	、牧工業高	等再門学校	交 開講年月	度 令和03年度	(2021年度)	授	業科目	分子生物学	
	·礎情報	7	× 1/15(1)	<u> </u>	(2022 1/2)			25 3 112 3	
科目番号		0037			科目区分		専門 / 必修		
授業形態						位数	学修単位: 2		
開設学科			科(応用化学・	生物系共通科目)	対象学年		4		
開設期		後期			週時間数		2		
教科書/	教材	田中弘文 第5版」 隆他著「	で他編 「基礎講 東京化学同人 <i>」</i> 「エピジェネティ	/参考書:田村隆明盟	東京化学同人,H.R. 5訳 「分子生物学	Hortor ゲノミ	n他著 鈴木 :クスとプロ	、紘一他監訳 「 Iテオミクス」 !	ホートン 生化学 東京化学同人,大山
担当教員		宇津野							
到達目	 標	•							
	吸流れを説!	明することか	ができる。						
ルーブ	`リック							_	
			理想的な到達	をレベルの目安(優)	標準的な到達レ	ベルの目	安(良)	未到達レベルの)目安(不可)
できる。			できる。	れを説明することか	遺伝情報の流れるとができる。	遺伝情報の流れを概ね説明することができる。			1を説明することが
学科の	到達目標耳	頁目との関	月係						
Ⅱ 実	間性 :践性 際性								
教育方	法等								
概要		タンパク	ブ質が作られるま することを目指す	での遺伝情報の流れ	 を学ぶことによって	, 生体原	<u></u> え応のメカニ	ニズムを理解する	ための基礎知識を
授業の進	≛め方・方法	授業の最 科目のた 成績評価 。合格点 60%とす	最初に小テストを ため,授業を受け 面は,中間試験30 点は60点以上とす する。	実施し,授業の最後 る前に4時間以上の自 19%,定期試験30%, こる。成績が60点未満	目学自習が必要であり 小テスト10%, 授調 動の者に対して再試験	つ,課題 業のまと 検を実施	を提出して (め10%, ii する場合が	もらう。 果題10%, 発表・ ある。再試験は「	・ワーク10%である 中間・定期試験分の
		正当な理や小テス	関由なく発表を行 ストが40点未満σ	わなかったり, 課題 者には面談を行う。	を提出しなかった場 正当な理由がなくを	合には	最終評価を6 場合(理由:	50点未満とする。 を証明できない場	授業態度が悪い者 場合も含む) には
注意点		, その回 。]の小テスト,ワ	ークおよび授業のま	とめの点数は0点とな	いる。不	正行為を行	った場合には成	績評価を0点とする
)属性・履何	0	山の小テスト,ワ 	ークおよび授業のま	とめの点数は0点とな	る。不	正行為を行	った場合には成	績評価を0点とする
授業の)属性・履('ティブラーコ	。 多上の区分	山の小テスト, ワ 	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	なる。 イ	正行為を行	つた場合には成績	績評価を0点とする
授業の)属性・履(ティブラーコ	。 多上の区分	山の小テスト,ワ 	ークおよひ授業のま	どめの点数は0点とな	なる。 イ	正行為を行	つた場合には成績	横評価を0点とする
授業の □ アク	'ティブラーニ	。 多上の区分	山の小テスト, ワ 	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	なる。 イ	正行為を行	つた場合には成績	績評価を0点とする
授業の □ アク	'ティブラーニ	。 <u> </u>	の小デスト, ワ 	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	なる。 イ <u> </u>	・止行為を行	一 実務経験の	績評価を0点とする
授業の □ アク	'ティブラーニ	。 	の小デスト, ワ 	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	過ごと	の到達目標オチドの構	でのた場合には成績 実務経験の 造を説明できる。	検評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん
授業の □ アク	'ティブラーニ	。 <u>多上の区分</u> 立 1週	の小デスト, ワ 図 ICT 利用 授業内容 核酸	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	ぶる。 イ 週ごと ヌクレ 構造,	ルイス を	でのた場合には成業 実務経験の 造を説明できる。 的結合を説明できる。	検評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。
授業の □ アク	'ティブラーニ	。 <u>多上の区分</u> ニング 週 1週 2週	の小デスト, ワ ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの	止行為を行の到達目標オチドの構塩基の相補コンホメー	でった場合には成った。 実務経験の 造を説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロ	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。
授業の □ アク	'ティブラーニ	。 <u>多上の区分</u> 立 1週	の小テスト, ワ ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造 クロマチン	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの	止行為を行の到達目標オチドの構塩基の相補コンホメー	でのた場合には成業 実務経験の 造を説明できる。 的結合を説明できる。	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。
授業の □ アク	ティブラーニー	。 <u>多上の区分</u> ニング 週 1週 2週	の小デスト, ワ ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの クロマ	止行為を行の到達目標 オチドの構 塩基の相補 コンホメーチンの構造	でった場合には成った。 実務経験の 造を説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロ	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の □ アク	'ティブラーニ	。 多上の区分 二ング 週 1週 2週 3週	の小テスト, ワ ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造 クロマチン	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの クロマ DNAの	の到達目標 オチドの構 塩基の相補 コンホメー チンの構造 半保存的複	でった場合には成っていた場合には成っていた場合には成っていた。 実務経験の はを説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロシ について説明する	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の □ アク	ティブラーニー	。 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週	の小デスト, ワ IOハデスト, ワ IOハデスト, ワ IOハデスト, ワ IOハボール	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの クロマ DNAの	の到達目標 オチドの構 塩基の相補 コンホメー チンの構造 半保存的複 複製機構を	である。 実務経験の はんだい まない まない まない まない まない まない まない まない まない まな	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の □ アク	ティブラーニー	。 多上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	図 ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造 クロマチン DNA複製① DNA複製②	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの クロマ DNAの DNAの RNAの	の到達目標 オチドの構補 塩基の相補 コンホメー チンの構造 半保存的複 複製機構を 種類と働き	でった場合には成った。 □ 実務経験の 造を説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロジ について説明する。 製を説明できる。	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の	ティブラーニー	。 多上の区分 コル 1週 2週 3週 4週 5週 6週 6週 6週	図 ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造 クロマチン DNA複製① DNA複製② 転写①	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの クロマ DNAの DNAの RNAの	の到達目標 オチドの構補 塩基の相補 コンホメー チンの構造 半保存的複 複製機構を 種類と働き	でった場合には成った。 □ 実務経験の 造を説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロジ について説明する。 製を説明できる。 説明できる。	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の	ティブラーニー	。 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	の小デスト, ワ IOハデスト, ロ IONーデスト, ロ	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの クロマ DNAの RNAの 転写の	の到達目標 オチドの構補 塩基の相補 コンホメー チンの構造 半保存的複 複製機構を 種類と働き	でった場合には成る □ 実務経験の 造を説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロジョンやトポロジョンでも説明する。 説明できる。 を列記できる。 て説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の □ アク 授業計	ティブラーニー	。 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	の小デスト, ワ IOハデスト, ロ IONーデスト, ロ IONーデスト, ロ IOハデスト, ロ IONーデスト, ロ	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの クロマ DNAの 転写の コドン	の到達目標 オチド相補 コンホ構造 半保存的複 複製機構を 種類と働き 過程につい	でた場合には成ってた場合には成ってた場合には成って表現のできる。 されるを説明できる。 が結合を説明できる。 ションやトポロジョンやして説明する はついて説明する。 説明できる。 を列記できる。 て説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の □ アク 授業計	ティブラーニー	。 S 上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	の小テスト, ワ 図 ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造 クロマチン DNA複製① DNA複製② 転写① 中間試験 翻訳①	ークおよひ授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ 構造, DNAの DNAの 取写の コドン 翻訳の	の到達目標 の到達目標構 は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	でた場合には成ってた場合には成ってた場合には成って表現のできる。 されるを説明できる。 が結合を説明できる。 ションやトポロジョンやして説明する はついて説明する。 説明できる。 を列記できる。 て説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 ある教員による授業 ひれの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の □ アク 授業計	ディブラー <u>:</u> 一画 3rdQ	S D D D D D	の小デスト, ワ	一クおよび授業のま	とめの点数は0点とだ 	週ごと ヌクレ, DNAの クロス DNAの エ SSSの ANAの 取写の コドン 翻訳の 翻訳の	ルイス でかける 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	でた場合には成った。 造を説明できる。 的結合を説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロジ について説明する。 説明できる。 を列記できる。 て説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 ある教員による授業 ひれの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。
授業の □ アク 授業計	ティブラーニー	。 S 上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	の小テスト, ワ 図 ICT 利用 授業内容 核酸	一クおよび授業のま	とめの点数は0点とだ 	はる。 過ごとレ DNAの DNAの DNAの RNAの 和訳のの 原できる	ルイス を行っている できます できます できまり できまり できまり できまり できまり できまり できまり できまり	でた場合には成った。 造を説明できる。 的結合を説明できる。 的結合を説明できる。 ションやトポロジ について説明する。 説明できる。 を列記できる。 て説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 ある教員による授業 ひれの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。
授業の	ディブラー <u>:</u> 一画 3rdQ	S S 上の区分 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	の小テスト, ワ	一クおよび授業のま	とめの点数は0点とだ 	で の で の の の の の の の の の の の の の	ルイス を かく は で が で が で が で が で か と で が で が で が で が で か と で か に か と で か に か き い し に 概 過 物 。 ン で が で が で が で が で が で か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か	でた場合には成った。 できる。 を説明できる。 的結合を説明できる。 ションや説明できる。 について説明できる。 説明できる。 を別明できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。 ができる。 いて説明することが できる。 ントを用いて発表す
授業の □ アク 授業計	ディブラー <u>:</u> 一画 3rdQ	。 S 上の区分 コル 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	の小テスト, ワ	一クおよび授業のま	とめの点数は0点とだ 	過 ヌ構 DNAの DNAの DNAの RNAの DNAの RNAの Aの Aの で オこるこれ これ これ これ これ これ これ これ これ これ	ルイス を かく は で が で が で が で が で か と で が で が で が で が で か と で か に か と で か に か き い し に 概 過 物 。 ン で が で が で が で が で が で か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か ま か	でた場合には成った。 できる。 を説明できる。 的結合を説明できる。 ションや説明できる。 について説明できる。 説明できる。 を別明できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 ある教員による授業 ひれの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。 ができる。
授業の	ディブラー <u>:</u> 一画 3rdQ	。 S 上の区分 ことが 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 14週	の小テスト, ワ IOハテスト, ロートリー IONA	一クおよび授業のま	とめの点数は0点とだ 	過 ヌ構 DNAの DNAの DNAの RNAの DNAの RNAの Aの Aの で オこるこれ これ これ これ これ これ これ これ これ これ	正行為を行り のオ塩コチ 半 複 種 過 に 概 過 物。 ンでがで 関 手 い 本 水 構 と に い を 記 つ に 学で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 の こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ	でた場合には成った。 できる。 を説明できる。 的結合を説明できる。 ションや説明できる。 について説明できる。 説明できる。 を別明できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。 ができる。 いて説明することが できる。 ントを用いて発表す
授業の	ディブラー: 画 3rdQ 4thQ	S D D D D D	の小テスト, ワ	一クおよび授業のま	とめの点数は0点とだ 	過 ヌ構 DNAの DNAの DNAの RNAの RNAの Aの で オこるこれ こるこれ	正行為を行り のオ塩コチ 半 複 種 過 に 概 過 物。 ンでがで 関 手 い 本 水 構 と に い を 記 つ に 学で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 の こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ	でた場合には成った。 できる。 を説明できる。 的結合を説明できる。 ションや説明できる。 について説明できる。 説明できる。 を別明できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。 ができる。 いて説明することが できる。 ントを用いて発表す
授業の	ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	S D D D D D	の小テスト, ワ	一クおよび授業のま	とめの点数は0点とだ 	過 ヌ構 DNAの DNAの DNAの RNAの RNAの Aの で オこるこれ こるこれ	正行為を行り のオ塩コチ 半 複 種 過 に 概 過 物。 ンでがで 対 手 い 木 成 存 機 と に い を に で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で	でた場合には成った。 できる。 を説明できる。 的結合を説明できる。 ションや説明できる。 について説明できる。 説明できる。 を別明できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが できる。 で説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが とを説明することが	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。 ができる。 いて説明することが できる。 ントを用いて発表す
授業の □ アク 授業計	ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	Section Se	の小テスト, ワ の小テスト, ワ 回 ICT 利用 授業内容 核酸 DNAの構造 クロマチン DNA複製① 転写② 中間試験 翻訳② 翻訳② 翻訳② 翻訳② 翻訳② 翻訳② 翻訳② 電伝子発現制御発表① 発表② 定期試験	一クおよび授業のま	□ 遠隔授業対応	週ヌ構のマ DNAの DNAの DNAの DNAの RNAの が が が たった こった こった こった こった こった こった こった こった こった	正行為を行り のオ塩コチ 半 複 種 過 に 概 過 物。 ンでがで 対 手 い 木 成 存 機 と に い を に で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で	でた場合には成業	横評価を 0 点とする がある教員による授業 DNAの二重らせんきる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。 かできる。 かできる。 かできる。 かできる。 かく できる。 しょく かく できる かく できる かく できる かく アントを用いて発表す しょく アントを用いて発表す しょく アントを用いて発表す しょく アントを用いて発表す かく アントを用いて発表す しょく アントを用いて発表す アントを見いる 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・ア
授業の 授業計 後期	ティブラー:	S D D D D D D D D D	のハテスト, ワ	ークおよび授業のま	とめの点数は0点となる 遠隔授業対応 図 遠隔授業対応 図 遠隔接業対応 図 返 場 で で で で で で で で で で で で で で で で で で	過 ヌ構 DNAの DNAの DNAの RNAの RNAの で オこるこる 課題	正行為を行り のオ塩コチ 半 複 種 過 に 概 過 物。 ンでがで 対 手 い 木 成 存 機 と に い を に で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で 学 で	でた場合には成業 ま	横評価を 0 点とする ある教員による授業 DNAの二重らせん きる。 ジーを説明できる。 ることができる。 ができる。 いて説明することが できる。 ントを用いて発表す ントを用いて発表す