点 受 業 の原	<u>属性・履作</u> ・	した品の化に 食へして験ま 定値の%以上で を 教験にする を を と の の の の の の の の の の の の の の の の の	の工について、そのと学的の理や原理の原理や原理のの表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表	シメカニズムを学ぶ ジ適用例について理 エ学の問題に適用 「い、授業の理解度 い、操作方法・結果 が準備済みである でを着用する。 でて提出している	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 1%)。 (50°	生物資源 %)	工学分野に関係 関等を提出する	系するより複雑な課題 ること。
受業の進& 主意点 受 業 の原 アクテ	<u>属性・履作</u> ・	した食品の化になります。 食品が可能を表しています。 (に対して) (に対して) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を	□工について、その公学の原理では、まり複雑ないが、テストを行うにといる。 はいか でいまり を でいた でいまり を でいます できます できます はいます でいます でいます でいます でいます でいます でいます でいます で	シメカニズムを学ぶ ジ適用例について理 エ学の問題に適用 「い、授業の理解度 い、操作方法・結果 が準備済みである でを着用する。 でて提出している	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 1%) 。(50 ⁰ の指示を	生物資源 %) ご受け、課	工学分野に関係 関等を提出する □ 実務経験	系するより複雑な課題 ること。
受業の進& 主意点 受 業 の原 アクテ	<u>属性・履作</u> ・	した食品が食品の化に対して脱れています。 はいは、 はいはいは、 はいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいはいは	の工について、そのと学的の理や原理の原理や原理のの表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表	シメカニズムを学ぶ ジ適用例について理 エ学の問題に適用 「い、授業の理解度 い、操作方法・結果 が準備済みである でを着用する。 でて提出している	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 19%) 。 (509 の指示を 過ごと	生物資源 %) ご受け、課 の到達目標	工学分野に関係 関等を提出する 実務経験	系するより複雑な課題 ること。 食のある教員による授
受業の進& 注意点 受 業 の原	<u>属性・履作</u> ・	した品の化に は まま は まま は まま は まま まま まま は まま まま かく こ かく こ と が しゅう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこう かっこ	□工について、その公学の原理では、まり複雑ないが、テストを行うにといる。 はいか でいまり を でいた でいまり を でいます できます できます はいます でいます でいます でいます でいます でいます でいます でいます で	シメカニズムを学ぶ が連用例について理解 では、授業の理解度 が、操作方法・結果 が準備済みである。 でもでもした場合は翌	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 19%) 。 (50 ^c の指示を 、 週ごと 授業の	生物資源 %) ご受け、課 の到達目標 進め方や準	工学分野に関係 題等を提出する □ 実務経験	系するより複雑な課題 ること。
受業の進& 注意点 受 業 の原	<u>属性・履作</u> ・	した品がは は は は は は は は は は は は は は は は は は は	□工について、その ご学的原理や原則の ご用し、より複雑な こよりでは、まりを では、まりを がにして、このでは、またで、 では、このでは、またで、 は、このでは、またで、 では、このでは、またで、 では、このでは、またで、 では、このでは、またで、 では、このでは、このでは、このでは、このでは、またで、 「「「「「」」」では、このでは、このでは、またで、「」では、またで、「」では、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、この	シメカニズムを学ぶ が連用例について理解 では、授業の理解度 が、操作方法・結果 が準備済みである。 でもでもした場合は翌	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 19%)。 (500 の指示を 週ごと 授業の 基本的:	生物資源 %) ご受け、課 の到達目標 進め方や準 知識の確認	工学分野に関係 題等を提出する □ 実務経験 □ によっては、	系するより複雑な課題 ること。
受業の進& 注意点 受 業 の原 』アクテ	<u>属性・履作</u> ・	した品の化成に 対	□工について、その ご学的の理や原則の ご用し、より複雑な こまび小テストを行うに合格と可時に含まりである。全 養養第一のときは等をない。 □ ICT 利用	シメカニズムを学ぶ が連用例について理解 では、授業の理解度 が、操作方法・結果 が準備済みである。 でもでもした場合は翌	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 19%)。 (500 の指示を 週ごと 授基本的: アスコ	生物資源 %) ご受け、課 の到達目標 進め方や準 知識の確認 ルビン酸の	工学分野に関係 題等を提出する □ 実務経験 □ によっては、	系するより複雑な課題 ること。
受業の進& 注意点 受 業 の原 』アクテ	<u>属性・履作</u> ・	した品が (に) 対	□工について、その ご学し、より複雑な この原理やり複雑な このでは、まり複雑な このでは、またしれた。このでは、またしれた。 を合格と可る。 はまだける。 はまだける。 はまだける。 はまでは、などとわず、、 図 ICT 利用 のでは、などが、といる。 では、などのでは、などが、などが、などが、などが、などが、などが、などが、などが、などが、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは	シメカニズムを学ぶ が連用例について理解 では、授業の理解度 が、操作方法・結果 が準備済みである。 でもでもした場合は翌	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 19%) 。 (500 の指示を 週ご 業本の アズバー ビタミ	生物資源 (%) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	工学分野に関係 題等を提出する 実務経験 はの仕方等に として小テス の還元作用によ	系するより複雑な課題 ること。 会のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う
受業の進& 注意点 受 業 の原 』アクテ	属性・履作 -ィブラーニ 町	した品がは に定い を記がすまでは を記がすまでは を記がすまでは を記がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 をこがする。 を記述がするがでる。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がする。 を記述がでる。 を記述がでる。 を記述がでる。 を記述がでる。 を記述がでる。 を記述がでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をこがでる。 をでがでる。 をでがでるででがでがでる。 をでがでがでる。 をでがででででがでがでででででででがでででででででででででででででででででで	□工について、その ご学について、その ご学にはいまりででは、 では、よりをといった。との では、とのでは、とのでは、とのでは、とのでは、とのでは、とのでは、とのでは、との	シメカニズムを学ぶ が連用例について理解 では、授業の理解度 が、操作方法・結果 が準備済みである。 でもでもした場合は翌	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 19%) (500 の指示を び業本スズタミ ビラミ 任意の	生物資源 () () () () () () () () () (工学分野に関係 題等を提出する 実務経験 は備の仕方等に るとして小テス う還元作用によ り基礎実験を行 まれるビタミ	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う ンCを定量する
受業の進& E意点 受 業 の原 I アクテ	属性・履作 -ィブラーニ 町	した品がは に定いて に定いて をのして をのののでである。 をのののでは をできます。 をできます。 では、 をできます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できます。 できまする。 できます。 できまする。 できまななな。 できななな。 できなななななななななななななななななななななななななななななななななななな	□工について、その ご用し、よりで 取用し、より複雑を ではいかデートでは がいがデートる。 がにしてを合格と回時には を合格と回ときまでない。 はなをない。 はなをない。 図 ICT 利用 受業内容 サイダンスとイント 食品成分の化学 I 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II	ンメカニズムを学ぶ が進用例についに適用 でい、投作方法で発生・ が準備済みである。 でで表する。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 ででである。 でである。 でである。 ででである。 でのでのでのでのでのでのである。 でのでのでのでのである。 でのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでの	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 9%) 0%) 0%) 0%) 0 万指示を で業本スズタミ で学を見るのでは、 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	生物資源 (%) (%) (ででは、課 (のでは、) (ででは、) (のでは、) (ででは、) (のでは、) (ででは、) (のでは、) (の	工学分野に関係 題等を提出する 実務経験 はの仕方等に として小テス の還元作用によ	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う ンCを定量する を行う
受業の進& E意点 受 業 の原 I アクテ	属性・履作 -ィブラーニ 町	し食品の(に) は は は は は は は は は は は は は は は ま は	□工について、その ご学的し、より複雑な ごまし、より複雑な ごよいが小テストを行う。 はたいポーする。 講義行う、課題等ではいる。 はいまとわず、ケ 図 ICT 利用 受業内容 サイダンスとイント 食品成分の化学 I 食品成分の化学 I 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II	 ンメカニズムを学ぶ 通用例について理明 に 工学の問題に適用 に 、 授業の理解度 は 、 操作方法・ある。 な を着用する。 で 不 て 提出ししましている。 で 不 を し た 場合 は 翌 ・ ロ ダクション 	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 9%) 0%) 0% 0 50 0 1 2 3 2 3 3 4 4 5 5 5 6 6 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	生物資源 (%) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	工学分野に関係 題等を提出する □ 実務経験 偏の仕方等に はとして小テス い還元作用によ の基礎実験を行 まれるビタミ いポスター発表	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う ンCを定量する を行う について学ぶ
受業の進む 受業の 原 アクテ 受業計画	属性・履作 -ィブラーニ 町	し食品の(に) は は に は は に は は に は は に は は に は は に は は に は は に は は は は に は	□工について、その公学 I では、		。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 (%) (50) の指示を ご業本スぶタ意味で 大変を がいまする。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	生物資源 (%) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	工学分野に関係 題等を提出する 実務経験 個の仕方等にス 以還元作用により 基礎実験を行 まれるビタミ のポスター発表 がポスター発表 よし収率を比較	系するより複雑な課題 ること。 他のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う ンCを定量する を行う について学ぶ
受業の進む 受業の 原 アクテ 受業計画	属性・履作 -ィブラーニ 町	し食い は まき に かっぱい は に か は に か ま に ま に	□工について、その ご学的し、より複雑な ごまし、より複雑な ごよいが小テストを行う。 はたいポーする。 講義行う、課題等ではいる。 はいまとわず、ケ 図 ICT 利用 受業内容 サイダンスとイント 食品成分の化学 I 食品成分の化学 I 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II 食品成分の化学 II	NA DATE I R H DATE	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 0%) (500 の指示を ご業本スズタ意験に で実験に かかりコーラの をのります。 のりまする。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のりまする。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のりまする。 のりまする。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のります。 のり。 のり。 のり。 のり。 のり。 のり。 のり。 のり	生物資源 (**) ** ** ** ** ** ** ** ** *	正学分野に関係 題等を提出する 実務経験 にはして小テにス にはして小テにス にはして小テにス にはして小声にス にはことである。 を対している。 を対している。 を対している。 を対している。 には、ことでは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	系するより複雑な課題 ること。 他のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う ンCを定量する を行う について学ぶ
受業の進む 受業の 原 アクテ 受業計画	属性・履作 -ィブラーニ 町	し食い は 実験 に を か に か に か に か ま に か ま に か ま に か ま に か い か ま に か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か か ま に か	□工にの原理で、その公式 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	NA DATE I R H DATE	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、(50°) の	生物資源 (**) (**) (**) (**) (**) (**) (**) (**	正学分野に関係 題等を提出する 実務経験 にはして小テにス にはして小テにス にはして小テにス にはして小声にス にはことである。 を対している。 を対している。 を対している。 を対している。 には、ことでは、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	系するより複雑な課題 ること。
受業の進む 受業の 原 アクテ 受業計画	属性・履作 -ィブラーニ 町	し食い は ま に は に か に か に か に か に か ま で ら の の 科 験 期 己 区 60 % 科 験 期 己 区 か ま 定 自 の 区 か ま で 自 が は か ま で ま で	□工について、その公式 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 (500 の)	生物資源 (物) (を受け、課 の) (を受け、課 の) (を受け、課 の) (を受け、課 を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を)	正学分野に関係 題等を提出する 実務経験 はよったのは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う ンCを定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 析を行う
受業の進む 受業の 原 アクテ 受業計画	属性・履作 -ィブラーニ 町	し食い は 実際 に	□工にの原理ででは 正田の原理では 正田の原理では では では では では では では では では では	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識を、 0%) (500) 100 100 100 100 100 100 100	生物資源 (物) (を受ける) (では、) (正学分野に関係 題等を提出する 実務経験 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミン C 定量法を う ン C を定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 析を行う 提案する
受業の進む 注意点 図 アクテ 受業計画	<u>属性・履作</u> ・ イブラーニ 画 3rdQ	Land	□工にの原生では、 □工にの原生ででは、 □型では、 この原生ででは、 この原生ででは、 このでは、 このでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識 (%) (50° の	生物資源 (%) 一・一・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	工学分野に関係 題等を提出する は は は は は は は は は は は は は	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミンC定量法を う ンCを定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 析を行う
受業の進む 主意点 受業の原 アクテ 受業計画	属性・履作 -ィブラーニ 町	し食に は まき いっぱい は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	□工にの原生のでは、 □工にの原生のでは、 □型では、 このでは、 このでは、 このでは、 にいいった。 にはいった。 にはい。 には、 には、	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識。(50°) の 指 で 業本スボタ意験ル酸とり品ススエ との的コミの結ボエモとのククを	生物資源 (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金)	工学分野に関係 題等を提出する 場合とでは、 の仕では、 のは、 のは、 のは、 のは、 のは、 のでは、	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 う ンCを定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 がを行う 提案する スター発表を行う
受業の進む 主意点 受業の原 ② アクテ 受業計画	<u>属性・履作</u> ・ イブラーニ 画 3rdQ	し食に 定課 で かっこう で は まま で かっこう で で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で で かっこう で かっこう で かっこう で かっこう で で かっこう で で かっこう で で かっこう で で かっこう で で 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	□工にの原生では、 □工にの原生ででは、 □型では、 この原生ででは、 この原生ででは、 このでは、 このでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識 % (500 の	生物資源 (物) とで (の) (地) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が	正学分野に関係 題等を提出する 上の仕が上の作りにスより。 基礎実験とできる。 はしてがある。 上の世のでは、またいのでは、また	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミン C 定量法を う ン C を定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 がを行う 提案する スター発表を行う
受業の進む 注意点 図 アクテ 受業計画	<u>属性・履作</u> ・ イブラーニ 画 3rdQ	Land	□工に対して、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対して、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対して、原則を行うに対して、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、ののでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、原則を行うに対しないのでは、ののでは、原則を行うに対しないのでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののではののでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののでは、ののでは、のののでは、ののでは、のののでは、ののののののでは、ののののののでは、のののののののの	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識。(500) の 過授基ア学ビ任実力酢 pH 香食リリ加加 で業本スぶ夕意験ル酸とり品ススエエ との的コミの結ボエモとのクク食食	生物資源 (物) とで (の) (地) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が	正学分野に関係 題等を提出する 上の仕が上の作りにスより。 基礎実験とできる。 はしてがある。 上の世のでは、またいのでは、また	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミン C 定量法を う ン C を定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 状を行う 提案する スター発表を行う 価する
受業の進む受業の原理を受験を表現しています。	属性・履作・ エブラーニ IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Land	□工にの原理では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識 % (500 の	生物資源 (物) とで (の) (地) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が) (が	正学分野に関係 題等を提出する 上の仕が上の作りにスより。 基礎実験とできる。 はしてがある。 上の世のでは、またいのでは、また	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミン C 定量法を う ン C を定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 状を行う 提案する スター発表を行う 価する
受業の進めを登場である。	属性・履作・ エブラーニ IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	し食に 定課 で かっこう で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	□工にの原生のでは、 正式の原理が関連を行う。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	NATION NATION	。解し、食品化学のできる。 (50・考察を評価する。 (50・考察を評価する。 (50・考察を評価する。) (50・表際を評価する。) (50・表際を定価する。) (50・表際を定価する。) (50・表際を定価する。) (60・表際を定価する。) (60・表際を定価する。) (60・表際を定価する。) (60	知識 % (500 の	生物資源 (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金) (金)	正学分野に関係 題等を提出する 上の仕が上の作りにスより。 基礎実験とできる。 はしてがある。 上の世のでは、またいのでは、また	系するより複雑な課題 ること。 のある教員による授 ついて説明し、 トを実施する。 るビタミン C 定量法を う ン C を定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 がを行う 提案する スター発表を行う についてポスター発表を についてポスター発表を
受業の進& 主意点 受業の属	属性・履作・不ブラーニ 画 3rdQ	Land	□工にの原生のでは、 正式の原理が関連を行う。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	NA	。 解し、食品化学のできる。 を評価する。(50・考察を評価する こと。 ものとする。 登校日に担当教員	知識 % (500 の	生物資源 (物) とで (の) (単知ルン食果ンチ素味健評マ品のの) (世紀・1) では、 (大) では、	正学分野に関係 題等を提出する 上の仕が上の作りにスより。 基礎実験とできる。 はしてがある。 上の世のでは、またいのでは、また	系するより複雑な課題 ること。 他のある教員による授 ついて実施する。 るビタミン C 定量法を う ン C を定量する を行う について学ぶ する ストを実施する。 状を行う 提案する スター発表を行う にする

基礎的能力	15	10	20	0	45
専門的能力	15	0	15	5	35
分野横断的能力	0	0	15	5	20

沖縄	工業高等	専門学校	開講年	度 令和04年度	(2022年度)	授	業科目	
科目基礎		131 33 12	1/13213 1	<u> </u>	(==== 1 /2)			(, 13) (101-1
科目番号		6002			科目区分		一般 / 必修	
授業形態		授業			単位の種別と単	位数	学修単位: 2	
開設学科		生物資源	京工学コース		対象学年		専2	
開設期		前期			週時間数		2	
教科書/教	材	Global	Leadership (组	金星堂) 速読英単語必	必須編(Z会)			
担当教員		青木久	美					
到達目標	Ē							
本科五年間	引と専攻科1	年間で身に	着けた基礎力を	基に、実践で役立つ。	ような英語運用能力	を養成す	する。	
ルーブリ	リック							
			理想的な到達	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
語彙の意味 にする	未を理解し、	綴れるよう	う 小テストの問 いる。	問に90%以上正解して	て 小テストの問に いる。	75%以.	上正解して	小テストの問に60%以上正解して いない。
リスニンク 習得する。	ブ・リーディ	ィング能力を	を TOEICで総合できている。	合点が425点以上取得 ・	TOEICで総合点できている。	が425点	点程度取得	TOEICで総合点が400点以上取得 できていない。
一般的な内 する英文を できる。	内容に加えて を読み、その	て、専門に関 の概要を把护	星 75,000語以	以上(半期で (上) の英文を読み、 ⁻ 細に理解できている。	週に4500語以」 そ 67,500語以上) の内容をよくに	の英文	を読み、そ	週に4000語以上(半期で 60,000語以上)の英文を読み、そ の内容をだいたい理解できない。
学科の到	」達目標項	頁目との ほうしょう かいしょう かいしょう かいしょう かいしょう かいしょう かいしょう しゅうしゅ しゅうしゅう しゅう						
教育方法		•						
概要			F間と専攻科1年間 対員担当方式】	間で身に着けた基礎力	」を基に、実践で役	立つよう	お英語運用	能力を養成する。
授業の進め	か方・方法	毎回単語		 /、語彙力をつけます。 ⁻ 読みます。	•			
注意点		週に500 以降のT	DO語以上(半期で OEIC IPテストa	で75000語以上)のし	:受験し、スコアが_	上がった		手帳を提出すること。・2015年8月のスコアレポートを提出し、申告す
授業の属		多上の区分)					
	・イブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	τ̈		□ 実務経験のある教員による授業
					•			
授業計画	<u> </u>							
		週	授業内容			週ごと	の到達目標	
		1週	授業の概要・方	5針ついての説明、問	題集の解説・解答	・語彙 ・英語 力を養	力をつける。 を聴いて理 成する。	の英文を読む力をつける。 , 解する能力を高め、英語による表現 リーディングを行う。
		2週	小テスト、問題	1集の解説・解答		・語彙 ・英語 力を養	力をつける。 を聴いて理 成する。	の英文を読む力をつける。 解する能力を高め、英語による表現 リーディングを行う。
		3週	小テスト, 問題	集の解説・解答		・語彙・英語力を養	力をつける。 を聴いて理解 成する。	の英文を読む力をつける。 解する能力を高め、英語による表現 ローディングを行う。
÷5 #B	1=+0	4週	小テスト, 問題	集の解説・解答		・語彙 ・英語 力を養	力をつける。 を聴いて理 成する。	の英文を読む力をつける。 解する能力を高め、英語による表現 リーディングを行う。
前期	1stQ	5週	小テスト, 問題	集の解説・解答		・語彙 ・英語 力を養	力をつける。 を聴いて理 成する。	の英文を読む力をつける。 解する能力を高め、英語による表現 リーディングを行う。
		6週	小テスト, 問題	集の解説・解答		・語彙 ・英語 力を養	力をつける。 を聴いて理解 成する。	の英文を読む力をつける。 解する能力を高め、英語による表現 リーディングを行う。
		7週	小テスト, 問題	集の解説・解答		・語彙 ・英語 力を養	力をつける。 を聴いて理 成する。	の英文を読む力をつける。 , 解する能力を高め、英語による表現 リーディングを行う。
		8週	小テスト, 問題	集の解説・解答		・語彙 ・英語 力を養	力をつける。 を聴いて理 成する。	の英文を読む力をつける。 解する能力を高め、英語による表現 ローディングを行う。

		9週	小テスト, 問題集の解説	á・解答	・幅広いトピックの英文を ・語彙力をつける。 ・英語を聴いて理解する能力を養成する。 ・5000語以上のリーディ	だ力を高め、英語による表現
		10週	小テスト, 問題集の解説	む解答	・幅広いトピックの英文を ・語彙力をつける。 ・英語を聴いて理解する能力を養成する。 ・5000語以上のリーディ	能力を高め、英語による表現
		11週	小テスト, 問題集の解説	台・解答	・幅広いトピックの英文を ・語彙力をつける。 ・英語を聴いて理解する能力を養成する。 ・5000語以上のリーディ	能力を高め、英語による表現
	2ndQ	12週	小テスト, 問題集の解説	社・解答	・幅広いトピックの英文を ・語彙力をつける。 ・英語を聴いて理解する能力を養成する。 ・5000語以上のリーディ	能力を高め、英語による表現
		13週	小テスト, 問題集の解説	社・解答	・幅広いトピックの英文を ・語彙力をつける。 ・英語を聴いて理解する能力を養成する。 ・5000語以上のリーディ	を を を を き力を 高め、 英語による 表現
		14週	小テスト, 問題集の解説	á・解答	・幅広いトピックの英文を ・語彙力をつける。 ・英語を聴いて理解する能力を養成する。 ・5000語以上のリーディ	 能力を高め、英語による表現
		15週	小テスト, 問題集の解説	社・解答	・幅広いトピックの英文を ・語彙力をつける。 ・英語を聴いて理解する能力を養成する。 ・5000語以上のリーディ	能力を高め、英語による表現 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		16週				
評価割合	<u> </u>					
	-		外部テスト	小テスト	発表・成果物・課題	合計
総合評価割	合		30	40	30	100
基礎的能力	J		15	25	10	50
応用量			15	0	10	25
主体的継続	的学習意欲	T	0	15	10	25

 沖縄	工業高等	専門学校	開講年度 令和04年度 (2		授業科目	
科目基礎			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 <i>/</i> ~/	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
科目番号	ZIIJIK	6003		科目区分	一般/選技	R
授業形態		講義		単位の種別と単位		
開設学科		生物資源	 東工学コース	対象学年	専2	
開設期		前期		週時間数	2	
教科書/教	 材	教員編成		•	•	
担当教員		澤井 万-				
到達目標	<u> </u>					
①文化と社 ②文化を^	t会の関係を ベースにした	をより深く知 こ多様な情報	中縄の文化の現状と課題を考察する。 Nる。 W発信の可能性を考える。 M通して、より多角的な思考を深める。			
理的な文章 【のま3-4 のまことだか がⅢ-A:3- 瀬Ⅲ-A:3- 【M-A:3-	をの代表的様子の代表的様子を効果ができる。 2】他者のけるとともに3】相手のは	構成法を理解収集や発想 収集や発想 内に伝えるこ 口頭によるこ こ、自己の記 意見を尊重	み、論理の構成や展開の把握にもとづい 経できる。 ・選択・構成の方法を理解し、論理構成 ととができる。また、信頼性を重視して ものを含む表現について、客観的に評価 長現の向上に資することができる。 して要約し、他者の視点を尊重しつつ、 ができる。また、自らのコミュニケーシ	なか口頭によるものだ情報を分析し、図表面するとともに建設は建設的かつ論理的に	を含む表現方法を 表等を適切に活用 的に助言し、多角	工夫して、科学技術等に関する自ら ・加工してコミュニケーションに生 的な理解力、柔軟な発想・思考力の 等し、合意形成にむけて口頭による
コーユーン ルーブリ				327(17) 2861	O UNICE N C	
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	いの目安	最低限必要な到達レベルの目安 (可)
	会の関係を追 をもつこ <i>と</i> が	通時的に把扱 ができる。	各時代の文字情報の多様性と性質 を理解し、時代背景とともに変遷 する文化と関連づけて通時的に把 握することができる。	各時代の文字情報 を知り、文化の変 通時的に把握する	吸の多様性と性質 変遷と関連づけて ることができる。	各時代の文字情報の多様性を歴史 の流れと関連づけて理解すること ができる。
	会との関係を を持つことが	を多角的に扱 ができる。	「文化」の定義ならびに古今東西 の社会との関係について理解し、 独自の視点で課題を発見すること ができる。	「文化」の定義なの社会との関係に 課題を発見するこ	ついて理解し、	「文化」の定義ならびに古今東西 の社会との関係について理解する ことができる。
に関する乳 関するレオ 見した課題	発表、およて ポート作成を	ジェクト立類 び文学資料に を通じて、 発方法を他 る。	ライントに関する光衣のよび文字 資料に関するレポートそれぞれの ・ ドギネ 他者に効果的に伝達し	文化を活用したオジェクトに関する ジェクトに関するレポ 資料に関するレポ 形式で、効果的に 質疑応答にも対応 る。	5発表および文学 ペートそれぞれの に他者に伝達し、	文化を活用したオリジナルのプロジェクトに関する発表および文学 資料に関するレポートそれぞれの 形式で、他者に伝達することができる。
学科の到	達目標項	頁目との関	月 孫			
教育方法	等					
 概要			と とを言語学・文学・歴史学・芸術学・経 な、とりわけ地域における文化面の課題			
授業の進め	か方・方法	利 利 利 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	で	する。最終回におい 況によっては中止と	ハて、オリジナル: となることもあり:	
注意点		本授業は	は2名の教員が前半と後半に分けて受け	持つ。		
授業の属	属性・履修	多上の区分	}			
	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	<u>1</u>	週	授業内容	<u> </u>	周プレの列法日無	<u> </u>
				5	<u>週ごとの到達目標</u> ガイダンス	
		1週	ガイダンス・日本文化概論(1)	ĺ	日本文化の特質を	考える①
		2週	日本文化概論(2)	[日本文化の特質を	考える②
		3週	文化と経済(1)	វ	経済活動における	文化の力を考える ①
		4週	文化と経済(2)	<u> </u>	経済活動における	文化の力を考える②
	1stQ	5週	文化と社会(1)	1	食の創造活動を学 (校外学習:名護	ぶ アグリパーク)
		6週	文化と社会(2)	2	文化施設の役割を	
前期		7週	文化と社会(3)	į	<u>(校거テロ:量五</u> 社会における文化	
		8週	ガイダンス 国文学概論 (1)		ガイダンス/文学で 語彙学習ツールの	
		9週	国文学概論(2)	2	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·)
	2ndQ	10週	事例紹介(1)		四条チョン 7000 使われる「文学」 語彙学習ツールの	
		11週	国文学概論(3)	3	記集子首クールの 文学と言葉(中世 語彙学習ツールの	•)
		1	1		四果于百ツール()	vom

		12週	3	国文学概論(4)			文学と言葉(近世) 語彙学習ツールの?	舌用	
		13週	3	国文学概論(5)			文学と言葉(近現係 語彙学習ツールの?	弋) 舌用	
		14週	耳	事例紹介(2)			使われる「言葉」 語彙学習ツールの?	舌用	
		15週	多	養			発表/質疑応答/ホ	11互評価	
		16週							
評価割合									
		最終レポー	7	ショートレポート	コメントシート	プレゼンテーシ ョン	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割	合	50		20	20	10	0	0	100
基礎的能力		35		20	20	0	0	0	75
専門的能力	1	0		0	0	0	0	0	0
分野横断的	能力	15		0	0	10	0	0	25

		\$専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	哲学・倫理学
科目基	礎情報		,				
4日番号		6004			科目区分	一般 / 選	R
受業形態		授業			単位の種別と単位		
開設学科			 原工学コース		対象学年	専2	
1設期	'	後期	<u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>		週時間数	2	
数科書/教	 约材	15-7-73			7-2- 31E32X	I=	
<u> </u>		青木久		H			
到達目		113-11-23					
西洋にお いて考え こ、自分	ける世界観 られるよう が人として	になる。哲	学者の思想や諸宗教)違いなどについて説 の思想に触れ、人間 の生き方や自分の人	とはどのような存在	であると考えら	の諸問題、哲学の根本問題などにつ れてきたかについて理解するととも になる。
レーブ	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	未到達レベルの目安
ヒ西洋思	想の融合な	の変遷、東 い、東洋思 どについて ³ ができるよ	昔 思想と西洋思想 と西洋思想の扇 	世界観の変遷、東洋 思の違い、東洋思想 融合などについて理 考えも交えながら、 することができるよ	西洋における世界 思想と西洋思想の と西洋思想の融合 解し、論理的に説 きるようになる。	などについて埋	西洋における世界観の変遷、東洋 思想と西洋思想の違い、東洋思想 と西洋思想の融合などについて理 解し、説明することができない。
	理学の諸問 ができるよ	題について ^え うになる。	哲学や倫理学の 、自説を論理的 になる。また他 、異なる意見に	D諸問題につい考え 勺に説明できるよう 也者の意見を尊重し こよって自説を発展 できるようになる。	哲学や倫理学の諸え、自説を述べるうになる。また他し、異なる意見に、展させることがで	ことができるよ 者の意見を尊重 よって自説を発	哲学や倫理学の諸問題について考え、自説を述べることができない。 また他者の意見を尊重することができない。
		の意味につい るようにな [、]	ハ て深く理解する る になる。また他	や人生の意味につい ることができるよう 也者の生き方や価値 ことができるように	自分の生き方や人: て理解することがで る。また他者の生 尊重することがで	できるようにな き方や価値観を	自分の生き方や人生の意味について考えることができない。また他者の生き方や価値観を尊重することができない。
学科の	到達日標	項目との			•		·
<u>) </u>		XII C V	7 J/N				
既要		学期の組織しています。	て評価します。		ただきます。 未試験	食は行いません。	討論への参加、授業中の発表、課題
受業の進 主意点	め方・方法	学期の行 によっ 哲学の などを 期末試験	をわりには自分史を て評価します。 D講義 R本問題についての 交えながら、授業を 険は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション			討論への参加、授業中の発表、課題
受業の進 注意点 受業の	属性・履	学期のによった 哲学史の哲学の材などをを 期末試験	冬わりには自分史を て評価します。 D講義 艮本問題についての 交えながら、授業を 検は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。	の発表、課題によっ		
受業の進 注意点 受業の		学期のによった 哲学史の哲学の材などをを 期末試験	をわりには自分史を て評価します。 D講義 R本問題についての 交えながら、授業を 険は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。			討論への参加、授業中の発表、課題 □ 実務経験のある教員による授
受業の進 注意点 受 業 の) 〕アク・	属性・履	学期のによった 哲学史の哲学の材などをを 期末試験	冬わりには自分史を て評価します。 D講義 艮本問題についての 交えながら、授業を 検は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。	の発表、課題によっ		
業の進 意点 受業の 〕アク・	属性・履	学期の行法を受けるという。 対学の対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	 終わりには自分史を て評価します。 D講義 根本問題についての 交えながら、授業を 歳は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。	の発表、課題によっ□ 遠隔授業対応	て評価します。	□ 実務経験のある教員による授
業の進 意点 受業の アク・	属性・履	学期の行法学のを対しています。 「哲学のを対しています。」 「関連を持続しています。」 「「対象を持続しています。」 「「対象を持続していまする。」 「「対象を持続しています。」 「「対象を持続しています	 終わりには自分史を て評価します。 加講義 根本問題についての 交えながら、授業を 検は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応	て評価します。 動ごとの到達目標	□ 実務経験のある教員による授
業の進 意点 受業の アク・	属性・履	学期の行法では一個では一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では	 終わりには自分史を て評価します。 加講義 根本問題についての 変えながら、授業を 検は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 近	て評価します。 型ごとの到達目標 受業の進め方の訪	□ 実務経験のある教員による授 ・明、仏教の基礎
業の進 意点 受 業 の	属性・履	学に対するというでは、対しては対しています。というでは、対しているというできます。 「おいっとは、おいっとは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	 終わりには自分史を て評価します。 加講義 根本問題についての をえながら、授業を 検は行いません。討 け ICT 利用 授業内容 イントロダクショ 哲学、倫理学 	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 近	て評価します。 動ごとの到達目標	□ 実務経験のある教員による授 ・明、仏教の基礎
業の進 意点 受 業 の	属性・履	学期の行法では一個では一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では、一個では	 終わりには自分史を て評価します。 加講義 根本問題についての 変えながら、授業を 検は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 ፱	て評価します。 型ごとの到達目標 受業の進め方の訪	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は別、仏教の基礎
業の進 意点 変業の アク・	属性・履	学に対するというでは、対しては対しています。というでは、対しているというできます。 「おいっとは、おいっとは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	 終わりには自分史を て評価します。 加講義 根本問題についての をえながら、授業を 検は行いません。討 け ICT 利用 授業内容 イントロダクショ 哲学、倫理学 	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 遺	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 5洋哲学史(古代	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は別、仏教の基礎
業の進 意点 受 業 の	属性・履	学に 哲学学を 期末 関 上 の 国 3週 3週	 終わりには自分史を て評価します。 D講義 根本問題についての 交えながら、授業を 後は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 近 透	て評価します。 週ごとの到達目標 受業の進め方の誘 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) 、) 、) 、) 、西洋宗教史
業の進 意点 受 業 の	属性・履	学に 哲哲な 期末 修上 週 1週 2週 3週 4週	 終わりには自分史を て評価します。 D講義 限本問題についての 変えながら、授業 歳は行いません。討	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 近 接	て評価します。 週ごとの到達目標 受業の進め方の誘 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代 写洋の宗教史	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は)、西洋宗教史
業の進 意点 受 業 の	属性・履	学に 対	をわりには自分史を て評価します。 D講義 限本にいてのを 設えないのません。討 対 □ ICT 利用 授業内容 イント 回 ダクショ 哲学、倫理学 哲学、倫理学 哲学、倫理学 哲学、 哲学、 哲学、 哲学、 哲学、 哲学、 哲学、 哲学	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 透った。 □ 透った。 □ で、 □ で、 □ で、 □ で、 □ で、 □ で、 □ で、 □ で、	で評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 写洋哲学史(古代 写洋の宗教史 写洋哲学史(中世 写洋哲学史(中世 写洋哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は)、西洋宗教史
業の進 意点 受業の アク・ 受業計	属性・履	学に 哲哲な 期末 学学 で 期末 学学 で 期末 区 1 週 1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 6 週	をわりには自分 で評価します。 の講義 限本にいてのを で説しません。対 は行いません。対	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 近 技	で評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 写洋哲学史(古代 写洋の宗教史 写洋哲学史(中世 写洋哲学史(中世 写洋哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 明、仏教の基礎 (3) (3)、西洋宗教史 (5) (5)
業の進 意点 受業の アク・ 受業計	属性・履	学に 哲哲な 期末 区 が	をわりには自分。 の講義 限本ではます。 の講義 限本ではます。 のはます。 のはます。 ではます。 ではます。 ではます。 ではます。 ではないでのををはない。 ではないでは、 ではないではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないでは、 ではないではないでは、 ではないではないでは、 ではないではないではないでは、 ではないではないではないでは、 ではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 退	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 5洋哲学史(古代 5洋哲学史(古代 5洋哲学史(中世 5洋哲学史(中世 5洋哲学史(近代 5学の根本問題	□ 実務経験のある教員による授 説明、仏教の基礎 説) 、西洋宗教史 記) 、西洋宗教史
業の進 意点 受業の アク・ 受業計	属性・履	学に対する 哲哲学では 期末 第上の 上グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	 終わりにはます。 で評価という。 の講義 題について業 説表でないいません。 対	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の誘 5学哲学史(古代 5学哲学史(古代 5学の宗教史 5学哲学史(近代 5学の根本問題(5学の根本問題(5学哲学史(近代 5学哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 説明、仏教の基礎 説) 、西洋宗教史 記) 、西洋宗教史
業の進 意点 受業の アク・ 受業計	属性・履	学に 対	 終わりにはます。 で評価 の講義問題 にらいてのででできます。 はないて変数 はないのでできます。 はないのでできます。 はないのでできます。 はないのでできます。 はないのできます。 はないのできます。 ないのできます。 ないのできまする。 ないのできます。 ないのできますます。 ないのできますます。 ないのできますます。 ないのできますます。 ないのできますます。 ないのできますます。 ないのできますますますます。 ないのできますますますますますますます。 ないのできますますますますますますますますますますますますますますますますますますます	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 透れ	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の誘 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(近代 写学の根本問題(写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は) は) は) は) は) は) は) は) は)
業の進 意点 受業の アク・	属性・履 ティブラー <u>:</u> 画 3rdQ	学に 対	&わりにはます。 C Pi	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 透れ	で評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(近代 写学の根本問題(写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は)、西洋宗教史 (心と体、独我論、独今論など) は) は) は) に) は) は) は) は) は) は) は) は) は) は
業の進 意点 受業の アク・	属性・履	学に 対	をわりにします。 ではます ではます ではます ではます ではままではまます。 ではままではままではままではままではままではままではままではままでは、 ではままでは、 ではままでは、 ではままでは、 ではままでは、 ではままでは、 ではままでは、 ではままでは、 ではままがますが、 ではままがままがますが、 ではままがますが、 ではままがまが、 ではままが、 ではままがまが、 ではままがまが、 ではままがまが、 ではままがまが、 ではままがまが、 ではままが、 ではままが、 ではままがまが、 ではままがまが、 ではままがまが、 ではままが、 ではまが、 書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 透	で評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代 同洋哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は)、西洋宗教史 (心と体、独我論、独今論など) は) は) は) に) は) は) は) は) は) は) は) は) は) は	
受業の進意点 受業の アクラ	属性・履 ティブラー <u>:</u> 画 3rdQ	学に対する 関かって 関かって 関かって 関かって 関かって 関かって 関連 はいますが 関連 はいますが 関連 はいますが 関連 はいますが 関連 はいますが にいまが にいまが	をわりにして ではます。 ではます。 の講義問がいい。 一	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題(こよつ □ 遠隔授業対応 近	で評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 (3) (3) (3) (4) (5) (5) (6) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (1) (1) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9
意点 受業の アクラ	属性・履 ティブラー <u>:</u> 画 3rdQ	学に対する 関かって 関ルよう学でを 関ルを 関ルを 関ルを 関ルを 関連を 関連を 関連を 関連を 関連を 関連を 関連を 関連	を	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 透照授業対応 透明授業対応 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の誘 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可))	□ 実務経験のある教員による授 明、仏教の基礎 (3) (3) 、西洋宗教史 (3) (4) 心と体、独我論、独今論など) (5) (6) は (6) は (7) は (7) は (7) は (8) は (9)
受業の進意点 受業の アクラ	属性・履 ティブラー <u>:</u> 画 3rdQ	学に対する。 関本では対する。 関本では対する。 関本では対する。 関本では対する。 関本では対する。 関本では対する。 関連のは、 関連のは、 はのは、 はのは、 はのは、 はのは、 はのは、 はのはのは、 はのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはのはの	をわりにして ではます。 ではます。 の講義問がいい。 一	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 透照授業対応 透明授業対応 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理	で評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(近代	□ 実務経験のある教員による授 明、仏教の基礎 (3) (3) 、西洋宗教史 (3) (4) 心と体、独我論、独今論など) (5) (6) は (6) は (7) は (7) は (7) は (8) は (9)
受業の進意点 受業の アクラ	属性・履 ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	学に対する 関かって 関ルよう学でを 関ルを 関ルを 関ルを 関ルを 関連を 関連を 関連を 関連を 関連を 関連を 関連を 関連	を	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 透照授業対応 透明授業対応 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理由 の理	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の誘 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可))	□ 実務経験のある教員による授 明、仏教の基礎 (3) (3) 、西洋宗教史 (3) (4) 心と体、独我論、独今論など) (5) (6) は (6) は (7) は (7) は (7) は (8) は (9)
受業の進意点の選業の関連を受験である。	属性・履 ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	学に対する 野よ 学学で 試 区 が 関 上 グ	を	書いてシェアしていディスカッション行う。 一 一 に に に に に に に に に に に に に に に に に	の発表、課題によっ 遠隔授業対応 透れる 透れる 透れる 透れる では、 の発表、課題によっ がある。 は、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 同学) 同学表 同代社会の諸問題 見代社会の諸問題	□ 実務経験のある教員による授 説明、仏教の基礎 説 、西洋宗教史 に 、
受業の進意点の受業計の受業計の対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	属性・履 ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	学に対する。 関かって を対する。 関いて、 関いて、 関いで、 にいて、 に	を	書いてシェアしていディスカッション行う。 論への参加、授業中 ン、哲学、 発表	の発表、課題(こよつ □ 遠隔授業対応 近	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の誘 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(古代 可洋哲学史(近代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可洋哲学史(現代 可))	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は)、西洋宗教史 は) () () () () は) は) は) は) は) は) は) は) は) は
受業の進度意点の選挙を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を受験を使います。	属性・履 ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	学に対する 関かって 関かって 関本 関本 関本 関本 関本 関本 関本 関本	を	書いてシェアしてい ディスカッション 行う。 論への参加、授業中 ン、哲学、	の発表、課題によっ □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 世 □ 世 □ 世 □ 世 □ 世 □ 世 □ 世 □ 世 □ 世 □ 世	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 同学) 同学表 同代社会の諸問題 見代社会の諸問題	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は) 、西洋宗教史 こ) は) 心と体、独我論、独今論など) は) は) は) は) は) は) は) は) は) は)
受業の進 注意点 受業の	属性・履 ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	学に対する。 関かって を対する。 関いて、 関いて、 関いで、 にいて、 に	を	書いてシェアしていディスカッション行う。 論への参加、授業中 ン、哲学、 発表	の発表、課題(こよつ □ 遠隔授業対応 近	て評価します。 過ごとの到達目標 受業の進め方の訪 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(古代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 写洋哲学史(近代 同学) 同学表 同代社会の諸問題 見代社会の諸問題	□ 実務経験のある教員による授 は明、仏教の基礎 は) は)、西洋宗教史 は) () () () () は) は) は) は) は) は) は) は) は) は

	T举喜等	専門学校	開講年度 令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	
科目基礎		A) CLIT		2022一汉)	JX X 17LI	יב־וּעי+מנוּ עטעי
科目番号	T月羊以	6012		科目区分		7
授業形態		講義		単位の種別と単位数	一般 / 選抜 学修単位:	
開設学科			 工学コース	対象学年	専2	2
開設期		前期	エチコーへ	週時間数	母2 2	
教科書/教材		教科書:	 無し / 教材:教員作成プリント,	•		
担当教員	1	安里健太	·	教員作成プレビノ員枠	1 /4.C	
		女主 姓人	ζΕΙ ⁾			
到達目標			 システム」および「ディープラーニン	ガーについて無解し	それらを宝門!	題に広田できる能力を修復すること
を目標とする	る			フ」に JV (C Y 所 U ,		医に心力 くこ る能力 とぼはすること
<u>ル フラ</u>	<u> </u>		理想的な到達レベル(優)	標準的な到達レベル	(白)	最低限必要な到達レベル(可)
一般 おやま ままり おまり 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	一般 一	の東明公野		保保的は到達レバリル	(R)	取似水の安は到達レバリン
解析学を理解 においてどの 考察するこの 果物により	とができる 評価する.	5. PBL課題	成 察できる.	解析学の応用におい 門分野との関わりを		解析学がどういうものか知っている.
線形時不変されを様々なな できる. レス	システムを 分野に応用 ポートによ	注理解し, そ することが り評価する	線形時不変システムを本質的に理解し、様々な問題に対して適宜応用できる。	線形時不変システム 解し,例示した問題 応用できる.	を本質的に理 に対して適宜	線形時不変システムの基礎を理解 することができる.
ディープラ- れを様々なか できる. PB する.	ーニングを 分野に応用 BL課題成果	注理解し, そ 引することが 物により評	ディープラーニングを本質的に理解し、様々な問題に対して適宜応用できる。	ディープラーニング 解し, 例示した問題 応用できる.	を本質的に理に対して適宜	ディープラーニングの基礎を理解 することができる.
学科の到達	達目標項	目との関	 係	•		•
教育方法			••			
概要	77	解析学の			・ングーについ	
授業の進める	 方・方法		作成プリントの配布や動画資料の配信			
	/J /J/ <u>A</u>		<u> 「 </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
注意点		なお、本	講義は遠隔授業(オンデマンド)で行	う場合もある. その場	合は連絡するの	ので必ず自学自習で対応すること.
授業の属	性・履修	上の区分				
☑ アクティ			☑ 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	
		-			ごとの到達目標 講義について概	
		1週	授業内容 ガイダンス 解析学の応用に関するPBL	本語	構義について概	
		1週 2週	ガイダンス	本ii 解t	講義について概 近学の応用に関	説する.
		1週 2週 3週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1)	本ii 解d 線用	構義について概 近学の応用に関 が時不変システ	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する.
	1stQ	1週 2週 3週 4週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1) 線形時不変システム(2)	本ii 解t 線开 周ii	構義について概 所学の応用に関 珍時不変システ 皮数伝達関数に	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する.
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1)	本i 解t 線用 周i 伝i	構義について概 所学の応用に関 珍時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する.
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4)	本i 解t 線开 周i 伝述 状態	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する.
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5)	本i 解t 線开 周i 伝i 状f 線界	構義について概 近学の応用に関 ド時不変システ 支数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する.
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1)	本 解 線 局 (石 近 状 線 天 馬 別 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ ューラルネット	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する.
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (2)	本 解 線 局 (云) 大 線 (云) 大 見 線 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ ューラルネット 生化関数につい	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する.
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (2) ディープラーニング (3)	本語 解析 線开 周波 伝述 状態 線开 二二 活性 勾質	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ ューラルネット 生化関数につい 記降下法につい	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する.
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (2) ディープラーニング (3) ディープラーニング (4)	本語 解析 線开 周波 伝述 状態 線开 二二 活性 勾酉	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ ューラルネット 生化関数につい に降下法につい	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. ションについて学習する.
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (2) ディープラーニング (3)	本語 解析 線开 周波 伝述 状態 線开 二二 活性 勾酉	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ ューラルネット 生化関数につい でないでして ログプロパゲー イープラーニン	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する.
前期	1stQ 2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (2) ディープラーニング (3) ディープラーニング (4)	本語 解析 線別 伝述 状態 線別 二二 活性 勾配 バデる.	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ ューラルネット 生化関数につい で で で で で で で で で で で で で	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. ションについて学習する.
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (3) ディープラーニング (4) ディープラーニング (4) ディープラーニング (5)	本語 解析 線別 (伝述 状態 線別 二二 活性 (勾配 バンデン。 3L (1) デー	構義について概 所学の応用に関 ド時不変システ 皮数伝達関数に 達関数について 態方程式・出力 ド時不変システ ユーラルステ 生化関数につい に降下法につい アイープラーニン イープラーニン	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. ションについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (2) ディープラーニング (3) ディープラーニング (4)	本語 解析 線別 伝送 状態 線別 二二 活性 勾種 バッ る. BL (1) ディ 3L (2) ディ	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないない。 はいないない。 はいないないないないないなな。 はいないないないない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	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. ションについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す
前期		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	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (3) ディープラーニング (4) ディープラーニング (5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI	本語 解析 線別 伝送 状態 線別 二二 活性 勾種 バッ る. BL (1) ディ 3L (2) ディ	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないない。 はいないない。 はいないないないないないなな。 はいないないないない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	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. で学習する. ジョンについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する.
前期	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (3) ディープラーニング (4) ディープラーニング (5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI	本語 解析 線別 伝送 状態 線別 二二 活性 勾種 バッ る. BL (1) ディ 3L (2) ディ	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないない。 はいないない。 はいないないないないないなな。 はいないないないない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	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. で学習する. ジョンについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する.
前期	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1) 線形時不変システム(2) 線形時不変システム(3) 線形時不変システム(5) ディープラーニング(1) ディープラーニング(3) ディープラーニング(3) ディープラーニング(4) ディープラーニング(5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI	本語 解析 線別 (伝述 状態 線別 二二 活性 勾配 バッ る. 3L (1) デー 3L (2) デー 3L (3) デー	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないない。 はいないない。 はいないないないないないなな。 はいないないないない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	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. ションについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する.
前期 2	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1) 線形時不変システム(2) 線形時不変システム(3) 線形時不変システム(5) ディープラーニング(1) ディープラーニング(2) ディープラーニング(3) ディープラーニング(4) ディープラーニング(5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI	本語 解析 線別 (伝述 状態 線別 ニニ 活性 勾酉 バッ デる. 3L (1) ディ 3L (2) ディ	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないないる。 はいないな。 はいないな。 はいないななな。 はいななな。 はいなななな。 はいなななななななななななななななななななななななな	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. ションについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する.
前期 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	ガイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム (1) 線形時不変システム (2) 線形時不変システム (3) 線形時不変システム (4) 線形時不変システム (5) ディープラーニング (1) ディープラーニング (2) ディープラーニング (3) ディープラーニング (5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI	本語解析 線別 (伝達 状態 線別 二二 活性 勾配 バッデる。 3L (1) デー 3L (2) デー 3L (3) デー	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないないる。 はいないな。 はいないな。 はいないななな。 はいななな。 はいなななな。 はいなななななななななななななななななななななななな	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. ションについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する.
前期	2ndQ 合	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1) 線形時不変システム(2) 線形時不変システム(3) 線形時不変システム(5) ディープラーニング(1) ディープラーニング(2) ディープラーニング(3) ディープラーニング(5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ジャープラーニングの応用に関するPI ジャープラーニングの応用に関するPI	本語解析 線別 (伝述 状態 線別 ニニ 活性 勾配 バデる. 3L (1) デデる 3L (2) デディ 3L (3) デディ	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないないる。 はいないな。 はいないな。 はいないななな。 はいななな。 はいなななな。 はいなななななななななななななななななななななななな	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. で学習する. で学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する.
前期 名	2ndQ 合 践・専門・	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1) 線形時不変システム(2) 線形時不変システム(3) 線形時不変システム(5) ディープラーニング(1) ディープラーニング(2) ディープラーニング(3) ディープラーニング(5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI	本語解析 線別 (伝述 状態 線別 二二 活性 勾配 バッ デース。 3L (1) デース。 3L (2) デース。 3L (3) データ PBL課題成果物 60 15	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないないる。 はいないな。 はいないな。 はいないななな。 はいななな。 はいなななな。 はいなななななななななななななななななななななななな	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 芳程式について学習する. 方程式について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. で学習する. ションについて学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する.
前期	- 2ndQ 合 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週	がイダンス 解析学の応用に関するPBL 線形時不変システム(1) 線形時不変システム(2) 線形時不変システム(3) 線形時不変システム(5) ディープラーニング(1) ディープラーニング(2) ディープラーニング(3) ディープラーニング(5) ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI ディープラーニングの応用に関するPI	本語解析 線別 (伝述 状態 線別 ニニ 活性 勾配 バデる. 3L (1) デデる 3L (2) デディ 3L (3) デディ	構義について概 所学の応用に関 形学の応用に関 と時不変システ 支数伝達関数に 達関数にこい ま方程式・出力 というでは、出力 というでは、というでは、 はいりからにない。 はいりがられていい。 はいりがられている。 はいりがられている。 はいないる。 はいないないる。 はいないな。 はいないな。 はいないななな。 はいななな。 はいなななな。 はいなななななななななななななななななななななななな	説する. するPBLを実施する. ムについて学習する. ついて学習する. 学習する. 方程式について学習する. ムの安定性について学習する. ワークについて学習する. て学習する. て学習する. で学習する. で学習する. グのアーキテクチャについて学習す グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する. グの応用に関するPBLを実施する.

/ 十 小	電工業高等	等男門字板	交	開講年度	令和04年度	(2022年度)	授	業科目	Comm	n Business unication
科目基	礎情報									
科目番号		6031				科目区分		一般/選抜		
授業形態		講義				単位の種別と	単位数	学修単位:	2	
開設学科			源工学二	ース		対象学年		専2		
開設期		前期				週時間数		2		
教科書/教	效材	Supple resear	emental ch area	Materials w PC and dic	ill be provided l tionary are nec	by the teacher. S essary for doing t	tudents tasks in	should pre every lectu	pare dod ire.	cuments related to their
担当教員		カーマ	ンマコア	' クイオカラ:						
到達目	標									
focus or なテーマ	i listening a に関連して	and speak 、相手と英	ing activ語でコ	rities but wil ミュニケーシ	ents'communica l also include re ョンを図ろうとで 公英語運用能力を	eading and writin する態度を身に付け	ion to v g to ach f、自分ヤ	arious ther ieve this pi り身近なこと	nes in bu urpose. し について	usiness. The class will ビジネスにおけるさまざま 、ある程度の的確さ、流暢
ルーブ	リック									
			Ide	eal Level		Standard Lev	el			eptable Level
express	s should be themselve written me	s orally ar	id un an	owing almos derstanding d vocabulary ticiaption.	st perfect of the contents vvia frequent	Showing goo the contents frequent part	and voc	abulary via	the coi	ng little understanding on tents and vocabulary vi ate participation despite onal disruptions.
	s can unde s through t		n of gra	of English Immar and	vocabulary and han 90% in the	use of English	h with a nore tha	few errors an 70% in	English less th	ying inaccurate use of n with errors and scorin an 60% in the exams ar itation.
 学科の	到達目標	項目との				•				
教育方:										
概要		tasks,	course student	is conducte s are expect encourages	d based on con ted to improve	tent-based/ task upon their Englis	-based l h.	earning. Th	rough th	k) English during lecture ninking and doing many rove oral communication
哲学の半	め方・方法	This c	ourse is	highly depe	ndent on speak	ng and listening	in Englis	sh. As the o	classes a	re student-centered,
1又来り)進		In add	lition, yo	ou will be cr	y. The oral inte eating resumes	rview tests will b , cover letters, a	e based nd outlir	on content nes of your	covered research	d throughout the course. n in English.
近乗の進 注意点	(8)/) · /)/ <u>/</u>	In add	lition, yo emental	ou will be cr Materials w	y. The oral inte eating resumes	rview tests will b , cover letters, a	e based nd outlir	on content nes of your	covered research	throughout the course.
注意点		In add Supple resear	lition, yo emental ch area	ou will be cr Materials w	y. The oral inte eating resumes	rview tests will b , cover letters, a	e based nd outlir	on content nes of your	covered research	d throughout the course. n in English.
注意点 授業の	属性・履信	In add Supple resear 修上の区	lition, yo emental ch area 分	ou will be cro Materials w	y. The oral inte eating resumes	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlir tudents	on content nes of your	research	d throughout the course n in English. cuments related to their
注意点 授業の		In add Supple resear 修上の区	lition, yo emental ch area 分	ou will be cr Materials w	y. The oral inte eating resumes	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlir tudents	on content nes of your	research	d throughout the course. n in English.
注意点 授業の □ アク:	属性・履作	In add Supple resear 修上の区	lition, yo emental ch area 分	ou will be cro Materials w	y. The oral inte eating resumes	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlir tudents	on content nes of your	research	d throughout the course n in English. cuments related to their
注意点 授業の	属性・履作	In add Supple resear 修上の区	lition, yo emental ch area 分	ou will be cro Materials w ICT 利用	y. The oral inte eating resumes	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlir tudents	on content nes of your	covered research pare dod	d throughout the course n in English. cuments related to their
注意点 授業の □ アク:	属性・履作	In add Supple resear 修上の区 ニング	lition, you emental ch area 分	ou will be cro Materials w ICT 利用	y. The oral inte eating resumes ill be provided	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlin tudents が応 週ごと Introd	on content nes of your should pre cの到達目標 duction to t	covered research pare doc	d throughout the course of in English. cuments related to their S経験のある教員による授 (purpose, evaluations,
注意点 授業の □ アク:	属性・履作	In add Supple resear 修上の区 ニング 週 1週	lition, you emental och area 分 授業 Introd	DU will be crowd will be crowd will be crowd with the crowd will be crowd with the crowd will be cr	y. The oral inte eating resumes ill be provided	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlin tudents が	on content nes of your should pre cの到達目標 duction to t Happiness	covered research pare doo	d throughout the course of in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, ; PBL
注意点 授業の] アク:	属性・履作	In add Supple resear 修上の区 ニング 週 1週 2週	fition, you emental ch area 分 授業が Introd Perfo	DU will be crowd will be crow	y. The oral inte eating resumes ill be provided	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlir tudents 対応 Jintroc etc.); Motiv	on content nes of your should pre の到達目標 duction to t Happiness ation; PBL	covered research pare doo	d throughout the course, in English. cuments related to their 然経験のある教員による授業 (purpose, evaluations, ; PBL e Outline)
注意点 授業の] アク:	属性・履作	In add Supple resear 修上の区 ニング 週 1週 2週 3週	が を emental ch area 分 授業が Intro Perfo	DU will be crumanted with the crumance	y. The oral inte eating resumes ill be provided	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlin tudents が が Introdetc.); Motiv Incen	on content nes of your should pre の到達目標 duction to t Happiness ation; PBL itives; PBL	上 実列 Line class at work (Resume	d throughout the course in English. cuments related to their see S経験のある教員による授 (purpose, evaluations, ; PBL e Outline)
注意点 授業の □ アク:	属性・履作	In add Supple resear 修上の区 ニング 週 1週 2週 3週 4週	が 接業が Introd Perfo	DU will be cru Materials w ICT 利用 P容 duction; Per rmance rmance rmance	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlir tudents 対応 過ごと Introcetc.); Motiv Incen Work Unde	on content nes of your should pre の到達目標 duction to t Happiness ation; PBL itives; PBL and Leisur	covered research pare doo	d throughout the course of in English. cuments related to their SA経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r; PBL e Outline) e) Resume)
注意点 授業の □ アク:	属性・履行	In add Supple resear 修上の区 コング 週 1週 2週 3週 4週 5週	が 接業が Intro Perfo Perfo Busin	DU will be cru Materials w ICT 利用 PS duction; Per rmance rmance rmance rmance rmance ess Across (y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	e based nd outlin tudents が応 が応 が応 が応 が応 がら がら がら がら がら がった がった がった がった がった がった がった がった がった がった	on content nes of your should pre cの到達目標 duction to t Happiness ation; PBL itives; PBL and Leisur rstanding c nunication	上 実列 Lhe class at work (Resume (Resume (Resume e; PBL (d throughout the course of in English. cuments related to their R経験のある教員による授 (purpose, evaluations, ry PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter)
注意点 授業の □ アク:	属性・履行	In add Supple resear 修上の区 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	が 接業が Intro Perfo Perfo Busin Inno	DE WILL BE CREATE OF THE PROPERTY OF THE PROP	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	Bごと Introcetc.); Motiv Incen Work Unde Comr Entre	のの content nes of your should pre should pre duction to t Happiness ation; PBL atives; PBL and Leisur rstanding c nunication preneurs; I	the class at work (Resume (Resume er; PBL (Resume styles; PBL (Re	d throughout the course of in English. cuments related to their R経験のある教員による授 (purpose, evaluations, pBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline)
注意点 授業の □ アク:	属性・履行	In add Supple resear 修上の区 コング 週 1週 2週 3週 4週 5週	が 接業が Intro Perfo Perfo Busin	DE WILL BE CREATE OF THE PROPERTY OF THE PROP	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題ごと Introduction Motiv Incen Work Under Comm Entre	の content nes of your should pre が到達目標 duction to t Happiness ation; PBL tives; PBL and Leisur rstanding c munication preneurs; I ivity: PBL (te covered research pare doo	d throughout the course of in English. cuments related to their see S経験のある教員による授 (purpose, evaluations, c; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language of BL (Cover Letter) tearch Outline) th Outline)
注意点 授業の アクラ	属性・履行	In add Supple resear 修上の区 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	が 接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov	DE WILL BE CREATE OF THE PROPERTY OF THE PROP	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	Bごと Introcetc.); Motiv Incen Work Under Comr Entre Creat	の content nes of your should pre が到達目標 duction to t Happiness ation; PBL tives; PBL and Leisur rstanding c munication preneurs; I ivity: PBL (tovered research pare door pare door pare door pare door pare door pare door pare door pare door pare door pare door pare door pare styles; PBL (Research on quest door pare do	d throughout the course of in English. cuments related to their S経験のある教員による授 (purpose, evaluations, pBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) eearch Outline) th Outline) stions covered in class
注意点 授業の アクラ	属性・履行	In add Supple resear 修上の区 コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	が 接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov	DU will be cru Materials w ICT 利用 GO Guction; Per rmance rmance rmance ers Across (vation ration Interview Te	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題ごと Introcetc.); Motiv Incen Work Under Comr Entre Creat	の content nes of your should pre should pre CO到達目標 duction to t Happiness ation; PBL itives; PBL and Leisur rstanding conunication preneurs; I ivity: PBL (Fest (based	te covered research research pare doo	d throughout the course of in English. cuments related to their see S経験のある教員による授 (purpose, evaluations, c; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language ob Cover Letter) search Outline) th Outline) stions covered in class s), PBL
注意点 授業の アクラ	属性・履行	In add Supple resear 修上の区コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授業が Introd Perfo Busin Innov Oral I	Materials w Materials w ICT 利用 P容 duction; Per rmance rmance rmance ess Across (vation interview Teleprotein	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題ごと Introduction Motiv Incen Work Under Comm Entre Creat Oral Trelate Start-	の content nes of your should pre 如理達目標 duction to t Happiness ation; PBL tives; PBL and Leisur rstanding of munication preneurs; I ivity: PBL (Test (based ed to busine	termination (Resume Research	d throughout the course of in English. cuments related to their see S経験のある教員による授 (purpose, evaluations, c; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language ob Cover Letter) search Outline) th Outline) stions covered in class s), PBL
注意点 授業の アクラ	属性・履行	In add Supple resear 修上の区コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov Oral I	Naterials was Materials was M	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題ごと Introduction Motiv Incen Work Unden Comr Entre Creat Oral Trelate Start- Inven	の content nes of your should pre 如理達目標 duction to t Happiness ation; PBL tives; PBL and Leisur rstanding of munication preneurs; I ivity: PBL (Test (based ed to busine	te covered research pare door pare	d throughout the course in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, ;; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) th Outline) stolline outline) ch Outline) ch Abstract)
注意点 授業の アクラ	属性・履行	In add Supple resear 修上の区コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業が Intro Perfo Perfo Busin Innov Innov Prom	Naterials was Materials was M	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題ごと Introduction Motivation Sellin	の content nes of your should pre 如理算標 duction to t Happiness ation; PBL and Leisur rstanding c nunication preneurs; I ivity: PBL (Fest (based ed to busine ups; PBL (ations; PBL (pressed) to busine ups; PBL (ations; PBL (ations; PBL (ations; PBL (the class at work (Resume (Resume F) PBL (Research f) Research (Research f) Research (Research f) Research (Research f) PBL (Co	は throughout the course in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, ;; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) th Outline) stoins covered in class s), PBL n Outline) ch Abstract) ver Letter)
注意点 授業の アクラ	属性・履行	In add Supple resear Manage Supple resear Manage Man	接業が Introde Perfo Busin Innov Innov Innov Prome Busin Busin	Du will be cru Materials w ICT 利用 P容 duction; Per rmance rmance rmance rmance ress Across (ration ration ration otion ess Across (y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題ごと Introcetc.); Motiv Incen Creat Oral Trelate Start-Inven Sellin Unde Privat	の contented on contentes of your should pre should pre 空間	te covered research pare door pare	d throughout the course of in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r; PBL e Outline) e Culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) th Outline) ch Outline) ch Abstract) ver Letter) e culture; Public and er Letter)
注意点 授業の アクラ	属性・履行 ディブラー3 画 1stQ	In add Supple resear 修上の区 コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 13週	授業が Intro Perfo Perfo Busin Inno Oral I Inno Prom Busin Inno Inno Inno Inno Inno Inno	Du will be cru Materials w ICT 利用 PS duction; Per rmance rmance rmance ess Across (ration ration ration ration outlon ess Across (ration ration ration ration cotion ess Across (ration ration ration ration ration	y. The oral inte eating resumes ill be provided formance	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題でという。 Motiv Incen Work Unde Comr Entre Creat Oral Trelate Start-Inven Sellin Unde Privat The in	の content nes of your should pre 如理達目標 duction to t Happiness ation; PBL and Leisur rstanding c nunication preneurs; I ivity: PBL (Fest (based ed to busine -ups; PBL (ations; PBL g yourself; rstanding c es Space; P	te covered research pare door pare	は throughout the course of in English. cuments related to their 然経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r; PBL e Outline) e Culture; Body language BL (Cover Letter) Resume) e culture; Poulline) ch Outline) ch Abstract) Rever Letter) e culture; Public and er Letter) s; PBL (Cover Letter)
注意点 授業の アクラ	属性・履行 ディブラー3 画 1stQ	In add Supple resear	接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov	Materials w Materials w Materials w ICT 利用 ICT 利用 Idea Idea ICT 利用 Idea	y. The oral interesting resumes ill be provided formance Cultures Cultures	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題でという。 Motiv Incen Work Under Com Entre Creat Oral Trelate Start- Inven Sellin Unde Privat The in New Oral T	on contented on contentes of your should pre should pre 如	the class at work (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Research	は throughout the course in in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) th Outline) ch Abstract) ver Letter) e culture; Public and er Letter) sr; PBL (Cover Letter) er Letter) er Letter) er Letter) stions covered in class
注意点 授業の アクラ	属性・履行 ディブラー3 画 1stQ	In add Supple resear	接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov	Du will be cru Materials w ICT 利用 PS duction; Per rmance rmance rmance ess Across (ration ration ration ration outlon ess Across (ration ration ration ration cotion ess Across (ration ration ration ration ration	y. The oral interesting resumes ill be provided formance Cultures Cultures	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題でという。 Motiv Incen Work Under Com Entre Creat Oral Trelate Start- Inven Sellin Unde Privat The in New Oral T	ののでのれたれた。 の列達目標 duction to t Happiness ation; PBL dives; PBL and Leisur rstanding conunication preneurs; I ivity: PBL (「est (based ed to busine -ups; PBL (ptions; PBL g yourself; rstanding conunication preneurs; I ivity: PBL (fest (based ed to busine -ups; PBL (ptions; PBL (pt	the class at work (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Research	は throughout the course in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, ;; PBL e Outline) e Culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) h Outline) coultine) ch Abstract) ver Letter) e culture; Public and er Letter) stions covered in class s; PBL (Cover Letter) er Letter) er Letter) stions covered in class
注意点 授業の 授業計	属性・履行 ディブラー3 画 1stQ 2ndQ	In add Supple resear	接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov	Materials w Materials w Materials w ICT 利用 ICT 利用 Idea Idea ICT 利用 Idea	y. The oral interesting resumes ill be provided formance Cultures Cultures	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	題でという。 Motiv Incen Work Under Com Entre Creat Oral Trelate Start- Inven Sellin Unde Privat The in New Oral T	on contented on contentes of your should pre should pre 如果	the class at work (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Research	は throughout the course in in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) th Outline) ch Abstract) ver Letter) e culture; Public and er Letter) sr; PBL (Cover Letter) er Letter) er Letter) er Letter) stions covered in class
注意点 授業の 授業計	属性・履行 ディブラー3 画 1stQ 2ndQ	In add Supple resear	接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov	Naterials was Materials was M	y. The oral interesting resumes ill be provided formance Cultures Cultures	rview tests will be a cover letters, and the teacher. S	Bごと Introduction Motivation Sellin Under Privation The in New Oral Trelate Oral Trelate Start-Inven Sellin Unde Privation Un	のの contented es of your should preson the should preson the should preson the should preson the should preson the should present the should present the should be sh	the class at work (Resume (Resume re; PBL (Resume re; PBL (Resume re; PBL (Research research	は throughout the course in in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) th Outline) ch Abstract) ver Letter) e culture; Public and er Letter) sr; PBL (Cover Letter) er Letter) er Letter) er Letter) stions covered in class
注意点 授業の □ アク:	属性・履行 ディブラー3 画 1stQ 2ndQ	In add Supple resear	接業が Introd Perfo Perfo Busin Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov Innov	Naterials was Materials was M	y. The oral interesting resumes ill be provided formance Cultures Cultures	rview tests will be, cover letters, and pay the teacher. S	B Dased nd outling tudents が	on contented on contentes of your should pre should pre should pre should pre should pre should be shoul	the class at work (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Research (R	は throughout the course in in English. cuments related to their 多経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) search Outline) th Outline) ch Abstract) ver Letter) e culture; Public and er Letter) sr; PBL (Cover Letter) er Letter) er Letter) er Letter) stions covered in class
注意点 授業の 授業計 授業計	属性・履作 ディブラーコ 画 1stQ	In add Supple resear	技業が Frame	Naterials was Materials was M	y. The oral interesting resumes ill be provided formance Cultures Cultures	rview tests will be, cover letters, and pay the teacher. S	Bごと Introduction Motivation Sellin Under Privation The in New Oral Trelate Oral Trelate Start-Inven Sellin Unde Privation Un	on contented on contentes of your should pre should pre should pre should pre should pre should be shoul	the class at work (Resume (Resume re; PBL (Resume re; PBL (Resume re; PBL (Research (d throughout the course in in English. cuments related to their MS経験のある教員による授 (purpose, evaluations, r.; PBL e Outline) e Culture; Body language BL (Cover Letter) fearch Outline) th Outline) ch Abstract) for Letter) e culture; Public and for Letter) ex Culture; Public and for Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter) ex Letter)
注意点 授業の 授業計	属性・履作 ディブラーコ 画 1stQ 2ndQ	In add Supple resear	技業が Frame	Naterials was Materials was M	y. The oral intereating resumes ill be provided formance Cultures Cultures est	rview tests will be, cover letters, and pay the teacher. S	Based nd outling tudents	on contented on contentes of your should pre should pre should pre should pre should pre should be shoul	the class at work (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Resume (Research	d throughout the course in English. cuments related to their (purpose, evaluations, ; PBL e Outline) e) Resume) e culture; Body language BL (Cover Letter) stearch Outline) th Outline) ch Outline) ch Abstract) ver Letter) e culture; Public and er Letter) s; PBL (Cover Letter) er Letter) stions covered in class s), PBL coulture; Public and er Letter) er Letter) stions covered in class s), PBL

社会性(プレゼン・コミュ ニケーション・PBL)	0	5	10	15
主体的・継続的学修意欲	0	10	10	20

扒口甘		\$専門学校	・ 開講年	■度 令和04年度(2	2022年度)	授	業科目し	スポーツ科学特論
ᅄᄱᅜ	^正							
科目番号		6032			科目区分			
授業形態		講義			単位の種別と単位	数	学修単位:	
開設学科			原工学コース		対象学年		享 2	
用設期		前期			週時間数		2	
教科書/教	 效材	各種論式	大や刊行物を参え		<u>-</u> 作成した資料および	レジコ	」メを用いる	5.
旦当教員		和多野:	大,島尻 真理子					
到達目	標	'	,					
多岐に渡 るととも り理解を	るスポーツ に、スポー 深める。本	ツ科学の視点	点からスポーツの	。スポーツ科学の専門分 の体系を理解することを ーツパフォーマンスの向	目標とする。実践可	本科で	で修得したア 修得内容は、	内容のスポーツ科学への応用を感じ 実技を通して体感することで、よ
レーブリ	リック		1		T			
			A)	達レベルの目安(S・	標準的な到達レベル	ルの目	安(B)	単位修得到達レベルの目安(C)
こおける	るスポーツ 知識を得て の体系を理	科学の各分野 、各視点から 解する。	た上で、専論を深め、	ポーツの体系を理解し 門分野からスポーツ理 パフォーマンス向上を とができる。	各トピック分野のP リンクされるスポー 合的に理解できる。	- \'Yσ.	理解し、体系を総	各トピック分野を理解し、スポーツの体系をまとめることができる。
どのよう かを理解	に応用され する。	がスポーツ(活かされいる	る 疑問点や改 応用し解決	フォーマンスに関する 善点を、自らの知識を することができる。	本科で学習した内 ポーツパフォーマン ことができる。			本科で修得した基礎的な学問が、 スポーツの世界でどのように応用 されているかを理解できる。
学科の	到達目標	項目との関	₹係					
教育方法	法等							
既要		定・設定 部活動 <i>0</i>	Eし、講義を展	ソ科学に関するさまざま 開することが多いため、 ている学生、スポーツや	たとえば本科におい	て積極	図的にスポー	易面やスポーツパフォーマンスを想 -ツ系部活動を行ってきた学生や、 場をお勧めする。
一単の進	め方・方法	・授業は	は2回の講義と	1回の実技を1クールと テストおよび(または)	し、全5クールで構	成され	ເຊູ	D
受業の	屋性・履							こよって、内容を変更することがあ
_ アク .	<u> </u>	<u>修上の区分</u> 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
	ティブラーコ	ニング	□ ICT 利。	用		日づし	17回1年日梅	
	ティブラーコ		□ ICT 利, 授業内容		迈		の到達目標	□ 実務経験のある教員による授業
	ティブラーコ	ニング	□ ICT 利。		選 ス			
	ティブラーコ	過	□ ICT 利, 授業内容	学特論(1)	週 フ を	マポー?		□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング
	ティブラーコ	ニング 週 1週	□ ICT 利 授業内容 スポーツ心理	学特論(1) 学特論(2)	退 ス を 脱	スポー! 2知る 凶科学。	ソメンタル と動機づけ ³	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング
	声ィブラー:	ニング 週 1週 2週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツ心理	学特論(1) 学特論(2) (1)	週 ス を 脱 リ	スポート 知る 凶科学・ ・試験 ナリント	ソメンタル と動機づけ ・スポーツ ピックの歴! を考える	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京オリン
	ティブラーコ	ボック 週 1週 2週 3週 4週 5週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに理 スポーツには オリンピック パラリンピック	学特論(1) 学特論(2) (1) 論	週 スを 脱 リ オ ビ	スポート (対対域) (対対域) (対対域) (対対域) (対対域) (対対域) (対ض) ()ض) ()ض)	ソメンタル と動機づけ ・スポーツ ピックの歴! を考える スポーツの ックを考え	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京オリン 発展と意義に触れ、2020年東京パラ
	声ィブラー:	ボック 週 1週 2週 3週 4週	□ ICT 利, 授業内容 スポーツ心理 スポーツ実技 オリンピック	学特論(1) 学特論(2) (1) 論	週 スを 脳 リ オ ビ 関 リ リ	ポート (対対対域) (対対対域) (対対対対対対域) (対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対	ソメンタル と動機づけ ・スポーツ! ピックの歴! を考える スポーツの! ックを考え! ・スポーツ!	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京オリン 発展と意義に触れ、2020年東京パラ
	声ィブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに要 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2)	選 スを 脳 リ オ に 関 リ リ フ ス を	ポート ポート イ オ オ オ リッ き プ 試 サ ッ 、 試 ポ リ ッ 、 は 、 は 、 は 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	ソメンタル と動機づけ ・スポーツ! ピックの歴! を考える スポーツのシックを考え! ・スポーツ! ソとドーピ!	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京オリン 発展と意義に触れ、2020年東京パラる 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性
受業計	声ィブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツ以理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピッ スポーツ実技 アンチドーピ スポーツバイ	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論	返 スを 脱 リ オ に 関 レ リ ス を	ポース ポ知科 対 対 は リッ 害ン 試 ポ知ポース 大 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 、 に の 、 に の 、 の の の の の の の の の の の の の	ソメンタル と動機づけ ・スポーツ! ピックの歴! を考える スポーツのシックを考え ・スポーツ! ソとドーピ! ソに関する!	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京オリン 発展と意義に触れ、2020年東京パラる 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる
受業計	声ィブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに要 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論	近 スを 脱 リ オ に 障 リ フ ス を ス フ ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	ポース ポース 対 対 は リッ 害 が ま が ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ	ソメンタル と動機づけが ・スポーツ! ピックの歴! を考える スポーツの考え ・スポーツ! ソとドーピ! ソに関する。	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京オリン 発展と意義に触れ、2020年東京パラ る 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用
受業計	声ィブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	□ ICT 利, 授業内容 スポーツ心理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論	近 スを 脱 リ リ フ と 障 レ リ ス を ス ス る ス る ス る ス る ス り り り り り り り り り り	ポ知科試リツ害ン試ポ知ポ試動る ポカ科試リツ害ン試ポ知ポ試動る ラク 者ピ験 一る 一験 時	ソメンタル と動機づけが ・スポーツが ピッチえる スポーツを考える スポーツを考え、 ・スポーツが ソレンに関するが ・スポーツが シースポーツが ・スポーツが ・スポーツが ・スポーツが ・スポーツが ・スポーツが	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラス 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考
受業計	声ィブラー:	世界の 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論	近 スを 脱 リ リ フ スを ス リ リ フ ス を ス り り ス を ス り り り る る ス り り り る ス り り る ス り り る く く く く く く く く く く く く く く く く く	スピンストライン マイン マイン マイン マイン マイン マイン マイン マイン できる かいま いっこう かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま かいま	ソメンタル と動機づけが ・スポーツが ピッチえる スポーツを考える スポーツを考えが、 ソンスポーツが ソンに関するが、 ソンスポーツが ・スナーツが ・アと甲の化が とダイエッ	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラス 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考え
受業計	声ィブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツ心理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツ実技	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4)	退 スを 服 リ オ ド ド リ フ ス を ス フ フ フ フ フ フ フ フ フ フ ス る る ス り り り る ス り り り る ス り り り り る ス り り り り	ポース	ソメンタル と動機づけが ・スポーツ ・スポーツ ・スポークの を考え、ツラス・スピークスポーピー ソとドーピーの ソンスポーツ ・スポーツ ・スポーツ ・スポーツ	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラ る 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え
受業計	声ィブラー: 画 1stQ	世界の 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4)	返 スを 脱 リ リ オ に 障 リ リ フ ス を ス ス る ス く ス く ス く ス く ス く ス く ス く ス く ス	スピンストランスストランストランスのである。 マース アンカー はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい	ツメンタル と動機づけげ・スポーツ! ・スポーツ! ・プラス (アイン) ・ スポーツ! ・ オークのる (アイン) ・ スパクをポーツ! ・ スポーツ!	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京オリン 発展と意義に触れ、2020年東京パラる 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え 実践場面における理論の応用
受業計	声ィブラー: 画 1stQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツ心理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツ実技	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4) チング論	返 スを 服 リ オ ビ リ リ フ ス を ス リ リ フ ス る ス り り ス ス る ス り り ス ス ス り ス ス ス り ス ス ス ス	スピンストランストランストランストランストランストランストランストランストランストラ	ツメンタル と動機づけげ・スポーツ! ・スポーツ! ・プラス (アイン) ・ スポーツ! ・ オークのる (アイン) ・ スパクをポーツ! ・ スポーツ!	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラ る 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え
受業計	声ィブラー: 画 1stQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピッ スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツ実技 スポーツ生理 フィットネス スポーツガー	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4) チング論	週 スを 脱 リ オ に 障 リ リ スを ス リ リ ス を ス り リ ス ス る る り り ス ス く ス り り ス ス く ス り り ス ス ス ス ス ス	スピンストリース では、 はい はい はい はい はい はい はい はい はい ない はい 動る 作り はい れい がい かい はい かい はい	ツメンタル と動機づけげ・スポーツ! ・スポーツ! ・メスポーの歴! をオックスポート ・ソンスポート ・ソンスポート ・ソンスポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・ソカール ・カール ・カール	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラ る 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え 実践場面における理論の応用 の方法・技術を知る コジックからスキルと戦略戦術を考
受業計	声ィブラー: 画 1stQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツ以実技 オリンピック パラリンピック スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツコー	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4) チング論	週 スを 脱 リ オ に 障 リ リ スを ス リ リ ス を ス り リ ス ス る る り り ス ス く ス り り ス ス く ス り り ス ス ス ス ス ス	スピンストリース では、 はい はい はい はい はい はい はい はい はい ない はい 動る 作り はい れい がい かい はい かい はい	ツメンタル と動機づけげ・スポーツ! ・スポーツ! ・メスポーの歴! をオックスポート ・ソンスポート ・ソンスポート ・ソンスポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・ソカール ・カール ・カール	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京バラ る 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え 実践場面における理論の応用
受業計	更 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピッ スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツ実技 スポーツ生理 フィットネス スポーツガー	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4) チング論	週 スを 脱 リ オ に 障 リ リ スを ス リ リ ス を ス り リ ス ス る る り り ス ス く ス り り ス ス く ス り り ス ス ス ス ス ス	スピンストリース では、 はい はい はい はい はい はい はい はい はい ない はい 動る 作り はい れい がい かい はい かい はい	ツメンタル と動機づけげ・スポーツ! ・スポーツ! ・メスポーの歴! をオックスポート ・ソンスポート ・ソンスポート ・ソンスポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・スポート ・ソカール ・カール ・カール	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラ る 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え 実践場面における理論の応用 の方法・技術を知る コジックからスキルと戦略戦術を考
受業計	更 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピッ スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツ実技 スポーツ生理 フィットネス スポーツガー	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4) チング論 ム論 (5)	近 フを 脱 リ オ と 障 レ リ フ スを ス リ リ ス を ス リ は ス ス ス は る ス の は る の の の の の の の の の の の の の	スピンドーの では いっぱい はい	ソメンタル と動機づけげ・スポーツ! ピッスポーの歴: を考えい・スとで、ファイン・スとで、ファイン・スとで、ファイン・スキーので、ファイン・スキーので、ファイン・スキーので、ファイン・ス・スキーので、ファイン・スキーので、ファイン・スポーツ!	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラる 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え 実践場面における理論の応用 の方法・技術を知る コジックからスキルと戦略戦術を考
受業計(画 a lstQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピッ スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツ実技 スポーツ生理 フィットネス スポーツガー	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4) チング論 ム論 (5)	近 フを 脱 リ オ と 障 レ リ フ スを ス リ リ ス を ス リ は ス ス ス は る ス の は る の の の の の の の の の の の の の	スピム いけっきしい スピスト 重き体の いなくさい ポカ科 試リツ害ン試ポ知ポ 試動る作 試ポポる試 の 一つ 験 しつ し 験 しつ し 験 しつ し 験 しつ し し し し し し	ツメンタル と動機づけが ・スポーツ ・スポークスポークスポークスポークスポークスポークは、 ・ソン・スとは、フェークは、 ・ソン・スキー・フェークは、 ・スキュー・フェークは、 ・スカー・ファール・ファール・ファール・ファール・ファール・ファール・ファール・ファー	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラる 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え 実践場面における理論の応用 の方法・技術を知る コジックからスキルと戦略戦術を考
受業計	画 a lstQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利. 授業内容 スポーツ心理 スポーツに理 スポーツ実技 オリンピック パラリンピッ スポーツ実技 アンチドーピ スポーツ実技 フィットネス スポーツ実技 スポーツ生理 フィットネス スポーツガー	学特論(1) 学特論(2) (1) 論 ク論 (2) ング論 オメカニクス特論 (3) 学・栄養学特論 スポーツ論 (4) チング論 ム論 (5)	近 フを 脱 リ オ と 障 レ リ フ スを ス リ リ ス を ス リ は ス ス ス は る ス の は る の の の の の の の の の の の の の	スピム いけずきしい スピスト 重しなる いく スピトーる 学験 レグ 者ピ験 一る 一験 時 り 一験 一一一 験	ソメンタル と動機づけげ・スポーツ! ピッスポーの歴: を考えい・スとで、ファイン・スとで、ファイン・スとで、ファイン・スキーので、ファイン・スキーので、ファイン・スキーので、ファイン・ス・スキーので、ファイン・スキーので、ファイン・スポーツ!	□ 実務経験のある教員による授業 トレーニングとモーターラーニング 理論を知る 実践場面における理論の応用 史と意義に触れ、2020年東京パラる 実践場面における理論の応用 ングの関わりについて・その危険性 物理系分野に触れる 実践場面における理論の応用 学変化とスポーツに適した食事を考 トに焦点を当て、運動と食事を考え 実践場面における理論の応用 の方法・技術を知る コジックからスキルと戦略戦術を考

油組	1 工業点	等専門学校	交	度 │令和04年度(2	2022年度)	授業科目	物理化学	
		1441177	<u>х іллент</u> /з	之 D/IID++/文 (A	2022年及)		沙土山于	
科目基础	疋旧牧	6014			TNDE ()	±== / \22	±n.	
科目番号		6014			科目区分	専門/選		
授業形態		授業			単位の種別と単位		: 2	
開設学科			源工学コース		対象学年	専2		
開設期		前期			週時間数	2		
教科書/教	材		ンス物理化学要論	(第7版)(東京化学院	司人)			
担当教員		濱田 泰	輔					
到達目標	票							
工学の基礎 【II-C】	礎として	の化学の基礎	を理解する。特に	物理化学を中心に身に	:付ける。 			
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	D目安
物理化学の習得する。		しての熱力学	を 熱力学の法則 , 化学反応に 。	を理解し,説明でき 適用し,計算できる	熱力学の法則を理 , 化学反応に適用	解し, 説明でき できる。	熱力学の法則を	を理解し,説明でき
反応速度認	論を理解	する。	化学反応の速 ,説明し,物 る。	度と速度式を理解 関の変化に適用でき	化学反応の速度と , 説明できる。	速度式を理解	化学反応の速度	度と速度式を理解で
化学平衡。	と電気化	学を理解する		気化学の基礎を理解 化を式で示すことが	化学平衡と電気化 し説明できる。	学の基礎を理解	化学平衡と電気できる。	気化学の基礎を理解
学科の発	到達目標	票項目との	 関係					
教育方法								
概要	Д (Т	本科のを学ぶ		学で学んだ基礎知識を		基礎として熱力	学,化学変化,化	
授業の進む	<u></u> め方・方		<u>-</u>					
注意点								
	宝州 . 6	 夏修上の区:						
								・ ナフ 教号に トフ 極業
□ アクテ	アイノフラ	- <i>ン</i> ク	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□□ 夫務栓駅の	ある教員による授業
14231K=1-								
授業計画	<u> </u>	1	T					
		週	授業内容			固ごとの到達目標		
		1週	物理化学の基礎				単位、気体の性質を	
		2週	化学熱力学(1)		李	执力学第一法則	件車 熱家島 「	
		->=					江尹、然 台 里、I	を理解する。 内部エネルギーを理
			ル学却も学/21		角	解する。		内部エネルギーを理
		3週	化学熱力学(2)		角 コ	解する。 Eンタルピー、物	勿理変化、化学変化	内部エネルギーを理 化を理解する。
1	1stQ	4週	化学熱力学(2) 化学熱力学(3)			解する。 Eンタルピー、物	勿理変化、化学変化	内部エネルギーを理
	1stQ		化学熱力学(3)			解する。 Eンタルピー、物 熱力学第二法則、 解する。	加理変化、化学変化 エントロピー、[内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理
	1stQ	4週 5週		平衡	角 二 素 角	解する。 □ンタルピー、物 ぬ力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギ−	加理変化、化学変化 エントロピー、 -、相転移を理解	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。
	1stQ	4週 5週 6週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相		角 コ キ カ コ イ	解する。 エンタルピー、特 執力学第二法則、 解する。 ギブズエネルギー と学ポテンシャル	加理変化、化学変化 エントロピー、 - 、相転移を理解 レ、理想溶液、実	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 在溶液を理解する。
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学		角 コ 素角 コ イ 反	解する。 Lンタルピー、特 執力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシャル 反応ギブズエネル	が理変化、化学変化 エントロピー、I - 、相転移を理解 レ、理想溶液、実存 レギー、平衡定数	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 在溶液を理解する。
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認	平衡(1)	角 コ 素角 コ イ に た に に に に に に に に に に に に に に に に に	解する。 エンタルピー、物 熱力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシャル 支応ギブズエネル 中間確認(中テン	が理変化、化学変化 エントロピー、1 -、相転移を理解 レ、理想溶液、実行 レギー、平衡定数・ スト)と解説。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 在溶液を理解する。
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学	平衡(1)	角 二 素角 コ イ に 5 日 ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ	解する。 エンタルピー、物 熱力学第二法則、 解する。 ギブズエネルギー と学ポテンシャリ 支応ギブズエネリ 中間確認(中テラ ア衡の移動につい	が理変化、化学変化 エントロピー、[-、相転移を理解 レ、理想溶液、実行 レギー、平衡定数 スト)と解説。 いて理解する。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3)	角 二 素角 イ に に に に に に に に に に に に に	解する。 Eンタルピー、特 熱力学第二法則、 解する。 ギブズエネルギー と学ポテンシャリ 気応ギブズエネリ 中間確認(中テラ 下衡の移動につし 変塩基平衡、溶解	加理変化、化学変化 エントロピー、I -、相転移を理解 レ、理想溶液、実 レギー、平衡定数 スト)と解説。 いて理解する。 程度平衡を理解する	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4)	角 素 角 コ イ の に に に に に に に に に に に に に	解する。 Eンタルピー、物 熱力学第二法則、 解する。 ギブズエネルギー と学ポテンシャリ 反応ギブズエネリ 中間確認(中テス 平衡の移動につい 変塩基平衡、溶 と学電池、標準電	加理変化、化学変化 エントロピー、I 一、相転移を理解 レ、理想溶液、実 レギー、平衡定数 スト)と解説。 いて理解する。 な理解する。 電位を理解する。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
前期	1stQ 2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1)	角	解する。 Eンタルピー、物 熱力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシャリ 気応ギブズエネリ 中間確認(中テラ 平衡の移動につい 変塩基平衡、溶角 と学電池、標準間 気応速度論、速度	が理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行レギー、平衡定数なくと解説。いて理解する。 程度平衡を理解する。 でででである。 ではないではないでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これである。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2)	角 コ 素角 コ イ イ ラ ロ コ 西 イ イ た ら り に り ら り ら り ら り ら り ら り ら り ら り ら り	解する。 エンタルピー、物 熱力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシャル 支応ギブズエネル 中間確移動につい 変塩基で、 と学電池、標準 大で、 大で、 大変に機構を理解する。	の理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行と呼説。 いて理解する。 程度平衡を理解する。 をでででではない。 をでででではない。 でででではない。 でででではない。 でででではない。 ででではない。 ではない。 では、では、できない。 では、では、できない。 では、では、できない。 できない。 で。 できない。 できない。 できない。 できな、 できない。 できない。 できない。 できない。 できない。 できない。 できない。 できない。 できない。 できない。 できない。 できな、 できな、 できな、 できな、 できな、 できな、 できな、 できな、	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学方応速度論 化学反応速度論	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3)	角 三 素角 コ イ に の の の の の の の の の の の の の	解する。 Lンタルピー、物 対力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシエネリ 中間の移動、で を塩基電池、標準関 で を連撃を にで で で にで で で を に で で で に で で に で に で に に に に に に に に に に に に に	が理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行と解説。 いて理解する。 程度平衡を理解する。 をでではないでは、 をではないでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3)	角 三 素角 コ イ に の の の の の の の の の の の の の	解する。 エンタルピー、物 熱力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシャル 支応ギブズエネル 中間確移動につい 変塩基で、 と学電池、標準 大で、 大で、 大変に機構を理解する。	が理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行と解説。 いて理解する。 程度平衡を理解する。 をでではないでは、 をではないでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学方応速度論 化学反応速度論	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3)	角 三 素角 コ イ に の の の の の の の の の の の の の	解する。 Lンタルピー、物 対力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシエネリ 中間の移動、で を塩基電池、標準関 で を連撃を にで で で にで で で を に で で で に で で に で に で に に に に に に に に に に に に に	が理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行と解説。 いて理解する。 程度平衡を理解する。 をでではないでは、 をではないでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
前期	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学反応速度論 化学反応速度論	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3)	角 コ 素角 コ イ イ ト ら ロ コ 平 面 イ イ た り た り た り た り た り た り た り た り た り	解する。 Lンタルピー、物 対力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシエネリ 中間の移動、で を塩基電池、標準関 で を連撃を にで で で にで で で を に で で で に で で に で に で に に に に に に に に に に に に に	の理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行と解説。 いて理解する。程度平衡を理解する。 経位を理解する。 はてなる。 はなる。 はなる。 はなる。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 在溶液を理解する。 を理解する。
	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学方応速度論 化学反応速度論	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3)	角 コ 素角 コ イ イ ラ ロ コ 西 イ イ り た り り り り り り り り り り り り り り り り	解する。 Lンタルピー、物 対力学第二法則、 解する。 ドブズエネルギー と学ポテンシエネリ 中間の移動、で を塩基電池、標準関 で を連撃を にで で で にで で で を に で で で に で で に で に で に に に に に に に に に に に に に	の理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行と解説。 いて理解する。程度平衡を理解する。 経位を理解する。 はてでではない。 はない。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。
	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学反応速度論 化学反応速度論	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3)	角 三 素角 1 1 1 1 1 5 5 6 9 4 4 5 5 6 9 4 4 5 5 6 6 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	解する。 エンタルピー、物 熱力学第二 ドブズエネルギー と学ポテンズステンシスネー 中間のの平では、 を生学電池では、 を生学で、 を生学で、 を生学で、 を生学で、 を生態でで、 を生まとした。 をはないである。 はないで、 はななななななななななななななななななななななな	の理変化、化学変化 エントロピー、ドー、相転移を理解し、理想溶液、実行と解説。 トで理解する。程度平衡を理解する。 経位を理解する。 はてで理解する。 はなる。 はなる。 はなる。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 在溶液を理解する。 を理解する。
評価割名	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学反応速度論 化学反応速度論 物理化学のまと	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3) め	角 三 素角 1 1 1 1 5 5 角 料	解する。 エンタルピー、物 熱力学第二法則、 ドブズエネルギー と学ポデンズ(中テン ででででででででである。 ドブズボテンシエネル 中間の移動、ででででである。 を生いでででででいる。 はないででである。 はないでである。 はないでである。 はないでである。 はないである。 はないである。 はないである。 はないである。 はないではないである。 はないではないである。 はないではないではないである。 はないではないである。 はないではないではないである。 はないではないではないである。 はないではないではないである。 はないではないではないではないではないではないである。 はないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで	加理変化、化学変化 エントロピー、I ー、相転移を理解 レ、理想溶液、実行 レギー、平衡定数で スト)と解説。 いて理解する。 程度平衡を理解する。 ほなを理解する。 はる。 ける。 かと解説。	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 在溶液を理解する。 を理解する。
評価割合総合評価額	2ndQ 含 割合	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	化学熱力学(3) 化学熱力学(4) 化学熱力学と相 化学変化と化学 理解の確認 化学変化と化学 化学変化と化学 化学変化と化学 化学反応速度論 化学反応速度論 物理化学のまと 発表 の	平衡(1) 平衡(2) 平衡(3) 平衡(4) (1) (2) (3) め 相互評価 0	第 第 第 1 1 1 1 1 5 5 6 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	解する。 Eンタルピー、物味力学第二法則、解する。 Fブズエネルギーと学ポデンズ(中テンスでは、中でのでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	加理変化、化学変化 エントロピー、I - 、相転移を理解 レ、理想溶液、実わ レ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	内部エネルギーを理 化を理解する。 自発変化の方向を理 する。 生溶液を理解する。 を理解する。 る。

日本部号 6020 科目区分 専門 / 選択 理収 理収 理収 理収 理収 理収 理収 理	∵什么男	第 丁娄宣笙	11	開講年度	会和04年度(2	2022年度)	授業科	
# 日本学					」 <i>I</i> → ▼ ▼	-044十/又)	I IX X TH	<u> 山水工口工于</u>
空野地域 日本		定1月牧	6000			TALLE (A)		/ >22.10
報告						1		•
						 		甲似: 乙
解目数対対				上字コース				
回動な						過時間数	2	
加速目標 (2011年20日の日本語の理とする。の工業経営におけるが称い、会計の基礎とから対策をとけ物を整定する。の場合においる。 (2011年20日の日本語の場合の対策を使用できる。の工業経営における研究できる。の理事等を制定できる。の工業経営における場合できる。の工業経営における場合できる。の工業経営における場合できる。の工業経営における場合できる。の工業経営における場合できる。(2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。) (2011年20日の日本できる。 (2011年20日の日本できる。) (2011年20		材			くトとする。			
70.4 年月10番目会を第20目長でする。①正葉経営における財務性、会計の基礎となる財務諸素と財務諸素が前を理解できる。②の面料費の場合。②の面料費の場合。②の正葉経生物できる。②の正葉経生物できる。②の正葉経生物できる。②の正葉経生物できる。②の正葉経生物できる。②の正葉経生物できる。②の正葉経生物できる。②の工業経行のはまる。②の工業経行のはまる。②の工業経行のは、また。②の面料費の場合。②の工業経行のは、またりフライナーンの直接となる行命主張、安全企業組造制の数性をデンルを建解できる。②の工業経行のできる。②してアジャンの登録となる行命主張、安全企業組造制の数性をデンルを建解できる。②のでは、アンファンのでありまた。②のでは、アンファンのでありまた。②のでは、アンファンのでありまた。②のでは、アンファンのでありまた。②のでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンのでは、アンファンのでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンののでは、アンファンののでは、アンファンののでは、アンファンのできる。②のでは、アンファンののでは、アンファンののでは、アンファンののでは、アンファンのでは、アンアンアンアのでは、アンアの			鳥羽 弘原	₹				
旧サフライチェーン)の信仰の重要できた。ソフライチェーンの高級となる在庫で限、安全の配達の関係できた。 (17) 工学経営、エヤリテラショウ 1つとして上面が譲るする。 (17) 工学経営、エヤリテラショウ 1つとして上面が譲るする。 (17) 工学経営、エヤリテラショウ 1つとして上面が譲るする。 (18) 工学経営、おける財務を会計の基 となる移動論表と財務論義の対 を記しまして、90%の得点をあける。 (18) ことができる。 (18) に関係の無・関係の無・関係の無・関係の事業の主要を実施して、90%の得点をあける。 ことができる。 (18) に対して、90%の得点をあける。 ことができる。 (18) に対して、90%の得点をおける。 ことができる。 「おに関していっかのの点に対していっか。 ことができる。 ことが	到達目標	票						
平加田1	鎖(サブ) 【IV】 エ	ライチェー <i>:</i> [学基礎 : エ	ン)の管理の)車要件と、サブラ~	「チェーンの基礎と	なる在庫管理、安全	全在庫配置間	
	ルーノ!	ノック		理想的な到達レー	 ベルの目安	標準的な到達レベ	 いの目安	必要最低限な到達レベルの目安
報節目2 (金融) (金融) (金融) (金融) (金融) (金融) (金融) (金融)	礎となる	における財源 財務諸表と	務や会計の基 財務諸表分析	設問に対して、	90%の得点をあげ	設問に対して、7		さあげ 設問に対して、60%の得点をあけ
年初1月日3 業界の価計資によるコストマネシ が関に対して、50%の将点をあげることができる。 では解すさる。 では解すさる。 では解すさる。 では解するできる。 では解するできる。 では解するできる。 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。 ではないできる。 ではないできる。 ではないできる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記りして、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記りできる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることが、50%の将点をあげることができる。 を記り回れて、50%の将点をあげることができる。 「とかできる。またりでは、50%の将点をあげることができる。 「要の連れできる。またりにないでは、50%の将点をあげることができる。またりにないでは、50%の将点をがした。ことができる。またりによるとのはないでは、50%のの将点です。またりによるとはないでは、50%のの将点では、50%のの将点では、50%のの将点できる。またりによるできる。またりによるでは、50%のの将点では、50%の将点では、50%の将点をあげることができる。またりによるできるできる。またりによるできる。またりによるできるできるできるできる。またりによるできるできるできるできる。またりによるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできる	評価項目2 原価計算6 門別配賦2			設問に対して、!	90%の得点をあげ	設問に対して、7	5課題レポー 0%の得点を	さあげ 設問に対して、60%の得点をあけ
本記項目に関する課題レポートの お記項目に関する課題レポートの お記項目に関する課題レポートの お記項目に関する課題レポートの お間に対して、70%の得点をおけることができる。 おことができる。	評価項目3 標準原価語 メントを3	計算による! 理解できる。	コストマネジ	; 設問に対して、9	90%の得点をあげ	設問に対して、7		さあげ「設問に対して、60%の得点をあけ
教育方法等 振要 に経営財務や工業簿記の基礎として財務諸表の読み方、原価計算、損益か岐点の求め方を学習する。また、工業経営の要となるサブライチェーンの基礎として基本的な住庫管理の数理モデルと安全在庫配置問題を学習する。投業は講義形式で進める。課題や声置では計算問題を出題し、講義内容に対する理解を契める。投業は講義形式で進める。非理や声置では計算問題を出題し、講義内容に対する理解を契める。 「以業は講義形式で進める。小テストと課題レポートから講義内容に対する理解を影響である。と知りから、1回の課題レポートの得点を10%として成績を評価し、満点の60%以上の得点で単位を認定する。 「(3ABEE開連共通記述) ・この利目に12BEE対は利目である。その他必要事項は各コースで定める。(各科目個別記述) ・この利目の12BE対応利目に建業創造セミナー(本科3年)、生産工学 (機械本科5年)、生産工学特論(機械専項科1年)、技術管理概論(機械専攻科2年)である。(モデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示。(学化審査基準の要件による分類・適用)料目区分 専門科目3 関連 工学及び周辺技術等に関する科目 受業の属性・履修上の区分 コ アクティブラーニング ロ ICT 利用 ロ 遠隔授業対応 ② 実務経験のある教員による授受業計画 関業内容	工業経営(ンマネジ) ライチェ・ 理、安全	におけるサ! メントの重! ーンの基礎。 在庫配置問!	要性と、サフ となる在庫管	で記場日に関する。 ・ 設問に対して、9		設問に対して、7	5課題レポー 0%の得点を	さあげ 設問に対して、60%の得点をあけ
理要 授業では経営財務で工業項記の基礎として財務請表の読み方、原価計算、指益分岐点の求め方を学習する。表定、工業 (日本の) では、日本のが工作理能の数理でいたので、安全 (日本の) では、日本のが工作理能の数理で、大き (日本の) では、日本の (日本の) では、日本の (日本の) では、日本の (日本の) では、日本の (日本の) (日	学科の発	到達目標項	頁目との関]係				
理要 授業では経営財務で工業項記の基礎として財務請表の読み方、原価計算、指益分岐点の求め方を学習する。表定、工業 (日本の) では、日本のが工作理能の数理でいたので、安全 (日本の) では、日本のが工作理能の数理で、大き (日本の) では、日本の (日本の) では、日本の (日本の) では、日本の (日本の) では、日本の (日本の) (日								
90%、1回の課題ルボートの得点を10%として成績を評価し、満点の60%以上の得点で単位を認定する。 () ABEE開連共通記述) ・この利目はJABIEは連進部記述 ・この利目はJABIEは運業創造セミナー(本科3年)、生産工学(機械本科5年)、生産工学特論(機械専項 社 日間別記述)、 この利目の12元 る間連科目は産業創造セミナー(本科3年)、生産工学 (機械本科5年)、生産工学特論(機械専項 科1年)、技術管理概論(機械専項 科2年)である。・この科目の12元 る間連科目は産業創造セミナー(本科3年)、生産工学 (機械本科5年)、生産工学特論(機械専項	概要	丛	経営の要 講義形式 授業は講	となるサプライチュ で進める。課題や道 義形式で進める。小	ーンの基礎として 習では計算問題を トテストと課題レポ	基本的な在庫管理 <i>0</i> 出題し、講義内容に ートから講義内容に	D数理モデル 三対する理解 三対する理解	,と安全在庫配置問題を学習する。授業は を深める。 強を評価する。全9回の小テストの得点を
・ この科目は1ABE生対応科目である。その他必要事項は各コースで定める。 (各科目側別述) ・ この科目の主たる関連科目は産業創造セミナー(本科3年)、生産工学(機械本科5年)、生産工学特論(機械専項 科14年)、技術管理制論(機械専攻科24年)である。 ・ この科目の自学自習時間は42時間である。 ・ この科目の自学自習時間は42時間である。 ・ (モデルコアカリキュラム) ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の配号・番号で示 *(学位審査基準の要件による分類・適用) 科目区分 専門科目3 関連 工学及び周辺技術等に関する科目 受業の属性・履修上の区分 □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授 受業計画 1週 企業経営における財務と会計 カイタンス、企業活動における財務と会計 2週 企業会計と財務諸表 過ごとの到達目標 1週 企業経営における財務と会計 カイタンス、企業活動における財務と会計 2週 企業会計と財務諸表 担流計算書、キャッシュフロー計算 3週 連結財務諸表 担流計算書、キャッシュフロー計算 4週 財務諸表と財務諸表 担流計算書、キャッシュフロー計算 5週 原価計算 原価計算の概要と基本手続き 6週 個別原価計算 原価の費目別計算と部門別計算 7週 総合原価計算 原価の費目別計算と部門別計算 7週 総合原価計算 原価の費目別計算と部門別計算 7週 総合原価計算 原価の費目別計算と原価の計算の場別を対しための場合がが、「日本のの計算 5回 原価管理 原価の要目別計算と原価を関われる計画 短期利益計画と予算、製品の目標原価、原価企画のがの価値工学(VE) 10週 原価管理 原価管理のための標準原価計算 原価企画ののの価値工学(VE) 10週 原価管理 原価管理のための標準原価計算 原価企画ののの機算のによりによりによりによりによりによりによりによりによります。 「日本経過では、原価で画のがありの価値工学(VE) 「日本経では、原価を画のがでは、原価で画のがでは、原価管理のための標準原価計算 原価を画のをできるサブライチェーンの在庫量の確定的モデル 18階を庫の確定的モデル 18階を車の確定的モデル 18階を車の確定的 18階を車の確定的 18階を車の確定的 18階を車のでは、 18第を車のでは、 18第を車のでは、 18第を車のでは、 18第を車のでは、 18第を車のでは、 18第を車のでは、 18第を車のでは、 1	文未り 進	めカ・カ広	90%、1	回の課題レポートの	得点を10%として	成績を評価し、満足	点の60%以_	上の得点で単位を認定する。
科目区分 専門科目③ 関連 工学及び周辺技術等に関する科目 受業の属性・履修上の区分	注意点		この (各科目・この 科1年)、この (モデル・対応・対応。	科目はJABEE対応科 個別記述) 科目の主たる関連科 技術管理概論(機 科目の自学自習時出 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	4目は産業創造セミ 械専攻科2年)であ は42時間である。 キュラム(MCC)の	ナー(本科3年)、	生産工学(
□ アクティブラーニング □ ICT 利用 □ 遠隔授業対応 □ 実務経験のある教員による授 受業計画 □ 投業内容 週ごとの到達目標 □ 企業経営における財務と会計 ガイダンス、企業活動における財務と会計 □ 企業会計と財務諸表 □ 企業会計の役割と財務諸表の体系、貸借対照表 □ 退益財務諸表 □ 選合計算書、包括利益計算書、キャッシュフロー計算書、包括利益計算書、キャッシュフロー計算書の概要と基本手続き □ 同別原価計算 □ 原価計算の概要と基本手続き □ 同別原価計算 □ 原価の費目別計算と部門別計算 □ 認治の機合原価計算 □ 原価の費目別計算と部門別計算 □ 認治の機合原価計算 □ 短期利益計画のための損益分岐点分析(CVP) □ 図 予算管理と原価企画 短期利益計画と予算、製品の目標原価、原価企画のための価値工学(VE) □ 10週 □ 原価管理 □ 原価管理のための標準原価計算 □ 11週 SCMと在庫の確定的モデル □ SCMの基礎と、在庫量の確定的モデル □ 12週 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を関すます。 □ 1 日間を存取を対します。 □ 1 日間を存取を可じます。 □ 1 日間を存取する □ 1 日間を存取する □ 1 日間を存取さます。 □ 1 日間を存取する			科目区分	専門科目③ 関連		術等に関する科目		
受業計画 週 授業内容 週ごとの到達目標 1.週 企業経営における財務と会計 ガイダンス、企業活動における財務と会計 2.週 企業会計と財務諸表 企業会計の役割と財務諸表の体系、貸借対照表 1.週 連結財務諸表 1.週 1.世間である時間である。 1.世間である。 1.世間ではなる。 1.世間で	授業の原	属性・履何	多上の区分	<u> </u>				
週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 企業経営における財務と会計	□ アクラ	ティブラーニ	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
週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 企業経営における財務と会計								
週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 企業経営における財務と会計	授業計画	<u></u> 画						
1週 企業経営における財務と会計 2週 企業会計と財務諸表		<u> </u>	调	授業内容];	調ごとの到達	幸目標
1stQ 企業会計と財務諸表 企業会計の役割と財務諸表の体系、貸借対照表 連結財務諸表 損益計算書、包括利益計算書、キャッシュフロー計算 セグメント情報と、財務諸表分析における横断分析、時系列分析 原価計算 原価計算の概要と基本手続き 6週 個別原価計算 原価の費目別計算と部門別計算 7週 総合原価計算 位掛品原価と完成品原価の計算 短期利益計画 短期利益計画のための損益分岐点分析(CVP) 9週 予算管理と原価企画 短期利益計画と予算、製品の目標原価、原価企画のための価値工学(VE) 10週 原価管理 原価管理のための標準原価計算 11週 SCMと在庫の確定的モデル SCMの基礎と、在庫量の確定的モデル 電票量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モラル 1段階在庫の確率的モデル 1段階在庫の確率のモデリライチェーンの在庫量の配		+			オ務と会計	The state of the s		
1stQ 連結財務諸表								
1stQ 財務商表之財務商表が析 時系列分析 時系列分析 1stQ 原価計算 原価計算の概要と基本手続き 原価計算の概要と基本手続き 原価の費目別計算と部門別計算 保持のでは、日本ので					~	1	損益計算書、	
6週 個別原価計算 原価の費目別計算と部門別計算 7週 総合原価計算 仕掛品原価と完成品原価の計算 日期利益計画 短期利益計画のための損益分岐点分析(CVP) 短期利益計画と予算、製品の目標原価、原価企画のための価値工学(VE) 10週 原価管理 原価管理のための標準原価計算 11週 SCMと在庫の確定的モデル SCMの基礎と、在庫量の確定的モデル 12週 1段階在庫の確率的モデル(1) 需要量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モラル 13週 1段階在庫の確率的エデル(2) 1段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確		1stQ	4週	財務諸表と財務諸	長分析		セグメント情 時系列分析	青報と、財務諸表分析における横断分析、
6週 個別原価計算 原価の費目別計算と部門別計算 7週 総合原価計算 仕掛品原価と完成品原価の計算 日期利益計画 短期利益計画のための損益分岐点分析(CVP) 短期利益計画と予算、製品の目標原価、原価企画のための価値工学(VE) 10週 原価管理 原価管理のための標準原価計算 11週 SCMと在庫の確定的モデル SCMの基礎と、在庫量の確定的モデル 12週 1段階在庫の確率的モデル(1) 需要量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モラル 13週 1段階在庫の確率的エデル(2) 1段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確			5週	原価計算				
7週 総合原価計算								
8週 短期利益計画 短期利益計画のための損益分岐点分析(CVP)	新甘 P							
9週 予算管理と原価企画 短期利益計画と予算、製品の目標原価、原価企画のための価値工学(VE) 10週 原価管理 原価管理のための標準原価計算 11週 SCMと在庫の確定的モデル SCMと在庫の確定的モデル 宝児 1段階在庫の確率的モデル(1) 需要量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モラル 1段階在庫の確率的エデル(2) 1段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確	刊刊							
2ndQ 原価管理 原価管理のための標準原価計算 11週 S C M と在庫の確定的モデル S C M の基礎と、在庫量の確定的モデル 12週 1段階在庫の確率的モデル(1) 需要量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モラル 13週 1段際在庫の確率的エデル(2) 1段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確					 B		短期利益計画	画と予算、製品の目標原価、原価企画のた
2ndQ 11週 S C M と在庫の確定的モデル S C M の基礎と、在庫量の確定的モデル 12週 1 段階在庫の確率的モデル(1) 需要量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モラル 13月 1 段階在庫の確認的エデル(2) 1 段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確定の			10调	原価管理				
12週 1段階在庫の確率的モデル(1) 需要量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モラル 1段階在庫の確率的エデル(2) 1段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確								
132周 1.60階を存成の確認的エデル(2) 1段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確		2ndQ				1	需要量の確認	
			13週	1段階在庫の確率的	りモデル(2)		1段階在庫点	気からなるサプライチェーンの在庫量の確

	14週	多段階在庫の確率	的モデル(1)		多段階在庫原本的モデル	点からなるサプライ	イチェーンの在庫量の確
	15週	多段階在庫の確率	的モデル(2)		多段階在庫の	の在庫量と安全在庫	軍水準
	16週						
評価割合							
	試験	小テスト	レポート	態度			合計
総合評価割合	50	0	50	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	30	0	0	0	60
専門的能力	20	0	20	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄	工業高等	専門学校	開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	長期インターンシップ
科目基礎	情報						
科目番号		6021			科目区分	専門/選	択
授業形態		実験・実	 習		単位の種別と単位	位数 学修単位	: 12
開設学科		生物資源	 工学コース		対象学年	専2	
開設期		集中			週時間数		
教科書/教					1, = 2, 2, 2, 2	ļ .	
担当教員		玉城 康智					
到達目標	 5	12:100 10(1	•				
①長期間ににつなげる②高専で学	こわたる実務 ることができ んだことと	る :働くことを	関連付けて考え、1	企業活動の国内外に	対する関連性・社	会的責任を理解す	E身につけ、自らのキャリアデザイン することができる
		研究・安計	研究を通して、研究	に開発の思義を子()	、遂行することか	じさる	
ルーブリ	リツク				1		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	未到達レベルの目安
、職業意識必要な素養観を身につ)たる実務網 域を向上させ ෑ・協調性・)け、自らの)なげること	:、実社会に 能力・価値)キャリアテ	し、実社会に必 ・能力・価値観	、その内容を理解 要な素養・協調性 を身につけ、自ら インにつなげるこ		、その内容を理解 句上させることが	
連付けて考	」だことと きえ、企業活 引連性・社会 こができる。	動の国内外	・一し、企業活動の	、その内容を理解 国内外に対する関 任を理解すること	し、高専で学んえ	その内容を理解 だことと働くこと えることができる	きる
究を诵して	らよび共同研 こ、研究開発 「ることがて	の意義を学	自ら考え、関係	義ついて理解し、 者と相談しながら ることができる、	実務の内容と意 関係者と相談した 行することができ	ながら、実務を遂	実務の内容と意義ついて理解し、 意義に基づいて実務経験をし、そ の内容を日報や報告書に記述する
学科の到	達目標項	目との関	 係				
教育方法							
教日刀仏	177	学拉教会	レ計業体験のは今に		光き強を充む	白子州,创生州公	ニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニー
概要		- 1習得した	こ就条体級の指占で 専門知識を生かし、 の意義、コミュニク	学外における実務	研修により、実社	会で必要な要素・	能力(企画力、計画性、実行力、労
授業の進め	方・方法	1. 履修を 2. 実際の 3. 長期 4. 学校教 5. 習得し	希望する学生は、行り現場で長期にわた。 明場で長期にわた。 はこわたる実務経験な ですと就業体験の結合	各コース科目担当教 って業務を体験する を通して、職業意識 合により、より高い し、学外における事	対員の指導を受け、 6ことで、実践的な 域を向上させ、実社 い職業意識を育成し ミ務研修により、実	授業計画に基づいた。 技術を理解する。 会に必要な素養 、自主性・創造が 会で必要な要素	いて、インターンシップを実施する。 ・協調性・能力・価値観を身につける 生溢れる専門性高い人材生成を目指す 素・能力(企画力、計画性、実行力、
	2.h4 = 1.4e	<u> </u>					
	性・履修				T		1
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>	□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	1						
		週	授業内容			週ごとの到達目	票
		1週		の意義と講義の進め	 う方についてガイ	 インターンシッ ⁻	プに必要な知識やルールを理解できる
		2週	ダンス:1時間 企業研究、大学受り 9時間	ナ入れ先検討			こついて詳細なレポートをまとめるこ
		3週	インターンシップ§ 160時間	実施			プ先での経験を自身のキャリア形成に きる
	1stQ	4週	成果報告 10時間			自身の成果を正り) く表現できる
		5週					
2445		6週					
前期 		7週					
	<u></u>	8週					
		9週					
		10週					
		11週					
	2ndQ	12週					
		13週					
		14週					
		15週					

		16週						
		1週						
		2週						
		3週						
	210	4週						
	3rdQ	5週						
		6週						
		7週						
3 44 # ₽		8週						
後期		9週						
		10週						
		11週						
	4+60	12週						
	4thQ	13週						
		14週						
		15週						
		16週						
評価割合	<u> </u>							
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価害		0	0	0	0	0	0	0
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	的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄	工業高等	 専門学校	開講	年度	令和04年	度 (2	022年度)	1	受業科目	グローバルインターンシップ
科目基礎	情報									
科目番号		6022					科目区分		専門/選	· 択
授業形態		実験・実	習				単位の種別と単	立数	学修単位:	2
開設学科		生物資源	工学コース				対象学年		専2	
開設期		集中					週時間数			
教科書/教材	 材	教員作成	資料、企業/	作成資料	4					
担当教員		田中 博								
到達目標	<u> </u>									
① 海外での ② 異文化理 ③ 海外での 【6-3-3 VI	D研修(企業 里解に必要な D研究・学習 II-C】自らの	₿基礎的な素質を通して、 ■主体性や電	養・協調性 グローバル 欲の向 Fか	E・能力 ンな視点 ンS. 技術	・価値観を身 で物事を考え が者に要求さ	】につけ 、研究 わる創	を身につける。 る。 を遂行できる能力 告的実践性、複明 を持つことができ どを身に付けるこ	的視	野を持つこと	こができる
ルーブリ										
			理想的な	:到達レ/	ベルの目安		標準的な到達し	ベルの)目安	未到達レベルの目安
	T修(企業・ に実践的な いける。		し、実社・能力・	t会に必要 価値観を リアデザイ	、その内容を 要な素養・協 を身につけ、 インにつなけ	調性	実務経験を通し し、職業意識を できる			研修内容を理解し、日報や報告書 に記述することができる (指示された通りに行動し、指示された提 出物を期日厳守で提出する)
	程に必要な基 能力・価値		し、企業	(活動の) (会的責任)	、その内容を 国内外に対す 任を理解する	「る関	実務経験を通し し、高専で学ん を関連付けて考	だこと	こと働くこと	研修内容を理解し、自らの役割 (立場)について日報や報告書に 記述することができる(指示され た通りに行動し、指示された提出 物を期日厳守で提出する)
ローバルな	T究・学習を 祝点で物事 ごきる能力を	を考え、研	につける 1、C-実 し、自ら	5。 【機 務の内容 5考え、[行できる能力 械システム】 学と意義つい 関係者と相談 行することが	A- て理解 としな	実務の内容と意 関係者と相談し 行することがで	よがら	ハて理解し、 ら、実務を遂	実務の内容と意義ついて理解し、 意義に基づいて実務経験をし、そ の内容を日報や報告書に記述する ことができる(指示された通りに 行動し、指示された提出物を期日 厳守で提出する)
学科の到	」達目標項	日との関	 係							THE STEEL ST
教育方法		. <u>u C • 7 (X)</u>	1711							
概要		習得した 働・契約 1. 履修を 2. 実期間 。	専門知識を の意義、コ 希望する学 現場で長期 にわたる実	生かし、 ミュニク 生は、名 にわた。 務経験を	学外におけた アーション能だ 各コース科目 って業務を体 を通して、職	る実務研力、情報 担当教 験する 業意識	T修により、実社 段管理など)を実 員の指導を受け、 ことで、実践的な を向上させ、実社	会でが受けた。 授業 できる	必要な要素・ ベルで身につ 計画に基づい を理解する。 必要な素養・	れる専門性高い人材生成を目指す。 能力(企画力、計画性、実行力、労ける。 いて、インターンシップを実施する。 協調性・能力・価値観を身につける に溢れる専門性高い人材生成を目指す
		。 5. 習得し 労働・契	,た専門知識 約の意義、:	を生かし コミュニ	ン、学外にお エケーションi	ける実績 能力、情	務研修により、実 情報管理など)を	社会 実践し	で必要な要素 ノベルで身に	を・能力(企画力、計画性、実行力、 つ
授業の進め	方・方法	①研修中 ②研修先 ③研修後 履修に必	要な書類:	告書 5 ート 2 よびプレ 受入許可	! 0 % νゼンテーシ:]書および日 [;]	程表(こ	3 0 % この提出をもって 会資料、履修願	履修記	午可とする)	、日報、派遣先からの評価書、報告
注意点										
	性・履修 ィブラーニ			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	ļ									
		週	授業内容					週ご	との到達目標	
		1週	講義内容説	明・ガイ	イダンス			イン ダン	ターンシッフ ス	プの意義と講義の進め方についてガイ
		2週	インターン	シップタ	 					受け入れ先検討
前期	1stQ	3週	インターン	シップ				①ヤ②③【者が【な【6-	業 デア ボデー ボデー ボデー ボデー ボデー ボデー ボラー ボラー ボラー ボラー ボラー ボラー ボラー ボラ	業研修・大学での研究 様性を理解し、自らの進路としてキ 性構築することができる 会体の責任を理解できる 会外の他社との関係性を理解できる 自らの主体性や意欲の向上から、技術 引造的実践性、複眼的視野を持つこと 品質、コスト、効率、スピード、納期 気を持つことができる チームワークカ、リーダーシップカ、 にどを身に付けることができる
	[4週	インターン	シップ				同上		
		5週	インターン	シップ				同上		
		6週	インターン	シップ				同上		
		7週	インターン	シップ				同上		

		8週	インターンシッ	プ		同上		
		9週	インターンシッ			同上		
		10週	インターンシップ	プ		同上		
		11週	インターンシッ	プ		同上		
	2 40	12週	インターンシッ	プ		同上		
	2ndQ	13週	インターンシッ	プ		同上		
		14週	インターンシッ	プ		同上		
		15週	インターンシッ	プ		同上		
		16週	インターンシッ	プ		同上		
		1週	インターンシッ	プ		同上		
		2週	インターンシッ			同上		
		3週	インターンシッ			同上		
	3rdQ	4週	インターンシッ	プ		同上		
	JiuQ	5週	インターンシッ	プ		同上		
		6週	インターンシッ			同上		
		7週	インターンシッ	プ		同上		
後期		8週	インターンシッ			同上		
152,743		9週	インターンシッ	プ		同上		
		10週	インターンシッ	プ		同上		
		11週	インターンシッ	プ		同上		
	4thQ	12週	インターンシッ	プ		同上		
	TuiQ	13週	インターンシッ	プ		同上		
		14週	インターンシッ			同上		
		15週	インターンシッ	プ		同上		
		16週	報告会					
評価割合								
		試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計
総合評価割		0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力		0	0	0	0	25	0	25
専門的能力		0	0	0	0	25	0	25
分野横断的	勺能力	0	0	0	0	50	0	50

沖縄	工業高等	専門学校		開講年度	令和04年度 (2	!022年度)	授	業科目	創造システム工学セミナーー 般
科目基礎	情報								
科目番号		6024				科目区分		専門/選	· 沢
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		生物資源	工学:	コース		対象学年		専2	
開設期		通年				週時間数		1	
教科書/教材	材	N=11 = 11							
担当教員	=	津村 卓也],局	艮 秀彦					
到達目標		1 H-LN C ++/45	ı – >/	西+、西丰大兴羽	1 ++/+:= + /- 1 _{* -} -	ナタボンボンナル	タカナフ		
	おける目的	!点から技術 を理解する		安 公 安 茶 を 子 省	し、技術者にとっ ⁻ 	(何か必要かを理)	件りる。	0	
<u>ルーフ・</u>			ŦB			標準的な到達レイ	×ΙΙ.ΦΕ	 3安	未到達レベルの目安
必要な要素	多角的視点 を学習し、 とで理解	iから技術に 技術者にと する	詩		、その分野にお 」にわかりやすく	講義内容を理解しける問題点を説明	ノ、その	か分野にお	講義内容を適切に説明できる
	ける目的を			講の目的と自ら 種付けて示すこと	の専門分野を関 こができる	講義の目的と自然連性がわかる	うの専門	引分野を関 	講義の目的を示すことができる
		目との関	係						
教育方法	等								
概要		内容は毎	年変	更される。					を講義の対象とする。したがって、
授業の進め	方・方法	内容は毎	年変.	更される。					を講義の対象とする。したがって、
注意点		務係で集	中講	義履修の手続き	を行う。				前に担当教員に履修申請を行い、教内容、講義から得られた知見
授業の属	性・履修	上の区分							
□ アクテ	ィブラーニ	ング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>,</u>		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	Ī	-							
		週	授業	内容				の到達目標	
		1週	特別	講演会			る		ノ、要点を的確にまとめることができ
		. —		講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
				講演会			る		、 安点を的確によこめることができ
	1stQ			講演会			る		、
				講演会			る		、 要点を的確にまとめることができ
				講演会 講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
				講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
前期				講演会			<u>る</u> 講演内	容を理解し	
				講演会			<u>る</u> 講演内	容を理解し	,、要点を的確にまとめることができ
		11週	特別	講演会			<u>る</u> 講演内	容を理解し	、要点を的確にまとめることができ
		12週	特別	講演会			<u>る</u> 講演内 る	容を理解し	、要点を的確にまとめることができ
	2ndQ	13週	特別	講演会				容を理解し	、要点を的確にまとめることができ
		14週	特別	講演会			<u>- 3</u> 講演内 る	容を理解し	、要点を的確にまとめることができ
		15週	特別	講演会			<u></u> 講演内 る	容を理解し	、要点を的確にまとめることができ
		16週	企業	技術者講演会			講演内 る	容を理解し	、要点を的確にまとめることができ
		1週	企業	技術者講演会			 講演内 る	容を理解し	、要点を的確にまとめることができ
後期	3rdQ	2週	企業	技術者講演会			る		、要点を的確にまとめることができ
		3週	企業	技術者講演会			講演内 る	容を理解し	、要点を的確にまとめることができ

		4週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		5週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		6週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		7週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		8週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		9週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		10週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		11週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
	4thO	12週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	にとめることができ
		13週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		14週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	Eとめることができ
		15週	企業技術者講演会			講演内容を理解しる	、要点を的確にる	きとめることができ
		16週						
評価割合	ì							
	試馬	· 検	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		0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0		0	0	0	0	50	50
専門的能力	0		0	0	0	0	50	50
分野横断的	能力 0		0	0	0	0	0	0

沖縄	工業高等	専門学校		開講年度	令和04年度 (2	2022年度)	授		創造システム工学セミナー専 門
科目基礎	情報		•		•			•	
科目番号	-11310	6025				科目区分		専門 / 選抜	5
授業形態		授業				単位の種別と単位	位数	学修単位:	
開設学科		生物資源	工学:	コース		対象学年		専2	
開設期		通年				週時間数		1	
教科書/教材	———— 材							·!	
担当教員		津村 卓也	也,高度	 良 秀彦					
到達目標									
①専門分野	かに特化した	:技術に必要]を理解する		素を学習し、技	5術者にとって何が	必要かを理解する	0		
ルーブリ	ック								
			理	想的な到達レイ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの	 目安	未到達レベルの目安
専門分野に 要素を学習 が必要かを	11、技術者	がに必要な がにとって何	T 1け	義内容を理解し する問題点を適せ も明できる	ン、その分野にお 切にわかりやすく	講義内容を理解しける問題点を説明	し、その 明でき ^え	の分野にお る	講義内容を適切に説明できる
各講義にお	分ける目的を	理解する	講連	義の目的と自修 付けて示すこ。	らの専門分野を関 とができる	講義の目的と自り 連性がわかる	らの専	門分野を関	講義の目的を示すことができる
学科の到	」達目標項	目との関	係						
教育方法	等								
概要		協定校や 可とする 間:8単	連携1 。単位 位を1	企業で実施され 位数は、受講時 付与する。	はる専門分野を主と 間によって異なり	した講義・インタ 、30時間:2単	ーンシ 位、 6	ップなどで 0時間:4 ⁹	実習以外の講習・講義などの履修も 単位、90時間:6単位、120時
授業の進め	方・方法	受講先で	レポ-	ートなどを提出	lし、受講証明を発	行してもらう。			
注意点		【レボー	卜内	、事前に担当教 容必須事項】受 を添付すること	項目に履修申請を行 講時間、受講内容 :。	い、教務係で集中 、講義から得られ	講義履 た知見	修の手続きる。 。受講先で打	を行う。 是出したレポートや課題、受講先か
授業の属	性・履修	上の区分	•						
□ アクテ	ィブラーニ	ング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>></u>		□ 実務経験のある教員による授業
						•			
授業計画	ī								
3227142112		週	授業	 内容			週ごと	 _の到達目標	
			講義	内容説明・ガイ	 (ダンス		講義内	容を十分に	理解し,簡潔にまとめることができ
		1週	1時間	間:派遣先で指	定する講義		る		·
		2週	30~	遣先での講義 ・120時間:派道 · · · · ·	豊先での講義		的確に	_作成するこ	
	1stQ	3週	最終 2時間	レポート 間			できる		, 的確にレポートをまとめることが
		4週							
		5週							
		6週							
前期		7週							
		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
	2ndQ	12週							
		13週							
		14週							
		15週							
		16週							
		1週							
		2週							
		3週							
	3rdQ	4週							
		5週							
		6週							
後期		7週							
		8週							
		9週							
		10週							
	4thQ	11週							
		12週							
		13週							
I	I	14週	Ī				I		

	15週						
	16週						
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	30	30
専門的能力	0	0	0	0	0	70	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

	第二業高	等専門学校	と 開講年度	夏 令和04年度	(2022年度)	拇	業科目 は	品質・安全で	
	心工术的 礎情報	//	- 1/3/17/1/2	- I- IHU 1/X	<u>,= /~/ </u>	, ,,,,	1	·····	. , 1 1000
科目番号		6027			科目区分		 専門 / 選択	1	
770日7 授業形態		授業			単位の種別と単		等[]/ 医]/ 学修単位:		
開設学科	-	222713	 原工学コース		対象学年	.—	<u>,炒一位;</u> 専2		
開設期	•	後期			週時間数		2		
教科書/教	 教材	教員自作	作プリント及びパ!	 フーポイント	/C 31-32/	I			
担当教員				勝也,鈴木 大作,伊	東 昌章				
到達目	標		· , · · · , · · ·	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					
① 丁業製	品の品質	 及び安全に関 質及び安全マ	する基本的な考え、 ネジメントの重要	方を学び、実践する 性、並びに製造責任	ことができる。 Eや倫理観について理	 理解し、ヺ	三銭すること	こができる	
	リック								
<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	日地洋最低限(可)	な到達レベルの目安
知識を身 解析する	}につけ, 5 ことがで	質管理に関す 定量的に記述 きる(機 A -2 -2、生 A -2)	・ がら、ISO90	た内容と関連付けた 001シリーズ、UL等 の概要について、 ² 説明できる。	の ISO9001シリー	-ズ、ULĘ ついて、	学の製品安	がら、ISO90	考図書等を参照しな 001シリーズ、UL等6 6の概要について説明
, 定量的 できる(]に記述・f (機 A -2,C	印識を身につ 解析すること: -2、情A-2,C EA-2,C-1)	が がら、品質・	た内容と関連付けが 安全管理に関する それらの要点を説明	手 教材・多ち呂音	等に従いる手法に のに説明	、品質・ ついて、 できる。	がら、品質・	考図書等を参照しな 安全管理に関する手 本的な用語や考え方。
学科の	到達目標	頭目との	関係						
教育方	法等								
概要		全15 ①工業 ②製造	週のうちの4週の打 製品の品質及び安≤	受業は、企業で品質 全に関する基本的な	務経験者がそれぞれ 管理等の業務に従事 考え方を学ぶ。 重要性、並びに製造	事するする	者が担当す	「る。 「	義を行うとともに、
授業の進	め方・方法	大まかた 法 ①各学 ②各学	ス分野に関わりの》 は講義の方針 科で計11回+航3 科分には技術史を 科でグループワーク	空で4回で行う。 入れる。	がた、各コースの担当	4教員がフ	-ムニバス <u>ਜ</u>	が	こなう。
注意点			全、ものつくり、1 25%)		の各分野について、	品質・安	全に関する	3課題レポート	にて理解度を見る。
注意点 授業の	属性・履		25%)		の各分野について、	品質・安	全に関する	る課題レポート	にて理解度を見る。
授業の	属性・履 ティブラ-	(各) 後上の区分	25%)		アの各分野について、 □ 遠隔授業対		全に関する	1	にて理解度を見る。 のある教員による授
授業の		(各) 後上の区分	25%) 分				全に関する	1	
授業の □ アク:	ティブラー	(各) 後上の区分	25%) 分				全に関する	1	
授業の □ アク:	ティブラー	(各) 後上の区分	25%) 分			心	全に関する	1	
授業の □ アク:	ティブラー	(各: (各: (各: (各: (本: (*) (*	25%) 分 □ ICT 利用 授業内容	食品、ソフトウェア		応週ごとの品質と	D到達目標	☑ 実務経験の	
授業の □ アク:	ティブラー	(各)	25%)	食品、ソフトウェア	□ 遠隔授業対	応 週ごとの 品質と え方を ものづ	D到達目標 安全の概念。 説明できる	☑ 実務経験の と、ISOマネシ	のある教員による授美
授業の □ アク:	ティブラー	(各)	25%)	食品、ソフトウェア 織における品質と安 る品質と安全(航)	□ 遠隔授業対	心 過ごとの 品質と え方を ものづ 概要を	の到達目標 安全の概念る 対明でき場る が明でき場る が電気設け	☑ 実務経験の と、ISOマネシ こおける品質の	のある教員による授業 ジメントシステムの考
授業の	ティブラー	(各: <u>優修上の区が</u> -ニング 週 1週 2週	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)が)	□ 遠隔授業対	心過ごとの品質方をものでき機械明でき半導体	D到達目標 安全の概念。 说明できる くりの現場 说明できる よび電気設 まる	☑ 実務経験のと、ISOマネシこおける品質の備の製品安全規イスのハードウ	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の
授業の □ アク:	ティブラー画	(各) (名) (3	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)が)	□ 遠隔授業対	あ過ごとと品えの要は機説明導体側のフトソフト	D到達目標 安全の概念る 说明できる くりの現場る はび電気設 を電子デバ でを理解で	□ 実務経験のと、ISOマネシこおける品質の 前の製品安全規 イスのハードウ きる 車した、品質・	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を
授業の □ アク:	ティブラー画	(各) (名) (3	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)が)	□ 遠隔授業対	ふ	の到達目標会の 会明で現き、 会明での 会別のでで 会別でる。 子解に理をを では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	□ 実務経験の と、ISOマネシ こおける品質の 様の製品安全 対イスのハードできる 車した、品質・ここ、食品の品質・ここ、食品の品質 きる	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 見格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業
授業の] アク:	ティブラー画	(各) (名) (例) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)が)	□ 遠隔授業対	ぶっという。 はいは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	の到達目標念る場合 対象のでででは、 対象を表する場合では、 対象を表する場合では、 対象を表する。 対象を、 対象を表する。 、 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 対象を表する。 、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	□ 実務経験の と、ISOマネジ こおける品質の ボードウ きる しきる こ、食品の品質 ここ 食品の品質 ここ 食品の品質 ここ 食品の品質 ここ 食品の品質 ここ 食品の品質 きる こ できる	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 見格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業
授業の アクラ	ティブラー画	(各注例を) (名注 の を) (Ali の	25%)	食品、ソフトウェア 織における品質と安 る品質と安全(航)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概 機説 半側 ソ業 食側 食側 の 品の 品の の 品の の 品の の 品の の 品の の の の の の	D 到達 国達 関連 の で の の の で の に で の に で の に で の に で の に 。 に の に の に 。	□ 実務経験の まできる まる 食品の品質 まる ままの にこる ままの にこう ままの にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう また にこう にん にんしゅう にんしゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう とう 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 しゅ	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業
受業計	ティブラー画	(各注例を) (名注 の を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を) (を)	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)な)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側 ソ業 食側 食側 保側 いる はいる はいます はいます はいます はいます はいます はいます はいます はいます	D 対 対 対 は は は は は は は は は は は は は	図 実務経験の と、ISOマネシ こおける品質の 備の製品安全規 イスのハードウ きるしたる をこる ここる を品の品質 ここる を品の品質 ここる でここる ここる でここる でこころ でこころ でこころ でこころ で	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業
授業の アクラ	ティブラー画	(各注例を) (名注 の を) (Ali の を)	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)な)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側ソ業 食側 食側機電 配列 の で 体視 りの の の の の の の の の の の の の の の の の の の	D 全明で 現立 で で で で で で で で で で で で で	□ 実務経験の □ 実務経験の と、ISOマネシ こおける品質の 前の製品安全料 イスのハードウ 車した。 電した。 ここ、る ここ、る ここ、る ここ、る 支術、史の概要を ける技術・史の概要を はする技術・史の概要を	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業 できる 歴史を説明できる 歴史を説明できる
授業の □ <i>アク</i> : 授業計	ティブラー画	(各注例を) (名注 の を) (Ali の	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)な)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側ソ業 食側 食側機 電 航を 航空 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空 かん 偽視 偽視 分 通 分解分	D 2 分明 C 2 で 2 で 3 で 3 で 3 で 3 で 3 で 3 で 3 で 3 で	図 実務経験の と、ISOマネシ こおける品質の 備の製品安全財イきるしたる。 もこことででしまる。 をごこる。 をここる。 をおいのの品質 を対したる。 でここる。 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ。 でごころ。 でごころ。 でごころ。 でごころ。 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ。 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でごころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ、 でこころ でこころ	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業 で変金に対する企業
授業の □ <i>アク</i> : 授業計	ティブラー 画 3rdQ	(各注例を) (名注例を) (A注》を)	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)な)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側 ソ業 食側 食側 機 電 航を 航を 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空理 空理 空 空間 の 偽視 偽視 分 通 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解	D 安朗 C B C B C B C B C B C B C B C B C B C	図 実務経験のと、ISOマネシこおける品質の構の製品を全対できる。 一を表したる。 直でここる。 を会したる。 をきたまなる。 をきたなる。 ををたなる。 ををたなる。 ををたなる。 ををたなる。 ををたなる。 をををををををををををををををををををををををををををををををををををを	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業 質や安全に対する企業 で安全に対する企業 で変を記明できる でがする企業側の視点
授業の □ アク:	ティブラー画	(各注例を) (名注例を) (本) (名注例を) (本) (名注例を) (本) (名注例を) (本) (名注例を) (A注》を) (A注	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)な)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概 機説 半側 ソ業 食側 食側 機 電 航を 航を 航を 航を 所を	D 女弟 くめ くめ くめ くめ くめ くめ くめ くめ くめ くめ くめ くめ いき でき でき でき かき	図 実務経験のと、ISOマネシ こおける品質の 前の製品安全財子を重要を表した。 直でこれででは、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	のある教員による授業 ジメントシステムの考 の管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を ジェア設計を例に企業 で安全に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業 で変か変をに対する企業 でできる でできる ででできる でがする企業側の視点 で対する企業側の視点 で対する企業側の視点
授業の □ アク: 授業計	ティブラー 画 3rdQ	(各注例を) (名注例を) (A注》を)	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)む)野)電子分野)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側ソ業 食側 食側機 電 航を 航を 航を で 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空理 空理 空理 空理 空理 空理 空理 空理 空理 空理 空理 空理	D 2 分別 くり で 1 かき かき かき かき かき かき いま で 1 を で 1 かき かき かき かき かき かき かき かき かき かき かき かき かき	図 実務経験の と、ISOマネシ こおける品質の 前の製品 安全財 でこき こる 食の こき できる 食い 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	のある教員による授業 がメントシステムの考 の管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を のエア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業 できる でがする企業側の視点 でがする企業側の視点 でがする企業側の視点 でがする企業側の視点
授業の □ アク: 授業計	ティブラー 画 3rdQ	(各達化) (名達化) (名ext) (Aext) (Ae	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)む)野)電子分野)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側 ソ業 食側 食側機 電 航を 航を 航を 情で 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空理 空理 報 空理 空理 報 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解	D S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	図 実務経験のと、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマでは、ISOマでは、IS	のある教員による授い のある教員による授い のメントシステムの考り の管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を の大ア設計を例に企業を を全管理に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業 できる。 できる。 ででする企業側の視点。 でできる。 ででできる。 ででででできる。 でででできる。 ででできる。 ででできる。 ででででででできる。 ででできるででできる。 でででできる。 ででででででででで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
授業の アクラ	ティブラー 画 3rdQ	(各達化	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)む)野)電子分野)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側 ソ業 食側 食側機 電 航を 航を 航を 情で 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空理 空理 報 空理 空理 報 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解	D S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	図 実務経験のと、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマでは、ISOマでは、IS	のある教員による授業 がメントシステムの考 の管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を のエア設計を例に企業 ・安全管理に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業 できる でがする企業 側の視点 でがする企業 側の視点 でがする企業 側の視点
授業のアクラスを対しています。	更 3rdQ 4thQ	(各達化) (名達化) (名ext) (Aext) (Ae	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)む)野)電子分野)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概機説 半側 ソ業 食側 食側機 電 航を 航を 航を 情で 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空理 空理 報 空理 空理 報 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解 分解	D S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	図 実務経験のと、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマでは、ISOマでは、IS	のある教員による授業 のある教員による授業 のメントシステムの考 の管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を のな全管理に対する企業 を全管理に対する企業 で安全に対する企業 で安全に対する企業 でで安全に対する企業 である企業側の視点 に対する企業側の視点 に対する企業側の視点 に対する企業側の視点 に対する企業側の視点 に対する企業側の視点 に対する企業側の視点
授業の □ アク: 授業計	ティブラー 画 3rdQ 4thQ	(各達化) (名) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本	25%)	食品、ソフトウェア 織における品質と安 る品質と安全(航) (1) (1) (1) (1) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概 機説 半側 ソ業 食側 食側 機 電 航を 航を 航を 情を ご 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空理 空理 報 物 で とを づを おで 体視 トの 偽視 偽視 分 通 分解 分解 分解 分解分解 分 資	D	図 実務経験の またい またい ままり ままり ままり ままり ままり ままり ままり ままり ままり まま	のある教員による授業 ジメントシステムの考 D管理と安全の管理の 現格(UL等)の概要を フェア設計を例に企業 で安全に対する企業 質や安全に対する企業 質や安全に対する企業 できる でがする企業側の視点 でできる でできる でできる でできる でできる でがする企業側の視点 でできる でできる でできる でできる でがする。 でできる でがする。 でできる でがする。 でできる でがする。 でができる。 でがする。 でがする。 でがする。 でがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでが
授業の □ <i>アク</i> : 授業計	画 3rdQ 4thQ	(各達化	25%)	食品、ソフトウェア織における品質と安る品質と安全(航)む)野)電子分野)	□ 遠隔授業対	ふ 週 品え も概 機説 半側 ソ業 食側 食側 機 電 航を 航を 航を 情を に 質方 の要 械明 導の フ側 品の 品の 械 子 空理 空理 空理 報 物 で とを づを おで 体視 トの 偽視 偽視 分 通 分解 分解 分解 分解 分 資	D S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	図 実務経験のと、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシニンのでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマネシーでは、ISOマネンでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマスでは、ISOマスでは、ISOマでは、ISOマでは、ISOマでは、IS	のある教員による授業 のある教員による授業 のような人となるの管理の 別格(UL等)の概要を の大力では、の概要を の大力では、の概要を の大力では、の概要を の大力では、のでは、のでは、 のできるでは、できるでは、できるでは、できるで、できるで、できるで、できるで、でき

専門的能力	0	10	0	0	0	15	25
分野横断的能力	0	10	0	0	0	40	50

沖縄工業高等専	門学校	開講年度	令和04年度 (2	022年度)	授業科目	特別研究Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	6402			科目区分	専門 / 必	修
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	対 学修単位	: 8
開設学科	生物資源工学	コース		対象学年	専2	
開設期	通年			週時間数	4	
教科書/教材	教員が配布す	る資料 各研究院	関連論文、資料、マ	ニュアルなど		
担当教員	池松 真也,伊勇	長昌章,平良淳	誠,濱田 泰輔,田中 †		宰,田邊 俊朗,	E城 康智,嶽本 あゆみ,萩野 航

到達目標

- ①研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること ②課題解決のための研究計画を立案し、それに基づき研究を自主的に遂行できること ③これまで学んだ知識を総合し、問題解決ができること ④技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究に取り組めること ⑤研究に関係する他者と協調して研究遂行するためのコミュニケーションができること ⑥研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につける

- 【II-E】技術者に必要とされるライブサイエンス・アースサイエンスの基礎知識を有し、自らのエ学の分野に関係するより複雑な課題や現象の理解に対しても応用できる。
 【IV】工学リテラシー(各種基本的データ測定法、データ処理)、技術者倫理(法令遵守を含む)、知的財産、持続可能性、情報倫理、技術史、グローバリゼーション、異文化(多文化)理解のための知識を有し、技術者としてより複雑な課題において活用できる。
 【V-E-3】気体・液体・固体の定性・定量分析に用いる代表的な機器分析法を理解している。
 目的に応じて分析機器を選択し、測定データからデータ解析することができる。
 【V-E-6】基礎生物に関する知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。【V-E-7】生物化学の知識を、自らの専門分野のより複雑な工学の問題に適用できる。

「VEON 主要に上げられる。 り複雑な工学の問題に適用できる。 「V-E-8」 バイオテクノロジーを適用する方法や原理を理解するとともに、社会に与える影響に関して理解している。 「VI-E-1】 化学・生物系分野の内容を含むより複雑な課題を解決するための実験自習計画を自ら計画し、実験結果の整理と考察ができる。 「VIII-A】 相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。 「VIII-B】 目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のため

【VIII-B】目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。
【VIII-C】ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。
【VIII-D】現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。
【VIII-E】複雑な事象の本質を整理し、構造化(誰が見てもわかりやすく)できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。
【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限必要な 到達レベル (可)
研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること	研究背景に基づいて課題を理解し 、目標設定ができている	研究背景に基づいて課題を理解し、目標設定ができている	研究・履修計画書、口頭発表、研 究報告書において、目標を述べて いる
課題解決のための研究計画を立案 し、それに基づき研究を自主的に 遂行できること	研究課題に対して、自らの研究の 位置づけを理解し、解決すべき課 題に優先順位をつけて研究計画を 立て、それに基づいて研究を遂行 できる	研究課題に対して、自らの適性を 考え、教員と相談して、研究計画 を立て、それに基づいて研究を遂 行できる	進捗状況を報告することができる
これまで学んだ知識を総合し、問 題解決ができること	実験・実習結果から問題点を見出し、問題解決ができる	実験・実習結果から問題点を見出 し教員と相談して、問題解決に繋 げることができる	図表を駆使して、自らの成果を説明できる
技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究 に取り組めること	社会的に影響のある研究内容については、指導教員などに相談することができる	他者の成果や文献を引用し、それ を適切に示すことができる	"他者の成果や文献を引用することができる社会的に影響のある内容の分別をつけることができる"
研究に関係する他者と協調して研究遂行するためのコミュニケーションができること	研究に対する質問やコメントなど を真摯に受け止め、議論すること ができる	研究に対する質問やコメントなど に回答することができる	研究室のゼミや研究打合せなどを 行うことができる
研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につけること	"研究内容を論理的に最終論文としてまとめることができるまた、その内容を簡潔にまとめてプレゼンテーションすることができる"	研究成果を論文としてまとめるこ とができる	中間発表や最終発表だけでなく、 学会などで発表することができる

学科の到達目標項目との関係

|生物工学:生物資源工学コース

教育方法等

概要	特別研究では、設定したテーマに関して、これまで講義や実験などで学んできた学修科目との関連性を考えながら、問題点や課題点を抽出し、課題の設定、実験計画の策定、実験実施、結果分析の一連のプロセスを自主的、計画的に遂行できる能力を育成する。 【複数教員担当方式】
授業の進め方・方法	課題テーマに関する報告書・論文の作成と発表を通じて論理的で簡潔な科学技術文書の作成技術、明瞭で的確な表現に よるプレゼンテーションの能力を身につける。 (学位専攻の区分)

155344 5	- w		醸造における伝統的技術の解明と応用 ハ	(玉城 尿管准教授)	
	属性・履(_ \	
□ アクラ	ティブラーニ	ニンク	□ 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	 画i				
127/11	<u> </u>	週	授業内容	週ごとの到達	全目標
		1週	研究背景の確認		り・技術的背景を確認する
		2週	研究課題設定と方法の確認	背景に基づき	き課題設定と研究方法を確認する
		3週	研究計画の立案	研究計画をご	Z案し、研究・履修計画書を提出する
		4週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
	1stQ	5週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		6週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		7週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		8週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
前期		9週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		10週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		11週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
	2ndQ	12週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		13週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		14週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		15週	発表スライドの作成	研究成果を口	1頭発表用のスライドにまとめる
		16週	中間報告		
		1週	研究(調査・実験・考察)の継続	組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		2週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		3週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
	3rdQ	4週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
後期	SidQ	5週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
1女州		6週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		7週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
		8週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
	4+b0	9週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り
	4thQ	10週	研究(調査・実験・考察)の継続	調査・実験・ 組みをする	・考察を繰り返し、課題解決に向けた取り

	11週	研究(調査・調	実験・考察)の継続		調査・組みを	実験・考察を繰り返し、 する	課題解決に向けた取り
	12週	発表スライドの	の作成		研究成	果を口頭発表用のスライ	ドにまとめる
	13週	発表スライドの	の作成		研究成	果を口頭発表用のスライ	ドにまとめる
	14週	最終論文の作品	最終論文の作成			文を作成する。	
	15週	最終論文の作品	戉		最終論	文を作成し、提出する。	
	16週	最終発表					
評価割合							
	定期試験	È	小テスト	レポート		その他(演習課題・発 表・実技・成果物等)	合計
総合評価割合	0		0	0		100	100
基礎的理解	0		0	0		20	20
応用力(実践・専門・ 融合)	0		0	0	40		40
社会性(プレゼン・コ ミュニケーション・ PBL)	0		0	0		20	20
主体的・継続的学習意 欲	0		0	0		20	20

. 沙里尔里。	一業高寺	専門学校	開講年度 令和04年度 (2	/U// U /\(\forall \)	受業科目 🗀	専攻科実験
科目基礎		131 3 3 12	173513 1 2 15 160 1 12 (~>\(\)\	3 201 12 (20)
科目番号		6403		科目区分	専門 / 必修	3
授業形態		実験・実習	<u></u>	単位の種別と単位数	学修単位:	4
開設学科		生物資源		対象学年	専2	
開設期		通年		週時間数	2	
教科書/教	材	教員作成	プリント、PPT。			
担当教員		池松 真也	,伊東 昌章,平良 淳誠,濱田 泰輔,田中	博,磯村 尚子,三宮 一宰	田邊 俊朗,玉	城 康智,嶽本 あゆみ,萩野 航
到達目標	Ē					
・生物資源 ・生物資源 。	原の幅広い党 原の幅広い党	類域についての 類域について、	行うことにより、幅広い専門知識と技 の見識を深める。 日本語で専門的なコミュニケーショ			
		B] 、【VIII】				
ルーブリ	<u> </u>					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	最低限必要な 到達レベル(可)
うことにょ	ょり、幅広い 引し続けるこ	或の実験を行い専門知識と ことができ、	生物資源の様々な領域に強い関心を持って実験に取り組み、幅広い専門知識と技術を積極的に獲得し続けることができ、行使できる。	生物資源の様々な領域 って実験に取り組み、 知識と技術を獲得し続 でき、行使できる。	幅広い専門	生物資源の様々な領域の実験を行い、幅広い専門知識と技術を獲得し続けることができ、行使できる。
生物資源の 見識を深め		域についての	生物資源の幅広い領域について意欲的に調査し、社会の要請や課題について多面的に捉えて見識を深める。	生物資源の幅広い領域 欲的に調査し、社会の について多面的に捉え める。	要請や課題	生物資源の幅広い領域について調 査し見識を深める。
日本語で専	別的なコミ 7、日本語	域について、 ミュニケーシ または英語で 財情報を理解	生物資源の幅広い領域について調査し見識を深める。	生物資源の幅広い領域 日本語で積極的に専門 ニケーションがとれ、 は英語で新たな専門知 報を理解できる	的なコミュ 日本語また	生物資源の幅広い領域について、 日本語で専門的なコミュニケーションがとれ、日本語または英語で 新たな専門知識と技術情報を理解 できる
学科の到	達目標項	目との関	 係			
教育方法	 :等					
概要		実験レポ-		源の幅広い領域について	の理解、柔輔	欠な考え方、について評価する。【
			7/J±01			
授業の進め	方・方法	・各教員で ・試験は 各担当教	アルス・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・	60点以上を合格とする。		
	か方・方法	・ 名教員 ・ 試験は ・ 名担当教 学年 ポー (各 子 ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。	容についてレポートを認		時間×30回
授業の進め注意点		・ 名教員 ・ 試験は ・ 名担当教 学年 ポー (各 子 ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で ・ で	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 コアカリキュラム) 「VII-B」、【VIII】 香基進の要件による分類・適用)	容についてレポートを認		時間×30回
注意点 授業の属		・各教員。 ・試験は ・ を担ままに ① レネー (各 こデルー ・ で 学門 に ・ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 コアカリキュラム) 「VII-B」、【VIII】 香基進の要件による分類・適用)	容についてレポートを認		時間×30回 □ 実務経験のある教員による授業
注意点 授業の属	属性・履 値	・各教員で ・試験は ・ を担ままに ① レオー (各 こデルー ・ で 学門 に ・ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学コアカリキュラム) E-1)、【VII-B】、【VIII】 登基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実	容についてレポートを認料科目関連図一覧表を参 ・実習科目		
注意点 授 業の 属 □ アクテ	見性・履修	・各教員で ・試験は ・ を担ままに ① レオー (各 こデルー ・ で 学門 に ・ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学コアカリキュラム) E-1)、【VII-B】、【VIII】 登基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実	容についてレポートを認料科目関連図一覧表を参 ・実習科目		
注意点 授 業の 属 □ アクテ	見性・履修	・ 各教員は ・ 試験 当れに ・ 記担年 ポー (各 モ デルー・(中) ・ (中) ・ (中) ・ (中) ・ (ア) ・ (中) ・ (ア) ・ (中) ・ (ア) ・) ・ (ア) ・) (ア) (ア) (ア) (ア) (ア) (ア)	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学コアカリキュラム) E-1)、【VII-B】、【VIII】 登基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参		
注意点 授 業の 属 □ アクテ	見性・履修	・ 各教員 ・ 記録 当教 ・ 記録 当来 に ・	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中。 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 科目の主たる関連科目は生物資源工学コアカリキュラム) E-1]、【VII-B】、【VIII】 査基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 検・実習科目 □ 遠隔授業対応 週ご。 本科	・照のこと。との到達目標目のガイダン	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実
注意点 授業の属	見性・履修	・ 各教験は ・	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 コアカリキュラム) E-1)、【VII-B】、【VIII】 香基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参	と	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実
注意点 授 業の 属 □ アクテ	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・ 各教験は ・	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 コアカリキュラム) E-1]、【VII-B】、【VIII】 香基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT利用	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参	との到達目標 目のガイダン レールを学ぶ 生のキチンが を学ぶ。	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実
注意点 授 業の 属 □ アクテ	見性・履修	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学コアカリキュラム) E-1】、【VII-B】、【VIII】 香基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT利用	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を多	との到達目標 目のガイダン レールを学ぶ 生のキチンが を学ぶ。 生のキチンに ことを学ぶ。	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実 強アルカリに分散、コロイド化する
注意点 授 業の 属 □ アクテ	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 科目の主たる関連科目は生物資源工学 コープリー・コーム) (VIII-B)、(VIII) 査基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT 利用 □ ICT 利用 世業内容 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化2(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 強・実習科目 □ 遠隔授業対応 週ご 本科() 麻() 不() では、	との到達目標 目のガイダンが 生のキチンが 生のキチンで 生のとを学ぶ。 タ 刺激による 顕微鏡の取扱	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実 強アルカリに分散、コロイド化する グリコール基を付加すると可溶性に smadの核移行を顕微鏡下で評価す
注意点 授 業の 属 □ アクテ	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・・ 各学 ① (・・・・・ 専 か	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学コアカリキュラム) E-1】、【VII-B】、【VIII】 査基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実施 □ ICT 利用 一 ICT 利用 一 ででは、一 ででででである。 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化2(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ ボートを記 本科川 験の。 不容さる。 TGF- る。 ・ 選光記 物質の	との到達目標 目のガイ学が セールキチンが 生のマッキーションが となった。 はたまでは、 はたまでもでもでもでもでもでもできる。 とてもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもで	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実施アルカリに分散、コロイド化するグリコール基を付加すると可溶性にsmadの核移行を顕微鏡下で評価すいを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。
注意点 授業の属 フクテ 授業計画	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・ 各学 ① (・(・(専 の) A 表演 当末 ポ 科 ス デ I I 位科 区	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 コアカリキュラム) E-1】、【VII-B】、【VIII】 香基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT 利用 授業内容 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化2(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田) 電気化学測定2(濱田)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 週ご 本科別 験の 不こと 不容る なるる TGF る。 蛍光調 物質(上の到達目標 目のガイを学ンが とのサイを学ンが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできますが をできまする。 の	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実施アルカリに分散、コロイド化するグリコール基を付加すると可溶性にsmadの核移行を顕微鏡下で評価すいを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。 を測定する。
注意点 授業の属 フクテ 授業計画	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・ 各学 ① (・(・(専の)) ・・ 本学 ① (・(・(専の)) ・・ 本学 門 の 園 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 全教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 E-1】、【VII-B】、【VIII】 香基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT 利用 一 ICT 利用 一 ドチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化2(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田) 電気化学測定2(濱田) 分類学基礎(萩野)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 週 ご 和 場 かの アマと で 不ご る。	上のコと。 上の到達目ダンぶ 目レールキぶ。 生のボーキンぶ。 性では、カール・カール・カール・カール・カール・カール・カール・カール・カール・カール・	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実 強アルカリに分散、コロイド化する グリコール基を付加すると可溶性に smadの核移行を顕微鏡下で評価す いを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。 を測定する。 の分類について学ぶ。
注意点 授業の属 フクテ 授業計画	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・ 各学 ① (・(・(専の) ・・ 日の I L T M M I M M I M M I M M I M M I M M I M	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 科目の主たる関連科目は生物資源工学 コアカリキュラム)、【VIII】 10 ② ③ ④ B群 生物工学に関する実態 □ ICT 利用 □ ICT NA ICT ICT ICT ICT ICT ICT ICT ICT ICT ICT	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 □ 週ご 本科の 不ご答さ 不である。 ・ 選光的 物質の を終れる。 ・ 対策・ ・ 対策・ ・ 対策・ ・ 対策・ ・ 対策・ ・ 対策・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	上の到達目標 目のガイマ学ぶ 性のアンが 性のようが 性のようが 性のようが 性のようが 性のようが 性のようが 性のようが 性のようが はのない はの、取扱 の酸化作用、 電位還元く生物 でして、 でして、 でして、 でして、 でして、 でして、 でして、 でして、	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実 強アルカリに分散、コロイド化する グリコール基を付加すると可溶性に smadの核移行を顕微鏡下で評価す いを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。 を測定する。 の分類について学ぶ。 則った生物の記載を行う。
注意点 授業の属 □ アクテ 授業計画	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・ 各学 ① (・(・(専 の)	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 ヨアカリキュラム)、【VIII】 査基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT 利用 □ ICT 利用 歴業内容 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田) 電気化学測定2(濱田) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) HPLC分析1(平良)	容についてレポートを認 科科目関連図一覧表を参 検・実習科目 □ 遠隔授業対応 週ご 本科科 験の 不ごと 不容さ である。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	上の到達目標 回の力達目標 回のカールキンが性を学ります。 となり、 はないでは、 とはないでは、 はない。 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はないでは、 はない。 はない。 はない。 はない。 はない。 はない。 はない。 はない。	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実施アルカリに分散、コロイド化するグリコール基を付加すると可溶性にsmadの核移行を顕微鏡下で評価すいを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。 を測定する。 の分類について学ぶ。 則った生物の記載を行う。 ーの原理と実際を理解する
注意点 授業の属 □ アクテ 授業計画	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・ 各学 ① (・(・(専の) ・・ 日の) ・・ 日の) ・・ 日の) ・・ 日の) ・・ 「日の) 「日の) ・・	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 科目の主たる関連科目は生物資源工学コアカリキュラム)、「VIII-B】、「VIII」 査基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT 利用 「UT-N 和用 「UT-N 和 (UT-N) 「UT-N 和 (UT-N) 「UT-N 和 (UT-N) 「UT-N 和 (UT-N) 「UT-N N N) 「UT-N N N N N N N N N N N N N N N N N N N	容についてレポートを認 科科目関連図一覧表を参 ・実習科目 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 週本科 ・	上の到達目標のこと。 一型 では、 一型 では、 一型 では、 一型 では、 一型 では、 一型 では、 一型 では、 一型 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実施アルカリに分散、コロイド化する グリコール基を付加すると可溶性に smadの核移行を顕微鏡下で評価すいを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。 を測定する。 の分類について学ぶ。 則った生物の記載を行う。 ーの原理と実際を理解する ール成分の同定と定量分析
注意点 授業の属 □ アクテ 授業計画	属性・履修 イブラーニ I	・・ 各学 ① (・(・(専の) ・・ 本学門の) ・・ は称区 1 (・(・(専の) ・・ は 2 で 1 (・(・(専の) ・・ は 2 で 1 で 1 で 1 で 1 で 1 で 1 で 1 で 1 で 1 で	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 科目の主たる関連科目は生物資源工学 エリンリーンリー・コラム) (VIII-B)、(VIII) 査基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 「ICT利用 「ICT利用 「ICT利用 「WE業内容 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化2(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田) 電気化学測定2(濱田) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) HPLC分析1(平良) HPLC分析2(平良) 植物のストレス応答1(三宮)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 週本科の 不こと。 不なる。 TGF- る。光影 物質に ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	と照のこと。 との到達目を ののガルをを を関すると刺達を を対しています。 と刺鏡のではまずる。 のではまがまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまがまずる。 のではまがまずる。 のではまがまずる。 のではまがまずる。 のではまずる。 のではまがまずる。 のではまがまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではまずる。 のではないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実 強アルカリに分散、コロイド化する グリコール基を付加すると可溶性に smadの核移行を顕微鏡下で評価す いを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。 を測定する。 の分類について学ぶ。 割った生物の記載を行う。 一の原理と実際を理解する ール成分の同定と定量分析 ール成分の同定と定量分析
注意点 授業の属 □ アクテ 授業計画	高性・履修 イブラー <u>ニ</u>	・・ 各学 ① (・(・(専 の) A 記担年 レ 各 モ 学門 の	正とにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 E-1】、【VII-B】、【VIII】 香基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT 利用 受業内容 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田) 電気化学測定2(濱田) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) HPLC分析1(平良) HPLC分析1(平良) HPLC分析2(平良) 植物のストレス応答I(三宮)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 週本科の。 不こでは、不なる。 「TGS。 「TGS。 「第一人のでは、一般には、一般には、一般には、一般には、一般には、一般には、一般には、一般に	と照のこと。 ション・ ファール では、 アール・ アール・ アール・ アール・ アール・ アール・ アール・ アール・	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実施アルカリに分散、コロイド化するがリコール基を付加すると可溶性にいるでき習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。を測定する。 の分類について学ぶ。 割った生物の記載を行う。 一の原理と実際を理解する ール成分の同定と定量分析 植物の全タンパク質解析
注意点 授 業の 属 □ アクテ	属性・履修 イブラーニ I	・・ 各学 ① (・(・(専 の) A 記担年 レ 各 モ 学門 の	ごとにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 科目の主たる関連科目は生物資源工学 エリンリーンリー・コラム) (VIII-B)、(VIII) 査基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 「ICT利用 「ICT利用 「ICT利用 「WE業内容 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化2(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田) 電気化学測定2(濱田) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) HPLC分析1(平良) HPLC分析2(平良) 植物のストレス応答1(三宮)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 □ 週本科ののでである。 「TGF- るのである。」 「大型である。」 「は物である。」 「はいている。」 はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいているいる。」 「はいているいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいる	と照のこと。 型達イを引いている。 対力を与いている。 を関いている。 を関いている。 を関いている。 がいるでは、 を関いている。 がいるでは、 ののガルキボ。 と刺の鏡化では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実。 強アルカリに分散、コロイド化する グリコール基を付加すると可溶性に smadの核移行を顕微鏡下で評価す いを学習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。 を測定する。 の分類について学ぶ。 則った生物の記載を行う。 ーの原理と実際を理解する ール成分の同定と定量分析 ール成分の同定と定量分析 植物の全タンパク質解析 法、天然物と合成物について学ぶ。
注意点 授業の属 □ アクテ 授業計画	属性・履修 イブラーニ I	・・ 各学 ① (・(・(専 の)	正とにレポートを課す。 実施しない。 員がレポートにより評価する。 会教員の評価を総合し、100点満点中 ト(各担当教員の講義内容に沿った内 固別記述) 料目の主たる関連科目は生物資源工学 E-1】、【VII-B】、【VIII】 香基準の要件による分類・適用) ①②③④B群生物工学に関する実態 □ ICT 利用 受業内容 ガイダンス(副コース長:池松) キチンのグリコール化(田邊) キチンのグリコール化(田邊) シグナル伝達実験1(池松) シグナル伝達実験2(池松) シグナル伝達実験2(池松) 電気化学測定1(濱田) 電気化学測定2(濱田) 分類学基礎(萩野) 分類学基礎(萩野) HPLC分析1(平良) HPLC分析1(平良) HPLC分析2(平良) 植物のストレス応答I(三宮)	容についてレポートを記 科科目関連図一覧表を参 歳・実習科目 □ 遠隔授業対応 □ 週本科ののでである。 「TGF- るのである。」 「大型である。」 「は物である。」 「はいている。」 はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいている。」 「はいているいる。」 「はいているいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいるいる	と照のこと。 型達イを引いている。 対力を与いている。 を関いている。 を関いている。 を関いている。 がいるでは、 を関いている。 がいるでは、 ののガルキボ。 と刺の鏡化では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	□ 実務経験のある教員による授業 ス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実施アルカリに分散、コロイド化するがリコール基を付加すると可溶性にいるでき習する。 還元作用と電位測定について学ぶ。を測定する。 の分類について学ぶ。 割った生物の記載を行う。 一の原理と実際を理解する ール成分の同定と定量分析 植物の全タンパク質解析

		1週						
		2週						
		3週	外部講師による	3特別授業(池松)		最新の	ライフサイエンスのTOP	ICSを学習する。
	2 10	4週	生物の骨格構造	造(磯村)		透明標本を作成し、生物の骨格構造を学ぶ。		
	3rdQ	5週	食品製造のしく	くみ (田中)		加工食品が小売店に並ぶまでのプロセスを理解する		
		6週	市場調査(田中	Þ)		加工食	品のマーケティングを理	解する
		7週	生物多様性の記	平価(1)(磯村)		野外に	て生物の採集・調査を行	なう。
		8週	生物多様性の記	平価(2)(磯村)		個体群	、生物群集の数値化、評	価法を学ぶ。
後期	9週 酵素の 10週 酵素の 11週 酵素の	酵素の解析 I	(伊東)		果物等 ぶ	からのポリフェノールオ	キシダーゼ抽出法を学	
		酵素の解析Ⅱ	(伊東)		ポリフ	ェノールオキシダーゼ活	性測定法を学ぶ	
		11週	酵素の解析Ⅲ	(伊東)		ポリフ	ェノールオキシダーゼ活	性測定法を学ぶ
		12週	納豆づくり1	(玉城)		市販の	納豆から納豆菌を分離す	る
		13週	納豆づくり2	(玉城)		分離し	た納豆菌を使用して、納	豆をつくる
		14週	特別授業(未足	È)		最新の	ライフサイエンスのTOP	ICSを学習する。
		15週	特別授業(未足	È)		最新の	ライフサイエンスのTOP	ICSを学習する。
		16週						
評価割合	<u> </u>							
		定期試験	È	小テスト	レポート		その他(演習課題・発 表・実技・成果物等)	合計
総合評価書	副合	0		0	100		0	100
基礎的理解	7 4	0		0	60		0	60
応用力(写 融合)	美践・専門・	0		0	20		0	20
社会性(フ ミュニケー PBL)	プレゼン・コ -ション・	0		0	0		0	0
主体的・糸 欲	迷続的学習意	0		0	20		0	20

ノナル	縄工業高等	导学门子位	党 開講年	度 令和04年度(2022年度)	挨	業科目	直物工学	
	"	- ·-	,						
<u> </u>		6407			科目区分		専門/選択	1	
授業形態	ž	授業			単位の種別と単	 位数	学修単位:		
開設学科	1	生物資			対象学年		専2		
開設期		後期	-		週時間数		2		
教科書/		教員作	成PPT・プリント		•		•		
担当教員	Į	三宮 一	·宰						
到達目	 標	•							
	換え植物を	理解する。							
ルーブ	リック								
			理想的な到過	達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの	ョ安	未到達レベル	レの目安(可)
			遺伝子組換え 十分理解し、 課題解決に れる。	え植物の原理・利用を その知識を、社会の 適用することが考えら	遺伝子組換え植理解し、その知と結びつけて考	識を、	土会の課題	遺伝子組換え理解している	え植物の原理・利用を る。
			役割・課題を	え植物の社会における を十分理解し、その知 D課題解決に適用する られる。	遺伝子組換え植役割・課題を理、社会の課題とれる。	物の社: 解し、- 結びつ(会における その知識を けて考えら	遺伝子組換 役割・課題を	え植物の社会における を理解している。
 学科の	到達目標項	<u>ー</u> 頁目との							
<u></u> 教育方									
概要		子生物:	学II)で学んだこ 植物の例を学ぶ。	とを基礎として、植物	」の遺伝子組換え実 基備・手順・効率を	験で用い	ハる基礎技術	ī、遺伝子組按	実験、分子生物学、分 ええ法、を学び。遺伝子 および遺伝子組換え法
授業の進	め方・方法	遺伝子	組換え研究の学術	論文を学び、PPT資料	lを作成し、発表す	る。発	長では、議論	を行い、コミ	ミュニケーション力を割
	属性・履何	 修上の区:							
授業の	属性・履作 ティブラーニ		分 □ ICT 利用	1	□ 遠隔授業対応	ភ		□ 実務経験	食のある教員による授業
授業の □ アク	ティブラーニ			∃	□ 遠隔授業対応	Ն		□ 実務経駆	倹のある教員による授業
授業の □ アク	ティブラーニ			3	□ 遠隔授業対応		の到達目標	□ 実務経験	食のある教員による授業
授業の □ アク	ティブラーニ	辺	□ ICT 利用 授業内容		□ 遠隔授業対応	週ごと			のある教員による授業 cDNAクローニングを
授業の □ アク	ティブラーニ	ニング 週 1週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ	ニングΙ	□ 遠隔授業対応	週ごと ゲノミ 学ぶ。	ックDNAク	ローニングと	cDNAクローニングを
授業の □ アク	ティブラーニ	辺	□ ICT 利用 授業内容	ニングΙ	□遠隔授業対応	週ごと ゲノミ 学ぶ。 ライフ	ックDNAク ラリースク!	ローニングと リーニングを	cDNAクローニングを 学ぶ。
授業の □ アク	ティブラーニ	ニング 週 1週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ	ニングI ニングII	□遠隔授業対応	週ごと ゲノミ 学ぶ。 ライン	ックDNAク ラリースクリ	ローニングと リーニングを	cDNAクローニングを 学ぶ。
受業の] アク	ティブラーニ	週 1週 2週 3週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ	ニングI ニングII ニングIII	□ 遠隔授業対応	週ごと ゲノミ 学ぶ。 ライン サブト 一法を	ックDNAク ラリースクリ ラクション 学ぶ。	ローニングと リーニングを: 去とディファ	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ
授業の] アク	ティブラー:	週 1週 2週 3週 4週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ	ニングI ニングII ニングIII ニングIV	□ 遠隔授業対応	週ごと ゲノミ ライフ サー法を マッフ	ックDNAク ラリースクリ ラクション 学ぶ。	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ
授業の □ アク	ティブラー:	ルップ 週 1週 2週 3週 4週 5週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ	ニングI ニングII ニングIII ニングIV ニングV	□遠隔授業対応	週ごと ゲノミ ライント サブ法 マッド タギン	ックDNAク ラリースク! ラクション: 学ぶ。 ベースドク! グ法を学ぶ。	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ
授業の □ アク	ティブラー:	週 1週 2週 3週 4週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ	ニングI ニングII ニングIII ニングIV ニングV	□遠隔授業対応	週ごと デジスプ サブ法・フ マギン ツー/	ックDNAク ラリースク! ラクション: 学ぶ。 ベースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド;	ローニングと リーニングを: 去とディファ コーニングを: , , 去を学ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。
授業の] アク 授業計	ティブラー:	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ	ニングI ニングII ニングIII ニングIV ニングV	□遠隔授業対応	週ごと ゲノミ ライント サブ法を マギン タギン バイナ	ックDNAク ラリースク! ラクション: 学ぶ。 ペースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド;	ローニングと リーニングを: 去とディファ コーニングを: , , 去を学ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。
授業の □ アク 授業計	ティブラー:	ル 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物I	ニングI ニングII ニングIII ニングIV ニングV	□遠隔授業対応	週ごと ゲダぶ。 ライント マメント マギン アイナ アグロ	ックDNAク ラリースク! ラクション? 学ぶ。 ベースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド? ・リーベクター バクテリウ』	ローニングと リーニングを: まとディファ コーニングを: , , , , , , , , , , , , , ,	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ <i>アク</i> 授業計	ティブラー:	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物I 組換え植物II	ニングI ニングII ニングIII ニングIV ニングV	□遠隔授業対応	週ごと ゲジぶ。 ライブトを マギン アイン アグロ リーフ	ックDNAク ラリースク! ラクション? 学ぶ。 ベースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド? ・リーベクター バクテリウ』	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを ・ よを学ぶ。 - へのクロー ムの形質転換 の詳細を学ぶ	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ アク 授業計	ティブラー:	型 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 調伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III	ニングI ニングII ニングIII ニングIV ニングV ニングVI	□遠隔授業対が	週ごと グ学ぶ、フトを フィン・マタッハイグロック リーイナック リーカの	ックDNAク ラリースク! 学ぶ。 ペースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド? リーベクタ- バクテリウ』 ディスク法(遺伝子組換)	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを ・ よを学ぶ。 - へのクロー ムの形質転換 の詳細を学ぶ	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ アク 授業計	ティブラー: 画 3rdQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物I 組換え植物II 組換え植物III 組換え動物	ニングI ニングII ニングIV ニングV ニングVI	□遠隔授業対応	週ごと デス・ファイン タギー アリー 動物の ストレ	ックDNAク ラリースク! 学ぶ。 ペースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド? リーベクタ- バクテリウ』 ディスク法(遺伝子組換)	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 、 去を学ぶ。 一へのア質転換 の詳細を学ぶ。 え法を学ぶ。 え植物を学ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ <i>アク</i> 授業計	ティブラー:	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III 組換え植物III 組換え動物 組換え植物ののが	ニングI ニングII ニングIV ニングV ニングVI	□遠隔授業対応	週ご / 学 / で タッ バ ア リー 動物 トレヤ ア カーカー スト 中 イ ガース カーカー カーカーカー カーカーカー カーカーカー カーカーカー カーカー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー	ックDNAク ラリースク! ラグション: 学ぶ。 ベースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド? リーベクタ- バクテリウ』 ディスク法の 遺伝子組換: ス耐性組換:	ローニングと リーニングを まとディファ コーニングを 、 まを学ぶ。 ーへのクロー ムの形質を学ぶ。 え法を学ぶ。 えも物を学ぶ。 を学ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ <i>アク</i> 授業計	ティブラー: 画 3rdQ	リリスティア は	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III 組換え植物の応 組換え植物の応	ニングI ニングII ニングIV ニングV ニングVI SHI SHII	□遠隔授業対応	週ごと言うプラインをファインでは、アイブをファインでは、アイブ・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン	ックDNAク ラリースク! ラクション: 学ぶ。 ベースドク! グ法を学ぶ。 イブリッド; リーベクター バクテリウ! ディスク法の 遺伝子組換; ス耐性組換;	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 、 去を学ぶ。 一への形質転換の詳細を学ぶ。 え法を学ぶ。 ええを学ぶ。 えたも物を学ぶ。 で物を学ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ <i>アク</i> 授業計	ティブラー: 画 3rdQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III 組換え植物の応 組換え植物の応 組換え植物のの応	ニングI ニングII ニングIV ニングV ニングVI ニングIII ニングIII ニングIIII S用III	□ 遠隔授業対応	週ゲ学ラサーマタツバアリ動ス耐除様々な	ックDNAク ラリースク! デバースドク! ベースドク! グ法を学ぶ。 イブブベクター バクテリウ」 ディス子組換: 遠面性生組換: 組換え植物: 組換え動物:	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 、 去を学ぶ。 一への形質転換の詳細を学ぶ。 え法を学ぶ。 ええを学ぶ。 えたも物を学ぶ。 で物を学ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ <i>アク</i> 授業計	ティブラー: 画 3rdQ	週1週2週3週4週5週6週7週8週9週10週11週12週13週14週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III 組換え植物の応 組換え植物の応 組換え植物の応 組換えも物のの応 組換えも物のの応	ニングI ニングII ニングIV ニングV ニングVI ニングIII ニングIII ニングIIII S用III	□遠隔授業対応	週ゲ学ラサーマタツバアリ動ス耐除様々な	ックDNAク ラリースク! デバースドク! ベースドク! グ法を学ぶ。 イブブベクター バクテリウ」 ディス子組換: 遠面性生組換: 組換え植物: 組換え動物:	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 、 大を学ぶ。 一への形質転換の詳細を学ぶ。 えは物を学ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業のファクラス	更 ardQ 4thQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III 組換え植物の応 組換え植物の応 組換え植物の応 組換えも物のの応 組換えも物のの応	ニングI ニングII ニングIV ニングV ニングVI ニングIII ニングIII ニングIIII S用III	□遠隔授業対応	週ゲ学ラサーマタツバアリ動ス耐除様々な	ックDNAク ラリースク! デバースドク! ベースドク! グ法を学ぶ。 イブブベクター バクテリウ」 ディス子組換: 遠面性生組換: 組換え植物: 組換え動物:	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 、 大を学ぶ。 一への形質転換の詳細を学ぶ。 えは物を学ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の□アク 授業計	更 ardQ 4thQ	週1週2週3週4週5週6週7週8週9週10週11週12週13週14週15週16週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III 組換え植物の応 組換え植物の応 組換え植物の応 組換えも物のの応 組換えも物のの応	ニングI ニングIII ニングIV ニングV ニングVI SIPIII SIPIIII	態度	週ゲ学ラサーマタツバアリ動ス耐除様組 リカー・アングラング アリカー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー	ックDNAク ラリースク! デバースドク! ベースドク! グ法を学ぶ。 イブブベクター バクテリウ」 ディス子組換: 遠面性生組換: 組換え植物: 組換え動物:	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 、 大を学ぶ。 一への形質転換の詳細を学ぶ。 えは物を学ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。 を関ぶ。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。
授業の □ アク 授業計 後期	pィブラーコ 画 3rdQ 4thQ	週1週2週3週4週5週6週7週8週9週10週11週12週13週14週15週16週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 組換え植物II 組換え植物III 組換え植物の応 組換え植物の応 組換え植物の応 組換えも物のの応 組換えも動物の応 組換えも動物の応 組換えも動物の応 組換えも動物の応 組換えも動物の応 組換えも動物の応	ニングI ニングII ニングIV ニングV ニングVI ニングIII ニングIII ニングIIII S用III		週ゲ学ラサーマタツバアリ動ス耐除様組 リカー・アングラング アリカー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー	ックDNAク ラリースク! ラクぶ。スドク! グボータック・イン・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック	ローニングと リーニングを まとディファ コーニングを まを学ぶ。 一への形質学ぶ。 つの形質学ぶ。 えたを学ぶ。 を学ぶ。 を学ぶを学ぶ。 を学がを学ぶ。 を学がで発表する	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。。
授業の □ アク 授業計 ※ で で で で が で の で の で り で り で り で り に り に り に り に り に り に り	prィブラーコ 画 3rdQ 4thQ 合 試 調合 0	週1週2週3週4週5週6週7週8週9週10週11週12週13週14週15週16週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺独 表植物 II 組換え植物 III 組換え植物の が 組換え植物のが 組換えも物のが 組換えも物のが 組換えも物のが 組換えも物のが 組換えも物のが 経費を表	ニングI ニングII ニングIII ニングIV ニングV ニングV ニングVI STATI STATII STATIII	態度	週ゲ学ラサーマタツバアリ動ス耐除様組ポープによってリー・アリカー・アリカー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー	ックDNAク ラリースク! ラクぶ。スドク! グボータック・イン・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 去を学ぶ。 一への形質転学ぶ。 つの評細を学ぶ。 を関するでは を学ぶ。 を学ぶ。 を学ぶ。 を学がを学ぶ。 を学ができるでを学ぶ。 を学ができるでをといる。 をできるででででできます。	cDNAクローニングを 学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。。 。
	ティブラー: 画 3rdQ 4thQ 合 試 高割合 0	週1週2週3週4週5週6週7週8週9週10週11週12週13週14週15週16週	□ ICT 利用 授業内容 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺伝子クローニ 遺独え植物II 組換え植物III 組換え植物の応 組換え植物の応 組換えも物のの応 組換えもがののに 組換えもがののに 組換えもののに 組換えもののに 組換えもののに 100	EングI EングII EングIII EングIV EングV EングV EングVI STATI STATII STATII STATII GT 相互評価 0	態度	週ゲ学ラサーマタツバアリ動ス耐除様組ポロ	ックDNAク ラリースク! ラクぶ。スドク! グボータック・イン・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック	ローニングと リーニングを 去とディファ コーニングを 大きののでは、 大きののでは、 大きののでは、 大きない。 、 大きない。 、	学ぶ。 レンシャルディスプレ 学ぶ。 ニングを学ぶ。 を学ぶ。。。 。 合計 100

沖絲		 等専門学校	開講年度 令和04年度 (2	2022年度)	授業科目	
科目基		3 131 3 3 121	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
<u>- </u>		6409		科目区分	専門/選抜	R
授業形態	ŧ	授業		単位の種別と単位		
開設学科	1	生物資源		対象学年	専2	
開設期		前期		週時間数	2	
教科書/勃	数材	牛物学	枚員自作プリント、パワーポイントなど (南江堂)、創薬科学入門(オーム社) ド: 代謝、ホメオスタシス、酵素、コレ	、新薬誕牛(ダイヤ	モンド社)、デ	ブリン生化学(啓学出版)など、 キ
担当教員	 [池松 真				
到達目	 標	•				
(V-E-7	7】生物化学		発展として、代謝を中心に生物の体内で の知識を、自らの専門分野のより複雑な			3.
<u>ルーブ</u>	リック			T		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
ホメオス 明できる	タシスと細	胞について記	生体の全身のホメオスタシスが細 胞同士のシグナル伝達や神経系を 介して成立していることを説明で きる。	ホメオスタシスを 、その重要性を説	正しく定義でき 明できる。	ホメオスタシスの定義が理解でき る。
	謝異常やホ 朗できる。	ルモン異常に	た天性代謝異常やホルモン異常について遺伝子レベルで説明できる。	先天性代謝異常やは原因または病態にある。	ホルモン異常の ついて説明でき	先天性代謝異常やホルモン異常に ついて例を挙げることができる。
世界的に 、高尿酸 を理解す	血症および	ている糖尿病 自己免疫疾患	第 難病とよばれる関連疾患の概要を 代謝をキーワードに説明できる。	糖尿病、高尿酸血 患のいくつかにつ の原因を説明でき	いて、その症状	糖尿病、高尿酸血症、自己免疫疾 患がどのような症状を呈するか、 説明できる。
がんを代 。	謝生化学的	観点から学ん	がんの発生および進展を遺伝子の 異常も含めて、代謝生化学的に説 明できる。	がんの発生およびに理解できる。	進展を生化学的	がんがどのような原因で発生して くるのかを歴史的な観点から理解 できる。
	習し、発表	化学的テーマ	マ 代謝における課題を詳細に学習し 報告書としてまとめ、PBLにおいて 分かり易く発表できる。	課題における代謝(、まとめ、発表で		課題をパワーポイントにまとめて 発表できる。
学科の	到達目標	項目との関	見係			
教育方	<u></u> 法等					
概要		「代謝」	をキーワードに生化学的に人体の処理 もし、授業の最後に全員で討論する。「!	システムを学習する	。がんの代謝を	重点的に学習する。毎回1つのテー
授業の進 <u></u> 注意点	め方・方法	査及び学 員でその 、満点を	S週ごとにシラバスに沿ったテーマで講 学習し、パワーポイントにまとめて発表 D日の発表に関わることを議論する。定 ⊵100%として評価する。60%以上を合 ⊒当していた学生がサボると授業の半分⅓	する。一人あたりの 期試験(中間50%、 格とする。)。子生は各人/ 持ち時間は20 [~] 期末50%)80%	が選択した「新楽」誕生の過程を調 〜30分間。担当学生の発表後、全 ん、PBL発表10%と報告書10%とし
授業の	属性・履	修上の区分)			
□ アク	ティブラー:	ニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		☑ 実務経験のある教員による授業
授業計	画					
		週	授業内容	退	過ごとの到達目標	
		1週	【代謝生化学概論】講義全般のガイダ	ンスと感染症に		
		2週	関わる説明。 【ホメオスタシスと細胞】ホメオスタ について学ぶ。	シスの成立機構		
		3週	【酵素と代謝の関係】酵素の変動によいて学ぶ。	る臨床診断につ		
	1stQ	4週	【寿命と代謝】細胞やタンパク質の寿について学ぶ。			
		5週	【先天性代謝異常(1)】先天性代謝 例に挙げ学ぶ。	共市による疾芯で 		
		6週	【先天性代謝異常(2)】遺伝現象もは	追加して学ぶ。		
		7週	【ホルモン異常と代謝調節】ホルモン ついて学ぶ。	と代謝の関係に		
前期		8週	【前期中間試験(行事予定で週変更可前半のまとめを行う。			
		9週	【糖尿病】糖質代謝異常について学ぶ			
		10週	【高尿酸血症と代謝】尿酸の代謝異常			
		11週	【脂質代謝】脂肪酸の分解と生合成に 【自己免疫疾患】自己免疫性疾患の定			
	2ndQ	12週	学ぶ。 【がんの生物学】がんを化学的、生物			
		14週	ことを学ぶ。 【がんの生化学】がんの代謝異常を生 る。	化学的に学習す		
		15週	【がんの治療学】これまでの授業から	「がん」の予防		
			、治療について討議する。 			
		16週				

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	0	0	10	0	90
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	30	0	0	0	10	0	40
分野横断的能力	0	10	0	0	0	0	10

冲紛	毘工業高 等	等専門学校	開講年度 令和(04年度 (20	022年度)	授	業科目 1	タンパク質資源利用学	
科目基礎	·····································				,				
科目番号		6416];	科目区分		 専門 / 選扱		
授業形態		授業			単位の種別と単位		<u> </u>		
開設学科					対象学年		 		
開設期		前期			週時間数		2		
教科書/教		教材:教	数員自作プリント、パワーポ	イントによる	ンプレゼンテーシ	<u></u> ョン資料	┩, 参考資料	料:タンパク質・アミノ酸の 科	 斗学
			調査会)、生物資源とその利 	用 第3版(三	共出版)				
担当教員		伊東 昌遠	早						
到達目		10-5	= 1#\# 1/// 1/// 1\ 1 = "	- 10 - 55 77 77	T - 11+011 TUTAL	\\\\\ - TM &			·n
。【V-E-	-7】,【VII-	、タンハク質 A】,【VII-E】	買の構造、機能、およひ、タ	ンハク質負源	見の特徴、利用状	沈を埋剤	¥する。タ.	ンパク質資源の利用方法を理解	解する
ルーブ	リック		TM+8+6+> 70\+1 0.5	I	1#1/# #5 + \ TILL = 1			+=\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	
			理想的な到達レベルの目		標準的な到達レ			未到達レベルの目安	
の構造、	機能、およ 特徴、利用	、タンパク質 び、タンパク 状況を説明す	5 の特定、成化、のより、	タンパク 兄を体系的 かて詳しく	アミノ酸、ペプジの構造、機能、ででは、機能、で変換がない。 できる できる できる かいこう かいい かいい かいい かい かいい かいい かいい かいい かいい かいい	および、 利用状況	タンパク を具体例	アミノ酸、ペプチド、タン/ の構造、機能、および、タン 質資源の特徴、利用状況の 説明することができる。	ンパク
タンパク 新たな可 きる。	質資源の利 能性を説明	用方法やそ <i>0</i> することがで	タンパク質資源の利用が 例を含めて、また、現状 して詳しく説明すること。	犬を体系化	タンパク質資源の例を含めて詳し できる。			タンパク質資源の利用方法の を説明することができる。	の概要
学科の	到達目標	項目との関							
教育方法	法等	•							
概要		食成りる	5。これらの子音を通してア	ミノ酸、ヘノ	ケト、タンハク	負の特任	れられば出て	I、、食品製造学、酵素化等タンパク質資源の特徴、利用物のいて、自ら課題を設定し、 特能力、プレゼンテーション能の理解度を高めていく。 デーション、それをもとにした	
受業の進	め方・方法	スカッシ	ア貝の利用方法について、日 ンヨンを行うことで、専門に	関する論理的	EU、PPT貝科 Bな思考能力、コ	ミュニク	フレビンフ	アーション、てれてもこにした 能力を養成する。	こナイ
注意点		2 – 4 、	13-15回の講義では、	ノートパソコ	1ンを持参するこ	<u>ا</u>			
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	コンピッション	_ · ·			
授業の	属性・履	修上の区分)	<u> </u>	17 6100 9 00	<u> </u>			
	<u>属性・履</u> り ティブラー:) □ ICT 利用		<u>」フ といりすると</u> □ 遠隔授業対応			□ 実務経験のある教員によ	る授
								□ 実務経験のある教員によ	る授
□ アク:	ティブラー:							□ 実務経験のある教員によ	る授
□ アク:	ティブラー:					<u> </u>	の到達目標		る授
	ティブラー:	ニング	□ ICT 利用		□遠隔授業対応	し 過ごと○ 本科目(酸、ペン	カ概要を理 プチド、タ		アミノ
□ アク:	ティブラー:	コング 週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論	i、タンパク質	□遠隔授業対応	過ごとの 本科目の 酸、ペン する。	D概要を理 プチド、タ 竣、ペプチ	解し、到達目標を把握する。	アミノ 、理解
□ アク:	ティブラー:	ニング 週 1週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1	a、タンパク質	□遠隔授業対応	週ごとの 本酸する。 アミ理解	D概要を理 プチド、タ 竣、ペプチ する。	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ	アミノ、理解を調べ
□ アク:	ティブラー:	ボック 週 1週 2週 3週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3	i、タンパク質	□遠隔授業対応	週ごと(本酸) 本酸(ある) アミノ解(ログ) 理解(ログ)	D概要を理 プチド、タ 竣、ペプチ する。 こ内容をも	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作	アミノ、理解を調べ
□ アク:	ティブラー:	ニング 週 1週 2週 3週 4週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4	☆、タンパク質	□遠隔授業対応	過ごと(本酸 する。 アミノ 理解し ・ 作成し)	D概要を理 プチド、タ 竣、ペプチ する。 こ内容をも こ資料をも	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。	アミノ理解を調べ
□ アク:	ティブラー:	ボック 週 1週 2週 3週 4週 5週	□ ICT 利用 授業内容	ii、タンパク質	□遠隔授業対応	週ごと(本酸する) ア理解した。 ア悪解した。 作成した アミノ!!	D概要を理 プチド、タ 梭、ペプチ する。 こ内容をも こ資料をも を、ペプチ	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。	アミノ理解を調べ
□ アク:	ティブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	週 本酸す ア、理解 で で で で で で で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の で の の の で の の の の の の の の の の の の の	D概要を理 プチド、タ 後、ペラ を を た内容をも こ 資料をも こ で で で で で で で で で で で で で で で で で で	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。	アミクを調べた。
□ <i>アク</i> :	ティブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	週本酸すア、理。 で科、る ! 理解 し が アミノ ! アミノ ! で アミノ ! で ! で ! で ! で ! で ! で ! で ! で ! で !	D概要を理グラックを表す。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 できまり、 きまり できまり できまり できまり できまり できまり できまり	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの呈味形成について理解す ドの生体調節機能について理	アミン 理解を調べ
□ <i>アク</i> :	ティブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	週本酸すア、理。 で科、るミ理解した。 で成ミノ解した。 では、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミノでは、アミアでは、アンアでは、アミアでは、アンアではいいでは、アでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアではいいでは、アでは、アではいいでは、アンでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンアでは、アンア	かけます。 では、 では、 では、 では、 では、 できまり、 きまり できまり できまり できまり できまり できまり できまり	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの呈味形成について理解す ドの生体調節機能について理 ドの利用について理解する。	アミクを調べた。
□ <i>アク</i> :	ティブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 フミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	週本酸すア、理。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	かけます。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの呈味形成について理解す ドの生体調節機能について理 ドの利用について理解する。 科学について理解する。	アミン理解 を調/ 成する る の する
□ アク !	ティブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 タンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過ご科、る で、理解 が、で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント で、アント の、アント で、アント の 、アント の 、アント	か概要を理タ ががまた。 とでである。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 である。	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの呈味形成について理解す ドの生体調節機能について理 ドの利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。	アミン東理 を調/ 成する 。 の解する
□ アク !	ティブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用アミノ酸、ペプチドの利用アミノ酸、ペプチドの利用アミノ酸、ペプチドの利用タンパク質の栄養科学食品タンパク質の利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	週では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	の概要を理タールでは、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生味形成について理解す ドの生体調節機能について理 ドの利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。	アミン東理 を調/ 成する 。 の解する。
□ アク !	更 IstQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 タンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	週 本酸すア、理。 で 科、る ミ理解 しか アミン 品 豆 タ と 目べ。 アミン 品 豆 タ シ の ま タ タ シ の ま タ タ シ の ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま	の概要を理ターチールでは、 では、これでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。	アミ 海 で で で で で で で で で で で で で で で で で で
□ <i>アク</i> :	ティブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 フミノ酸、ペプチドの利用 カンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用 大豆タンパク質の利用 科タンパク質の利用 タンパク質の利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過本酸すア、理。作アニン品豆タンパ質では、1000円のでは	かが、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 利用について理解する。 利用について理解する。	ア、 を 成する 。 。 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
□ アク !	更 IstQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 クンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用 大豆タンパク質の利用 科タンパク質の利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過本酸すア、理。作アニン品豆タンパ質では、1000円のでは	かが、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。	ア、 を 成する 。 。 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
□ <i>アク</i> :	更 IstQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 フミノ酸、ペプチドの利用 カンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用 大豆タンパク質の利用 科タンパク質の利用 タンパク質の利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 利用について理解する。 利用について理解する。	ア、 を 成する 。 。 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
□ アク !	更 IstQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 タンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用 大豆タンパク質の利用 科タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 とに発表資料、発表原稿を作	ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア
□ アクラ 授業計I	更 国 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 タンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用 精タンパク質の利用 精タンパク質の利用 4 タンパク質の利用 9 タンパク質の利用 2 タンパク質の利用 3	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 とに発表資料、発表原稿を作	アミア理 アミス を 成 する 。 。 し 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
□ アクラ 授業計I	更 国 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 タンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用 精タンパク質の利用 精タンパク質の利用 4 タンパク質の利用 9 タンパク質の利用 2 タンパク質の利用 3	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 とに発表資料、発表原稿を作	アミア理 アミス を 成 する 。 。 し 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
□ アクラ 授業計i 前期	画 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容 タンパク質資源利用学概論 1 タンパク質の構造と機能 2 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 3 タンパク質の構造と機能 4 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 アミノ酸、ペプチドの利用 タンパク質の栄養科学 食品タンパク質の利用 大豆タンパク質の利用 4タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 タンパク質の利用 1 タンパク質の利用 2 タンパク質の利用 3 前期期末試験(45分)	高、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。	アミア理 アミス を 成 する 。 。 し 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
□ アクラ 授業計 前期 評価割 総合評価	画 ab 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容	高、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□遠隔授業対応 の構造と機能	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解する。 特でのはではでは、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 特徴、利用について理解する。 物は、利用について理解する。 は、利用について理解する。 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。	ア、 を 成する 。 。 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
□ アクラ 授業計 前期 評価割 総基礎的能	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□ 遠隔授業対応 質の構造と機能 レポート等 50	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。	ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア: ア
□ アク:	ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容	論、タンパク質 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	□ 遠隔授業対応 ⑤ 構造と機能 ○ June 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	過本酸すア、理。作アア・アタ食大絹タ献理。と目で、『解しばし』』』 リー・アク は 大絹タ 献理。 は リー・アン・アク は 大絹タ が は かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい かい	かげ、というでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	解し、到達目標を把握する。 ンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能を調べ ド、タンパク質の構造と機能 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 ドの特徴を理解する。 ドの生体調節機能について理解す ドの生体調節機能について理解する。 科学について理解する。 特徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 徴、利用について理解する。 とに発表資料、発表原稿を作 とに発表、質疑応答を行う。 合計 100 30	ア、 を 成する 。 。 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、

科目基礎科目番号授業形態開設学科		専門学校	開講年度	令和04年度((2022年度)	授業和	3日 1	食品機能学		
科目番号授業形態		<u> </u>	. 1/13 EF4 CI / 1	2 13/1001 1/52 (,2022 192)		, <u> </u>			
授業形態	CIIII	6418			科目区分	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	門 / 選択	1		
			授業			母にガ				
וו נ אמנוי			 原工学コース	対象学年	専2					
見期	前期				週時間数					
<u>1302/33</u> 8科書/教		19779			Zeriliax	打印女				
<u>^11 □/3∧</u> □当教員	(1/2)	沖田 紀	 Z							
= <u></u> 到達目標	=	/1 III //O	<u>, </u>							
食品がき 身に付ける 本科目で 学ぶことも 【V-E-6】	生体に及ぼすることを目標では、「英語も目標とする 、【V-E-7	票とする。 語による授業 る。第1回目	業 を推進する。	の役割と科学的な根据 「英語による授業」 を 5英語の使用率は10%	を経験し、「英語に	よる授業し	に対応で	できる学習の仕れ	- ^ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
レーブリ	ノツク							T		
			理想的な到達	レベルの目安	標準的な到達レ	標準的な到達レベルの目安			未到達レベルの目安	
評価項目1 食品(成分)の機能性を、疾患別 に整理して説明できる。(A-2)			引 自分で適切なた。 た上で 一般	の機能性について、 情報を収集・整理し の消費者が理解でき することができる。	分)の機能性に 報を収集・整理	授業で取り扱う基本的な食品(成分)の機能性について、自分で情報を収集・整理した上で関連学科の本科学生に説明することができる。		教科書を参照しながら食品(成分)の機能性を関連コースの学生に 説明することができる。		
評価項目2 食品(成分)の機能性に関するす る研究論文を理解し、説明できる 。(B-3)			す でグループワ る が理解した内	「でグループワークに貢献し、自分」「が理解した内容を自分の言葉でレー」		積極的に演習に参加することでクループワークに貢献し、形式に沿ったレポートを作成することができる。		演習に参加し、演習レポートを打出する。		
評価項目3	3									
学科の至	到達目標項	目との関	『							
教育方法	 法等									
既要		一的に明ら	らかにされている負 りを精読し、研究	寺性)、二次機能(頃 食品(成分)の三次機 の実際を理解すると	幾能を、対象疾患別	1に解説する	。また、	それぞれの機能	能性に関する研究論	
受業の進& 主意点	め方・方法	に臨むる 「英語に 欲しい。	こと。 こよる授業」では、 	題とするが、授業時に 平易で簡潔な英語を 	を使って授業を進め					
受業の履	属性・履修									
	ティブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	芯		□ 実務経験の	ある教員による授	
	<u> </u>									
		週	授業内容			週ごとの至]達目標			
		1週	授業ガイダンス			授業の目的と進め方を理解する。 食品とは何かを理解する。				
		2週	保健機能食品制度				かを理解	解する。		
		3週	食品の持つ機能			保健機能食	かを理解	解する。 を理解する。		
	1stQ	1 4 1 田				保健機能食	がを理解 は品制度を は の機能に	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。		
		4週	食品の持つ機能			保健機能食 食品の持つ 食品の持つ	Tかを理解 は品制度を D機能に D機能に	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。		
	1stQ	5週	食品の持つ機能がんを予防する1			保健機能会会品の持つ会品の持つがんを予防	Tかを理解 品制度で D機能に D機能に D機能に 対する食品	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に		
	1stQ			食品機能性成分		保健機能食 食品の持つ 食品の持つ がんを予防 がんを予防	Tかを理解 品制度で D機能に D機能に D機能に 対する食品	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に		
	1stQ	5週 6週	がんを予防する <u>1</u> 論文演習(1 –	食品機能性成分		保健機能食 食品の持つ 食品の持つ がんを予防 がんを予防 理解する。	がを理解している。 対機能にいる機能にいる。 対域能にいる。 ではる食品がする食品がする食品がする食品がする食品がある食品がある。	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に	ついての研究論文を	
	1stQ	5週	がんを予防する1	食品機能性成分		保健機能食 食品の持つ 食品の持つ がんを予防 がんを予防 理解する。	がを理解している。 対機能にいる機能にいる。 対域能にいる。 ではる食品がする食品がする食品がする食品がする食品がある食品がある。	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に	ついての研究論文を	
	1stQ	5週 6週	がんを予防する <u>1</u> 論文演習(1 –	食品機能性成分		保健機能食 食品の持つ 食品の持つ がんを予防 理解する。 がんを予防	がを理解にいた。 は品制度を機能にいい。 はい機能にいいできます。 はいるでは、 といるでは、 はいるでは、 はいるでは、 はいるでは、 といるでも、 といると。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 と	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に	ついての研究論文を	
前期	1stQ	5週 6週 7週	がんを予防する1 論文演習(1 – 論文演習(1 – : 中間試験	食品機能性成分	分	保健機能食食品の持つがんを予防理解を予防理解を予防理解を予防理解を予防理解を予防理解をある。	かを理解の は品制度で の機能に がする食品 がする食品 がする食品 がする食品	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に	ついての研究論文を	
前期	1stQ	5週 6週 7週 8週	がんを予防する1 論文演習(1 – 論文演習(1 – : 中間試験	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分	分	保健機能食食品の持つが人をする。がんをする。がんをする。がが理解をする。でする。ではないかの理解をする。をおいかのではないかでは、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これに	がを理解を は品制度 が機能に はおする食む はする食む はする食む はする食む はする食む はなる食が はなる食む はなる食む はなる食が はなるなが はななが はなが は	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に品機能性成分に品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 る食品機能性が	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究	
前期	1stQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を整 論文演習(2 - 論文演習(2 -	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1)		保健機能食食品の持つが理が、が理が、大きなですが、大きなですが、大きなですが、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きないでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きないでは、ないでは、大きないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないないでは、ないないでは、ないないでは、ないないでは、ないないでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	がを理度 は品能にに食食 はするる。 を子をるをるをるをもった。 はたは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性 える食品機能性 える食品機能性	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究	
前期		5週 6週 7週 8週 9週 10週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を整 論文演習(2 - 論文演習(2 -	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1)		保健機能食食品の持つが理が、が理が、大きなですが、大きなですが、大きなですが、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きないでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きないでは、ないでは、大きないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないないでは、ないないでは、ないないでは、ないないでは、ないないでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	がを理度 は品能にに食食 はするる。 を子をるをるをるをもった。 はたは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性 える食品機能性 える食品機能性	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究	
前期	1stQ 2ndQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を整 論文演習(2 - 論文演習(2 -	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能!		保健機能食 食品のたをす が理解をする容のので が変すをする容のので がな文な文ネ。 ネ文 がある。 で で で の の の の の の の の の の の の の の の の	がを制度には、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性 える食品機能性 える食品機能性 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究 能性成分についての研究 能性成分についての	
前期		5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を1 論文演習(2 - 論文演習(2 - ミネラルの補給を	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能性 1)		保健機能食 食品のか理が理解を がか理が理解を がかなななななです。 でする。 でする。 でする。 でするななななです。 でする。 でするなななななできる。 でする。 でする。 でするななななできる。 でする。 でする。 でする。 でする。 でする。 でする。 でする。 です	がおり では かく はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性 える食品機能性 える食品機能性 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究 成分についての研究 成分についての研究 能性成分について 能性成分について の	
前期		5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を 論文演習(2 - 論文演習(2 - ミネラルの補給を 論文演習(3 - 論文演習(3 - 論文演習(3 -	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能 1) 1)		保健 (根 (根 (根 (根 (根 (は (は (は (は (は (は (は (は (は (は	がは一般である。 では、一般では、一般では、一般である。 では、一般では、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性 える食品機能性 たる食品機能性 な善する食品機 と、な善する食品機 と、な善する食品機 と、な善する食品機	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究	
前期		5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を 論文演習(2 - 論文演習(2 - ミネラルの補給を 論文演習(3 - 論文演習(3 - 履修内容の確認。	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能 1) 1)		保 健 健 は は は は は は は は は な な な な な な な な な な な な な	がは一般機ちずずずでは子が神で神で神では、一般機ちずずずでは子がずれば、神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性が える食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究	
前期 〒▼1年11月	2ndQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を 論文演習(2 - 論文演習(2 - ミネラルの補給を 論文演習(3 - 論文演習(3 - 論文演習(3 -	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能 1) 1)		保健 (根 (根 (根 (根 (根 (は (は (は (は (は (は (は (は (は (は	がは一般機ちずずずでは子が神で神で神では、一般機ちずずずでは子がずれば、神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で神で	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性が える食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が	ついての研究論文をついての研究論文を成分について学ぶ。成分についての研究成分についての研究成分についての研究能性成分についての研究能性成分についての研究能性成分についての	
^{前期}	2ndQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を3 論文演習(2 - 論文演習(2 - ミネラルの補給な 論文演習(3 - 議文演習(3 - 履修内容の確認な 期末試験	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能性 1) 2) と定着	性成分	保食 食が が理が理 をする をする をする をする をする をする をする ののを をする ののを をする ののを でする ののを でする ののの ので ので ので ので ので ので ので ので ので ので ので ので	がは一般機ちずず、定引引する神経の経の機能である。 着ををるをる給 給る給る認着理度にに食食 食 す整整。整。をでを。しず	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究 成分についての研究 能性成分について 能性成分について の 能性成分について の しいて 定着を 図る。	
平価割名	2ndQ	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 計算器	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能性 1) 2) と定着 相互評価	性成分	保健 健健 はたいが理が理である。 が理がないないです。 が理がないではないです。 でするではいいです。 でするではいいです。 でするではいいです。 ではいいでするでは、 ではいいでは、 ではいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは、 ではいいでは	がは一般機ちずず、定引引する神経の経の機能である。 着ををるをる給 給る給る認着理度にに食食 食 す整整。整。をでを。しず	解する。 を理解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 える食品機能性が なきする食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が な善する食品機能性が なっている。	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究 成分についての研究 能性成分についての 能性成分についての 能性成分についての 能性成分についての 合計	
	2ndQ 2ndQ 訓合 50	5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	がんを予防する1 論文演習(1 - 論文演習(1 - 中間試験 おなかの調子を3 論文演習(2 - 論文演習(2 - ミネラルの補給な 論文演習(3 - 議文演習(3 - 履修内容の確認な 期末試験	食品機能性成分 1) 2) 整える食品機能性成分 1) 2) を改善する食品機能性 1) 2) と定着	性成分	保食 食が が理が理 をする をする をする をする をする をする をする ののを をする ののを をする ののを でする ののを でする ののの ので ので ので ので ので ので ので ので ので ので ので ので	がは一般機ちずず、定引引する神経の経の機能である。 着ををるをる給 給る給る認着理度にに食食 食 す整整。整。をでを。しず	解する。 を理解する。 ついて学ぶ。 ついて学ぶ。 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に 品機能性成分に る。 る。 る。 る。 る。 る。 る。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。 な。	ついての研究論文を ついての研究論文を 成分について学ぶ。 成分についての研究 成分についての研究 能性成分についての 能性成分についての 能性成分についての 能性成分についての	

分野横断的能力	10	20	n	n	n	0	30
ノノ・王」が貝は川中リ月にノノ	10	20	U	U	10	10	30

沖縕	工業高等	╒╬┌┐┷┢╳┈	開講年度	令和04年度 (2	∠U∠∠ 1/ /▽ /	授業科目		機能性科学	
科目基础		1313312	17.5213 1 12	1-12-112-(-		320210111			
科目番号		6419			科目区分	専門 /	選択		
授業形態		授業		単位の種別と単位					
開設学科		生物資源	 工学コース	対象学年	専2				
開設期		前期	-		週時間数	2			
教科書/教	· 数材	教材:教	 員自作プリント、パ	ワーポイントなど	ジプレゼンテーション資料など				
担当教員		平良 淳誠	ţ						
到達目	 標	•							
生物資源	-	学術論文を通 】【 II -C】	して深く理解する。						
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	ジルの目安	未到達レベル	レの目安	
評価項目1 からだの生理機構を分子レベルで 理解していることを、記述式の試 験で行い評価する(A3)。			からだの生理機構を、分子レベル で理解し、記述及び解説できる。		からだの生理機構で理解し、記述で	≸を、分子レベ ∑きる。	バル からだの生 で理解でき	からだの生理機構を、分子レベル で理解できている。	
評価項目2 有用生物資源の作用機構を分子レベルで理解していることを記述式の試験と文献発表で行い評価する			・ 初貝の作用機構で	マ分子レベルで理 が解説できる。	物質の作用機構を分子レベルで理 解し、記述できる。		理 物質の作用材解できる。	物質の作用機構を分子レベルで理 解できる。	
(A3)。 評価項目3 1と2の知識を踏まえて、学術誌から研究法などの情報収集ができているかを、パワーポイントによるブレゼンテーションと提出レポートの総合評価で行う(B1)。			の情報収集及び深内容を説明できる	Rい考察ができ、 る。また、他者の	英文学術誌から研収集ができ、内容また、他者の発達 く質問できる。	『を説明できる	報 英文学術誌が 。 収集ができ、 る。他者の きる。	から研究法などの情報 内容を理解できてい 発表について、質問で	
学科の	到達目標功	頁目との関	係						
教育方法	 法等								
		3.世温晴	我ルルスしいまり		課題を設定して問題				
授業の進 注意点	め方・方法	4. 本講文 学術度の 学税表表科 発表表科 こ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	この受講に当たり、生	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 時間 目は酸化ストレス	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評(1上を合格とする。 <6回	音命科学の履修 西(75%)と第	が要件となる。 定期試験(25%) 	の結果の総合評価で、	
注意点 授業の[4. 本講 学術論文の 学術表更PT (・モデル ・モデル を を を を を を を を を を と と と で に で に で で で で で で で で で で で で で	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、討到達度を評価する。 を購読しまとめる(を作成する(3課題) を作成(3課題)6時個別記述) 科目の主たる関連科コアカリキュラム) -1】【V-E-7】【Ⅱ	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 時間 目は酸化ストレス	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評(1上を合格とする。 <6回	E命科学の履修 西(75%)と記 の資源利用学I、	が要件となる。 E期試験 (25%) . IIである。	の結果の総合評価で、	
注意点 授業の[属性・履何	4. 本講 学術論文の 学術表更PT (・モデル ・モデル を を を を を を を を を を と と と で に で に で で で で で で で で で で で で で	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、討到達度を評価する。を購読しまとめる(を作成する(3課題)の作成(3課題)6時個別記述)和日の主たる関連科コアカリキュラム)は、V-E-7】【I	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 時間 目は酸化ストレス	び酸化ストレスの生 答、発表資料で評化 (上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物	E命科学の履修 西(75%)と記 の資源利用学I、	が要件となる。 E期試験 (25%) . IIである。		
注意点 授業の[属性・履(ティブラー:	4. 本講 学術論文の 学術表更PT (・モデル ・モデル を を を を を を を を を を と と と で に で に で で で で で で で で で で で で で	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、討到達度を評価する。を購読しまとめる(を作成する(3課題)の作成(3課題)6時個別記述)和日の主たる関連科コアカリキュラム)は、V-E-7】【I	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 時間 目は酸化ストレス	び酸化ストレスの生 答、発表資料で評化 (上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物	E命科学の履修 西(75%)と記 の資源利用学I、	が要件となる。 E期試験 (25%) . IIである。		
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履(ティブラー:	4. 本講 学術論文の 学術表更PT (・モデル ・モデル を を を を を を を を を を と と と で に で に で で で で で で で で で で で で で	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、討到達度を評価する。を購読しまとめる(を作成する(3課題)の作成(3課題)6時個別記述)和日の主たる関連科コアカリキュラム)は、V-E-7】【I	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 時間 目は酸化ストレス	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評(上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物	E命科学の履修 西(75%)と記 の資源利用学I、	が要件となる。 注期試験 (25%) 、IIである。		
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履(ティブラー:	4. 本講 学報に 学発表の 学発表表 で ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、討到達度を評価する。を購読しまとめる(3課題)の作成(3課題)6時個別記述)科目の主たる関連科コアカリキュラム)-1】【V-E-7】【Ⅱ□ ICT 利用	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 時間 目は酸化ストレス	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評(上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	語(75%)と記 面(75%)と記 勿資源利用学I、 週ごとの到達I 生物資源の機I	が要件となる。 注期試験 (25%) IIである。 図 実務経験 目標 能性科学の概要と	のある教員による授業 、到達目標を把握する	
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履(ティブラー:	4. 本講 学報に 学務表 学発表 発表 を ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、 ・、	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、討到達度を評価する。を購読しまとめる(を作成する(3課題)6時間別記述)6時間別記述)7カリキュラム・11【V-E-7】【I	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 時間 目は酸化ストレス -C]	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評(上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	語(75%)と記 面(75%)と記 勿資源利用学I、 週ごとの到達I 生物資源の機I	が要件となる。 注期試験 (25%) IIである。 図 実務経験	のある教員による授業	
注意点 授 業 の原 ロ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本講 学理 (学発表 (・ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	○ 受講に当たり、生○ の受講に当たり、生の理解度を発表、討到達度を評価する。を 作成(3課題) 6時個別の作成(3課題) 6時個別の打しまたる関連科コアカリキュュラム・-1】【V-E-7】【Ⅱ□ ICT 利用授業内容ガイダンス	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	高科学の履修 面 (75%) と記 加資源利用学I. 過ごとの到達 生物資源の機能 薬用、機能性 調べ、理解す	が要件となる。 注期試験 (25%) IIである。 図 実務経験 目標 能性科学の概要と 食品及び薬用化粧る。	のある教員による授業 、到達目標を把握する	
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履(ティブラー:	4. 本 学理解 学発発 発発 発発 発発 でして シー・ でして シー・ でして シー・ でして シー・ シー・ シー・ シー・ シー・ シー・ シー・ シー・	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、言う の理解度を評価する。 を購読しまとの (3課題) 6時の作成する (3課題) 6時間別記述) 日本のでは、(3課題) 6時間別記述とる 関連科コアカリキュラム) □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ ICT 利用	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物	適ごとの到達 生物資源の機能 、薬用、機能性 糖尿病、肥満、	が要件となる。 注期試験 (25%) IIである。 図 実務経験 目標 能性科学の概要と 食品及び薬用化粧る。	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を	
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本講 学理解 (の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、計到達度を評価する。を構成するには、 (3課題)の個別記述)の個別記述とる関連科コアカリキュラン・・1】【V-E-7】【Ⅱ□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 生活習慣病態に伴う	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	適ごとの到達 生物資源の機能 、薬用、機能性 糖尿病、肥満、	が要件となる。 主期試験 (25%) (25%) (IIである。 図 実務経験 目標 能性科学の概要と 食品及び薬用化粧る。 癌、血圧発症と 法の習得をする。	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を	
注意点 授 業 の原 ロ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本 学理 (学発発 (・ (・ (・ (・ (・ (・ (・ (・	の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、る。 の理解度を評価する。 を構成する。(名)課題)の作成(3課題)の作成(3課題)の個別記述)とる見りに一つ。 「一」【V-E-7】【Ⅱ □ ICT 利用 □ ICT 利用 □ 技業内容 ガイダンス 生活習慣病態に伴う・講読	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの生 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	通ごとの到達[生物資源の機能性] 悪用、機能性] 悪用、機能性可能。 薬用、機能性可能。 悪用、機能性可能。 では、理解がある。 では、一般では、一般では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	が要件となる。 主期試験 (25%) (25%) (IIである。 図 実務経験 目標 能性科学の概要と 食品及び薬用化粧る。 癌、血圧発症と 法の習得をする。	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理	
注意点 授業の原 ロ アクラ 授業計[属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本 学理学発発の 学発発の 学発発の ・(・) で 多上グ 1週 1週 2週 3週 4週 5週	 の受講に当たり、生の受講に当たり、生の理解度を発表、る。 を開放する。(3課題)を構成する。(を作成(3課題)の作成(3課題)の作成(3課題)の作成(3課題)の作成(3課題)の目の担づたるコラカリント・コン 【V・E-7】【II 口 ICT 利用 授業内容 ガイダンス 生活習慣病態に伴うきる習慣病態に伴うき、調読・概要のまとめ 	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの生 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	通 で との	が要件となる。 主期試験 (25%)	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理	
注意点 授業の原 □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本 学理学発発(・(・ ・(・) の 学発発(・(・) の 多上グ 週 1 週 2 週 3 週 4 週 3 週 6 週 6 週	 の受講に当たり、生 の理解度に当たり、生 の理解度を評価する。 を作成する。 を作成は(3課題) 6時の作成には の相関がで のおいます でを力 でを力 でを力 でを力 でを力 でをで でを作成の ををで でを作成の のの にて が のまとめ ・ ・ で のまとめ ・ ・ 発表 	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	通では、	が要件となる。 主期試験 (25%)	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。	
注意点 授業の原 □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本 学理学発発(・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	 の受講に当たり、生 の理解度を発表、る。 を構成する。 を構成する。 を作成(3課) 6時である。 を作成(3課) 6時である。 でを作成(3課) 6時である。 でをとって、 では、 <l< td=""><td>三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス </td><td>び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応</td><td>通では、</td><td>が要件となる。 主期試験 (25%)</td><td>のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。</td></l<>	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	通では、	が要件となる。 主期試験 (25%)	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。	
注意点 授業の原 □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本 学理学発発 学発発 (・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、・、	 の受講に当たり、生物質に当たり、生物質に当たり、生物ではいる。 の理解度を評価する。 をを作成(3課)6時である。 をを作成(3課)2時では、まる。 をを作成(3課)2時では、また。 でを作成(3課)2時では、また。 でを作成(3課)2時では、また。 でを作成(3課)2時では、また。 でを作成(3課)2時では、また。 でを作成(3課)2時では、また。 でをがいる場合をは、またのでは、また。 でをは、またいる。 でをいる。 できないる。 できないるのではないる。 できないるのではないる。 できないるのではないる。 できないるのではないるのではないるのではないるのではないるのではないるではないるではないるではないるではないるではないるではないるではないる	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 3時間×12回 特間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	適料学の履修 と	が要件となる。 主期試験 (25%) (25%) (25%) (11である。 (2) 実務経験 (2) 実務経験 (3) 実務経験 (4) 実務経験 (4) 実務経験 (5) 表の数薬用化粧の (6) 表の変素による。 (6) 表の変素による。 (7) 表の変素により理解を (7) 表の変素により理解を (8) 表の変素により理解を (8) 表の変素により理解を (8) 表の変素により理解を (8) 表の変素によりの発症と (8) 表の変素をする。	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。	
注意点 授業の原 □ アクラ	属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本 学理学発発(・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	 の受講に当たり、生 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のでできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできる	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 ② 遠隔授業対応	高科学の履修 (75%) と気 (75%) との (75%)	が要件となる。 主期試験(25%) IIである。 IIである。 図 実務経験 書標 能性科学の概要と 食品及び薬用化粧 る。 癌、血圧発症と 去の習得をする。 る。 討論により理解を 表の習得をする。 る。 討論により理解を	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。	
注意点 授業の原 □ アクラ	属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ	4. 本 学理学発発(・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	 の受講に当たり、生 のでではいる。 のでではいる。 のでではいる。 をを作成(3) のをのではいる。 をを作成(3) のをのではいる。 ののののではいます。 でをできる。 でをできる。 でをできる。 でをできる。 ののののできる。 はいまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 ② 遠隔授業対応	通生。薬調糖解文文文 対離文文文 対離文文文 対離文 で発展を変更による。 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 できます。 本語 できまます。 本語 できまます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できまます。 本語 できます。 本語 できまます。 本語 できます。 本語 できます をまます をまます。 本語 できます。 本語 できまます をまます。 本語 できまます。 本語 できまます。 本語 できまます をまます。 本語 できます をま	が要件となる。 主期試験(25%) IIである。 IIである。 図 実務経験 書標 能性科学の概要と 食品及び薬用化粧 る。 癌、血圧発症と 去の習得をする。 る。 討論により理解を 表の習得をする。 る。 討論により理解を	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。 深める。	
注意点 授業の原 ロ アクラ 授業計[属性・履作 ティブラーニ 画	4. 本 学理学発発(・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	の受講に当たり、生 の理解度を評価する。 を作成(3)課 の間達度を評価を2 (3)課 を作成(3)課 の個別記が表現 (3) (5) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの生 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	通生。薬調糖解文文文 対離文文文 対離文文文 対離文 で発展を変更による。 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 では、 本語 できます。 本語 できまます。 本語 できまます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できます。 本語 できまます。 本語 できます。 本語 できまます。 本語 できます。 本語 できます をまます をまます。 本語 できます。 本語 できまます をまます。 本語 できまます。 本語 できまます。 本語 できまます をまます。 本語 できます をま	が要件となる。 主期試験 (25%) 「IIである。 「図 実務経験 「国 実際により理解を関する。」 「国 実際により関する。」 「国 実際により関する。」 「国 実際により関する。」 「国 実際により、関する、関する。」 「国 実際により、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。 深める。	
注意点 授業の原 ロ アクラ 授業計[属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ	4. 本 学理学発発(・(・・の) 学発発(・・・・の) 多上グ 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	の受講に当たり、生 対 の で 対 で が で が で が で が で が で が で が で が で が	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの生 答、発表資料で評化上を合格とする。 (6回) の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	(元本科学の展修をできない。) (2) (2) (4) (4) (5) (5) (6) (7) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	が要件となる。 主期試験 (25%) 「IIである。 「図 実務経験 「国 実際により理解を関する。」 「国 実際により関する。」 「国 実際により関する。」 「国 実際により関する。」 「国 実際により、関する、関する。」 「国 実際により、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する、関する	のある教員による授業 到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。 ス	
注意点 授業の原 ロ アクラ 授業計[属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ	4. 本 学理学発発(・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	の受講にという。 (本) を作成(3) (本) を作成(4) (本) を作る(4) (本) を作成(4)	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	一	が要件となる。 主期試験 (25%) IIである。 IIである。 図 実務経験 目標 能性科 グ 薬 用化粧 含。 血圧発症と 去の習得をする。 る。 対流にとり理解を さんの習得をする。 る。 対流にとう時から まの習得をする。 る。 対流により理解を さんの習得をする。 る。 対流により理解を さんの習得をする。 る。 対流により理解を	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。 深める。 子機構を理解する。	
注意点 授業の原 ロ アクラ 授業計[属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ	4. 本 学理学発発(・・・・の 学発発(・・・・の) 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	の受講に当たり、生物質に当たり、生物質に当たり、生物質に当たり、生物質に変更にある。 のでは、まずいでは、まがいではでは、まがいでは、まがいでは、まがいでは、まがいではでは、まがいでは、まがいでは、まがいでは、まがいでは、まがいでは、まがいでは、	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	一	が要件となる。 主期試験 (25%) IIである。 IIである。 図 実務経験 目標 能性科 グ 薬 用化粧 含。 血圧発症と 去の習得をする。 る。 対流にとり理解を さんの習得をする。 る。 対流にとう時から まの習得をする。 る。 対流により理解を さんの習得をする。 る。 対流により理解を さんの習得をする。 る。 対流により理解を	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。 深める。 子機構を理解する。	
注意点 授業の原 アクラ 授業計[属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ 2ndQ	4. 本 学理学発発(・・・・の 学発発(・・・・の) 1 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週 週	の受講にという。 (本) を作成(3) (本) を作成(4) (本) を作る(4) (本) を作成(4)	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	一	が要件となる。 主期試験 (25%) IIである。 IIである。 図 実務経験 目標 能性科 グ 薬 用化粧 含。 血圧発症と 去の習得をする。 る。 対流にとり理解を さんの習得をする。 る。 対流にとう時から まの習得をする。 る。 対流により理解を さんの習得をする。 る。 対流により理解を さんの習得をする。 る。 対流により理解を	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。 深める。 子機構を理解する。	
注意点 授 業 の原 □ アクラ	属性・履作 ティブラーコ 画 1stQ 2ndQ	4. 本 学理学発発(・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	の受講にという。 (本) を作成(3) (本) を作成(4) (本) を作る(4) (本) を作成(4)	三物資源利用学I及で 論における質疑応 総合評価が60%以 3課題)。 3時間× 12回 時間 目は酸化ストレス 	び酸化ストレスの9 答、発表資料で評化上を合格とする。 <6回 の生命科学及び生物 図 遠隔授業対応	一	が要件となる。 主期試験 (25%) 《 IIである。 《 IIである。 《 実務経験 目標 学の概要と 食品。 無いないである。 「	のある教員による授業 、到達目標を把握する 品の生物資源の利用を 予防剤の分子機構を理 深める。 予防剤を理解する。 深める。 子機構を理解する。	

基礎的能力	25	0	0	0	0	25	50
専門的能力	0	0	0	0	0	25	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	25	25