扒口甘口	1上未同で	宇専門学校	交 開講年度 令和05年度(2023年度) 扌	受業科目	生物学				
付出型	遊情報									
科目番号		14130	01	科目区分	専門 / 必何					
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位:	2				
開設学科		化学コ		対象学年	3					
開設期		通年		週時間数	2					
教科書/教	 女材	前期:	改訂生物、東京書籍,後期:原書8版3	1						
担当教員	X 1-3		[友,大谷 卓	<u> </u>						
==1,700 到達目		J/_ L								
1. 細胞 ⁴ 2. 遺伝 ² 3. 生物(4. 生物(やタンパク 子の構造と の生殖と発 の環境応答	はたらきに 生について について説	働き、代謝について説明できる ついて説明できる 説明できる 明できる ついて説明できる							
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)月安	最低限の到達レベル				
到達目標:	1		細胞やタンパク質の構造と働き、 代謝について詳細に説明できる	細胞やタンパク質の植 代謝について説明でき	造と働き、	細胞やタンパク質の構造と働き、 代謝について理解できる				
到達目標2	2		遺伝子の構造とはたらきについて詳細に説明できる	遺伝子の構造とはたら説明できる		遺伝子の構造とはたらきについて 理解できる				
到達目標:	3		生物の生殖と発生について詳細に 説明できる	生物の生殖と発生につきる	いて説明で	生物の生殖と発生について理解 きる				
到達目標。	4		生物の環境応答について詳細に説 明できる	生物の環境応答についる	いて説明でき	生物の環境応答について理解できる				
到達目標!	5		生命の起源と生物の進化について 詳細に説明できる	生命の起源と生物の進 説明できる	化について	生命の起源と生物の進化について 理解できる				
		項目との								
学習・教 教育方法		標 A-3 学習	習・教育到達度目標 D-1 学習・教育到道	延目標 D-4						
<u> </u>	Δ 1	前期仕								
既要		12年生6	の「生物学基礎」をベースに, 生物や生。 。生物学の基本的な概念や原理・法則の	物現象をさらに広範囲に D理解を深めさせ,科学的	取り扱い, 生 りな自然観を!	物学的に探究する能力と態度を身に 身につける。				
受業の進	め方・方法	小テス	トで予習内容を確認し、演習を通して思	ま考力や判断力を養う						
注意点										
授業の原	属性・履	修上の区	分							
□ アクラ	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	面									
	1	週	授業内容		 との到達目標					
		1週	生体物質と細胞		細胞の構造と働きを説明できる					
				,,,,,,						
		2週	DNAの構造と複製・遺伝情報の発現		を説明できる					
		l l		+ \ \	・翻訳を経る	を説明できる 遺伝情報の発現を説明できる				
	1stO	3週	遺伝子の発現調節							
	1stO	3週	遺伝子の発現調節 バイオテクノロジー	遺伝	子の発現調節	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる				
	1stQ			遺伝・ バイ:	子の発現調節 オテクノロジ	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる				
	1stQ	4週	バイオテクノロジー	遺伝 バイ: 有性:	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる				
	1stQ	4週 5週 6週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖	遺伝 バイ: 有性: 動物	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる				
	1stQ	4週 5週	バイオテクノロジー生物の有性生殖動物の発生	遺伝 バイ: 有性: 動物	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる				
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週	バイオテクノロジー生物の有性生殖動物の発生動物の発生の仕組み	遺伝 バイ: 有性: 動物: 動物:	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる				
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週	バイオテクノロジー生物の有性生殖動物の発生動物の発生の仕組み中間試験	遺伝: バイ: 有性: 動物の 動物の 植物の 動物の	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明	遺伝情報の発現を説明できるを説明できるを説明できる の手法、現状と課題を説明できる遺伝子の動きを説明できる、受精、発生を説明できるみを説明できる				
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生	遺伝: バイ: 有性: 動物: 動物: 植物: 動物:る	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明 における刺激	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる				
前期	1stQ 2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の利激の受容と反応	遺伝・ バイ: 有性: 動物の 動物の 動物の 動物の 動物の 動物の	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明 における刺激	遺伝情報の発現を説明できるを説明できるを説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる できる の受容と伝達および反応を説明でき				
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応	遺伝・ バイ: 有性: 動物: 動物: 植物: 動物: る 動物: る	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明 における刺激 における刺激	遺伝情報の発現を説明できるを説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる できる の受容と伝達および反応を説明でき				
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の行動 植物の環境応答	遺伝 バイ: 有性 動物の 動物の 植物の 動物の る 動物の る 動物の る 動物の る 動物の る 動物の る 動物の る の る る の る の る の る の る の る の る の る の	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明 における刺激 における刺激 の行動メカニ の環境への対	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる できる の受容と伝達および反応を説明でき の受容と伝達および反応を説明でき ズムを説明できる 応を説明できる				
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応	遺伝・ バイ: 有性: 動物: 動物: 植物: る 動物: る 動物: を も 動物: を も も も も も も も も も も も も も も も も も も	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明 における刺激 における刺激 の行動メカニ の現境への対 の起源と生物	遺伝情報の発現を説明できるを説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる の受容と伝達および反応を説明でき の受容と伝達および反応を説明でき ズムを説明できる 応を説明できる および人類の変遷を説明できる				
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の行動 植物の環境応答 生命の起源と生物の変遷	遺伝・ バイ: 有性: 動物: 動物: 植物: る 動物: る 動物: を も 動物: を も も も も も も も も も も も も も も も も も も	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明 における刺激 における刺激 の行動メカニ の現境への対 の起源と生物	遺伝情報の発現を説明できるを説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる の受容と伝達および反応を説明でき の受容と伝達および反応を説明でき ズムを説明できる 応を説明できる				
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	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の行動 植物の環境応答 生命の起源と生物の変遷 進化の仕組み	遺伝・ バイ: 有性: 動物の 動物の 動物の 動物の 動物の を動物の を生命の 進化の アミ	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の配偶子形成 の発生の仕組 の発生を説明 における刺激 における刺激 の行動メカニ の環境へと生物 の仕組みとメ	遺伝情報の発現を説明できるを説明できるーの手法、現状と課題を説明できる一の手法、現状と課題を説明できる遺伝子の動きを説明できる、受精、発生を説明できるみを説明できるの受容と伝達および反応を説明できるの受容と伝達および反応を説明できるがよび人類の変遷を説明できる				
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の行動 植物の環境応答 生命の起源と生物の変遷 進化の仕組み 期末試験	遺伝・ バイ: 有性: 動物の 動物の 動物の 動物の 動物の 動物の を生命の 進化・ ア割を	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の発生の発生の住組 の発生を説明 の発生を説明 における 刺激 における の行動メカニ のの現態と生物 の仕組 やに移 のカルボに ノする にが のルボに ノする にが のれ のの のは にが のが	遺伝情報の発現を説明できるを説明できる一の手法、現状と課題を説明できる一の手法、現状と課題を説明できる遺伝子の動きを説明できる、受精、発生を説明できるみを説明できるみを説明できるの受容と伝達および反応を説明できるの受容と伝達および反応を説明できる応を説明できるため、カニズムを説明できる				
	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 1週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の行動 植物の環境応答 生命の起源と生物の変遷 進化の仕組み 期末試験 生化学を学ぶのに必要な有機化学1	遺伝・バイ: 有性: 動物の動物の動物の動物の動物の動物の動物の動物の動物の動物の動物の動物の動物の重要を使用しています。 また また アミミス アミス アミス アミス アミス アミス アミス アミス アミス アミ	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の発生の発生を説明 の発生を説明 における 刺激 における 刺激 における の環境へと生物 のの世組 みとより ノする はない に が した い に は い に は い に は い に は に は い に は に は に	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる みを説明できる の受容と伝達および反応を説明でき の受容と伝達および反応を説明でき ズムを説明できる 応を説明できる たを説明できる および人類の変遷を説明できる カニズムを説明できる キシ基など生化学において重要な役ついて説明できる。				
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週 1週 2週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の行動 植物の環境応答 生命の起源と生物の変遷 進化の仕組み 期末試験 生化学を学ぶのに必要な有機化学1 生化学を学ぶのに必要な有機化学2	遺伝・ バイ: 有性: 動物の 動物の 動物の 動物の 動物の 動物の を生化・ ア割で できる。 タン	子の発現調節 オテクノロジ 生殖における の発生の配偶子の発生の の発生を説明 の発生を説明 における 刺激 における 対力 における 対力 における 対力 における 対力 が における 対力 が におり が が が が が が が が が が が が が が が が が が が	遺伝情報の発現を説明できるを説明できるーの手法、現状と課題を説明できる一の手法、現状と課題を説明できる遺伝子の動きを説明できる、受精、発生を説明できるみを説明できるみを説明できるの受容と伝達および反応を説明できるの受容と伝達および反応を説明できる応を説明できるたを説明できるカニズムを説明できるカニズムを説明できるキシ基など生化学において重要な役ついて説明できる。キシ基などの代表的な反応を説明できる。				
	2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週	バイオテクノロジー 生物の有性生殖 動物の発生 動物の発生の仕組み 中間試験 植物の発生 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の刺激の受容と反応 動物の行動 植物の環境応答 生命の起源と生物の変遷 進化の仕組み 期末試験 生化学を学ぶのに必要な有機化学1 生化学を学ぶのに必要な有機化学2 アミノ酸とタンパク質1	遺伝・イ・ 有性・ 動物・ 動物・ 動物・ 動る 動物 動る 動物・ も動物・ を生化・ ア割 アき スク ア ミ ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア	子の発現調節学生の発現調節学生を記しているの発生のの発生のの発生を表すのの発生を表する。 マース はいい かん とり はい かん とり かん	遺伝情報の発現を説明できる を説明できる 一の手法、現状と課題を説明できる 遺伝子の動きを説明できる 、受精、発生を説明できる みを説明できる の受容と伝達および反応を説明できる の受容と伝達および反応を説明できる がを説明できる の受容と伝達および反応を説明できる があるが、変遷を説明できる および人類の変遷を説明できる かにを説明できる および人類の変遷を説明できる カニズムを説明できる カニズムを説明できる カニズムを説明できる カニズムを説明できる カニズムを説明できる カニズムを説明できる。 テン基など生化学において重要な役して説明できる。 カースは基性、ペプチドについて				

		7週	<u>l</u>	アミノ	ミノ酸とタンパク質 5		タンパク質の構造(3次及び4次構造)について例を あげて説明できる。							
		8週		中間証	懒									
	4thQ	9週	<u>l</u>	酵素と	ビタミン1	タミン1			酵素を分類でき,酵素による触媒作用や補助因子につ いて説明できる。					
		10ì	周	酵素とビタミン2			酵素の作用機構,活性に及ぼ いて説明できる。				ぎす因子, 酵素の調節につ			
		11ì	周	酵素とビタミン3			アロステリック制御とフィー る。			・ドバック制御を説明でき				
		12ì	周	酵素とビタミン4					酵素反応の速度論を説明できる。					
		13ì	周	炭水化物 1 炭水化物				炭水化物の分	lの分類ができ, Fischer投影式が書ける。					
		14ì	周	炭水化物 2					単糖の環状構					
		15ì	周	炭水化物 3					二糖類や多糖の特徴を説明で			ごきる。		
		16ì	周	期末証	大験									
モデルコス	アカリコ	トユき	ラムの	学習	内容と到達	目標								
分類 分野 学習内容					学習内容	学習内容の到達目標				到達レ	ベル	授業週		
		の専 化学・生物 系分野		11 115		原核生物と真核生物の違いについて説明できる。				4				
						核、ミトコンドリア、葉緑体、細胞膜、細胞壁、液胞の構造と働きについて説明できる。			4					
	/\ marmi					葉緑体とミトコンドリアの進化の説について説明できる。			4					
専門的能力	分野別(門工学				基礎生物	細胞膜を通しての物質輸送による細胞の恒常性について説明できる。			4					
						フィードバック制御による体内の恒常性の仕組みを説明できる。			4					
						情報伝達物質とその受容体の働きを説明できる。			4					
						免疫系による生体防御のしくみを説明できる。			4					
評価割合														
		中間・定期試験		小テスト		ポートフォリオ 発表・勢		・取り組み姿)組み姿 その他		合計			
総合評価割合		60		30		0	10	0		100				
基礎的能力		60		30		0	10	0 100		100				
専門的能力		0		0		0	0	0		0				
分野横断的能力		0		0		0	0	0		0				