

熊本高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	生命情報概論
科目基礎情報						
科目番号	0157		科目区分	専門 / 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	生物化学システム工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	プリント等、随時必要な資料を配布する。					
担当教員	木原 久美子					
到達目標						
1. 基礎的な生物化学的情報検索ができる 2. 問題とする研究内容に対する文献の検索が出来る 3. よく使われるWebデータベースを理解して使用出来る						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1.研究内容など、目的に応じてデータベースを使用出来る	自主的に必要な目的に合わせたデータベースを見つけ出し使用出来る事が出来る		授業で扱った範囲において目的に応じてデータベースを使用出来る		授業で扱った範囲において目的に応じてデータベースを使用出来ない	
評価項目2. データの蓄積がどのような実験や研究に基づいて行われているのか、その背景を理解出来る	データが産み出された背景について自主的に調べ理解出来る事が出来る		授業で扱った範囲において、データが産み出された背景について理解出来る事が出来る		授業で扱った範囲において、データが産み出された背景について理解出来る事が出来ない	
評価項目3. 基本的なアプリケーションを用いたデータの検索や利用が出来る	自主的な探究に基づくアプリケーションの利用が出来る		授業で扱った範囲でのアプリケーションの利用が出来る		アプリケーションの利用が出来ない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 2-1 学習・教育到達度目標 3-2						
教育方法等						
概要	ゲノム情報やオミックス情報や各種のデータの蓄積など、膨大な生物系のデータを取り扱う。ICT技術の応用が必須であるため、バイオインフォマティクス分野として製薬会社をはじめとする産業界で用いられている基礎的な内容を取り扱う。本科目ではバイオインフォマティクスの基礎を理解し、データを適切に解析処理できる技術を修得する。					
授業の進め方・方法	どのようなデータベースや解析ソフトが存在するのか、そこではどのようなデータが扱われているのか、それらのデータはどのようにして生成されたのか等について理解を深める。さらに、実際にコンピュータを用いた演習でデータベースにアクセスし、データの検索・入手・解析を各自が実践することでバイオインフォマティクスの基礎的な技術を身につける。配付資料をもとに授業を進める。 この科目は学修単位科目であるため自学自習を必要とするものであることは、授業中にも説明する。そのため以下の学習を必要とする。 （事前学習）前回の授業で出された課題は、授業中に与えられる時間中に終わらない場合には、定められた締め切りまでに行い、提出物は必ず提出すること。 （事後学習）前回の授業に加えて、学修単位分として必要な内容については配布資料と課題を用意し周知するので、これについても取り組み、提出を求められる場合には提出すること。					
注意点	授業で扱った内容に関する課題を出し、課題の提出の有無と、毎回の課題における目的を達成できているかによって採点を行う。また、授業ではアクティブラーニング方式を取り入れ、参加者による質問への回答や発表を行い、参加者相互による議論によって理解を深める時間を設けることがある。その際の積極的な姿勢や理解の状態について相互に評価し、評価点として加算する。総合評価が60点に満たない場合は、各課題ごとに指定された方法（課題の再提出等）にて再評価する。再評価でも60点に満たない場合は単位を認定しない。 60点以上を合格とする。 授業中の演習と課題は評価点として重要であるので、毎回の学習努力を要する。 質問等は随時直接又はメールにて受け付ける。					
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		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	生命情報概論の説明、文献データの利活用		生命情報概論の説明、文献データの利活用について認識する	
		2週	分子生物学データベース		分子生物学データベースの存在を認識できる	
		3週	配列データの由来		配列データの由来を理解できる	
		4週	配列比較 1		配列比較の意味を理解できる	
		5週	配列比較 2		配列比較の意味を理解できる	
		6週	ゲノム配列 1		ゲノム配列の存在を探すことができる	
		7週	ゲノム配列 2		ゲノム配列の存在を探すことができる	
		8週	生態進化と系統樹		系統樹を書いたことがある	
	2ndQ	9週	いろいろな生物化学に関するデータベース		データベースを触って使える	
		10週	いろいろな生物化学に関するデータベース		データベースを触って使える	
		11週	タンパク質データベース 1		タンパク質データベースを触って使える	
		12週	タンパク質データベース 2		タンパク質データベースを触って使える	
		13週	代謝データベース 1		代謝データベースを触って使える	
		14週	代謝データベース 1		代謝データベースを触って使える	
		15週	まとめと課題		まとめと課題	
		16週				

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		提出物・レポート等		合計	
総合評価割合		100		100	
基礎的能力		0		0	
専門的能力		100		100	
分野横断的能力		0		0	