

熊本高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	データベース概論	
科目基礎情報							
科目番号	0177			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	生物化学システム工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	配付資料等を用いる						
担当教員	木原 久美子						
到達目標							
1. データベースの基本概念を説明できる。 2. 生化学的な各種のデータベースを理解の元で使える。 3. 生化学的な各種のデータベースデータベースで用いられている理論的な計算アルゴリズムを理解できる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1. バイオインフォマティクスで用いる生物化学的な各種のデータベースを区別して利用できる。		自ら収集した資料や知識を参考にし、授業で扱った以外のデータベースについても、どのようなデータベースなのかを調べ、理解し、利用する事が出来る。		授業で扱ったデータベースについて、データベースの種類や内容を理解して利用する事ができる。		授業で扱ったデータベースについて利用することができない。	
評価項目2. 生物化学的なデータベースで用いられているアルゴリズムや解析手法の原理を説明することができる。		授業で扱った以外のデータベースについても、用いられているアルゴリズムや解析手法の原理を積極的に調べ、理解し、説明する事ができる。		授業で扱ったデータベースについて、データベース内で用いられているアルゴリズムや解析手法の原理を理解し説明する事ができる。		授業で扱ったデータベースで用いられているアルゴリズムや解析手法の原理を説明出来ない。	
評価項目3. 生化学的データベースに対し、実データを用いた利用から情報を抽出することが出来る。		授業で扱ったデータと類似の生物化学的なデータを用いて、適切なデータベースから目的とする情報を抽出することができる。		授業で扱ったデータを用いて、データベースから目的とする情報を抽出することができる。		授業で扱ったデータを用いてデータベースから目的とする情報を抽出することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		本科目では、データベースの基本概念について学習し、バイオインフォマティクスで用いる生物化学的な各種のデータが蓄積されている複数の既存のデータベースの活用方法などについて学習する。関係データベースを実際に使用しながらデータベースの実用演習を行い、各種のデータベースを用いると出来る事とそこに存在するアルゴリズムについて理解をすすめる。					
授業の進め方・方法		生物科学に関するデータベースを使えるようになるだけでなく、そこにどのようなアルゴリズムが存在しデータが生成されているのかというする理論的な背景の理解を進める。実際のデータベースを用いた演習を取り入れながら、実践的な知識と技術を習得できるように授業を進めていく。					
注意点		授業の内容はその都度理解し、分からないところは質問すること。 授業中に出現する演習を含めた様々な問題について積極的に取り組む姿勢を持つこと。 講義の質問等は、直接、あるいはメールで随時受け付ける。 授業項目に応じた課題、授業の予習、復習などにより自学自習に努めることとする。 * 最終成績が60点以上の者を合格とする。 * 授業態度が良好で、かつ学習努力をしているにも関わらず60点に満たない学生には再試験を実施して達成度を評価する場合がある。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業概要		概要		
		2週	データベースの基礎		データベースの基礎を理解する		
		3週	データモデル		データモデルの概念を理解する		
		4週	リレーショナルデータベース		リレーショナルデータベースについて知識を深める		
		5週	リレーショナルモデル		リレーショナルモデルについて知識を深める		
		6週	リレーショナル代数		リレーショナル代数について知識を深める		
		7週	まとめ		まとめ		
		8週	〔中間試験〕				
	4thQ	9週	試験返却と解説				
		10週	生化学的なデータベースの仕組み		具体的なデータベースを用いて仕組みを理解する		
		11週	生化学的なデータベースの演習(1)		具体的なデータベースを用いて仕組みを理解する		
		12週	生化学的なデータベースの演習(2)		具体的なデータベースを用いて仕組みを理解する		
		13週	生化学的なデータベースの演習(3)		具体的なデータベースを用いて仕組みを理解する		
		14週	まとめ		まとめ		
		15週	〔期末試験〕				
		16週	試験返却と解説				
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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	論理式の簡単化の概念を説明できる。		3	
			その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。		4	
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。		4	

			少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。	4	
評価割合					
		試験	提出物	合計	
総合評価割合		20	80	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		0	0	0	
分野横断的能力		20	80	100	