

Tsuyama College		Year	2022		Course Title	Database System
Course Information						
Course Code		0071		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：永田武「データベースの基礎」（コロナ社） 参考書：中山清喬・飯田理恵子「スッキリわかるSQL入門」（インプレス）				
Instructor		KAWANAMI Hiromichi				
Course Objectives						
学習目標： 大量のデータを、互いに関連や構造を持たせて効率的に記憶し、それから有用な情報を効率的に取り出すためのソフトウェアについて学ぶ。SQLの基本レベルをマスターする。						
到達目標						
◎ 1. 情報技術に精通した技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する必須事項を理解していること。 2. データモデルについて理解する。 3. データベースのプログラミング言語の基本を習得する。 4. データベース管理システムの機能について基本を習得する。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		到達レベルの目安(可)	
評価項目1	情報技術技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する基本事項を十分説明できる。		情報技術技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する基本事項を説明できる。		情報技術技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する最低限の事項を説明できる。	
評価項目2	色々なデータモデルの基本について説明できる。		リレーショナルデータモデルやERモデルの基本について説明できる。		リレーショナルデータモデルの表や操作の基本について説明できる。	
評価項目3	SQLのプログラミングでの活用法を含めて説明できる。		SQLのデータ更新などの命令の機能を含めて説明できる。		SELECT 命令の機能を説明できる。	
評価項目4	データベース管理システムの実用的な機能を説明できる。		データベース管理システムの基本機能を十分に説明できる。		データベース管理システムの基本機能を説明できる。	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別： 専門 学習の分野： 情報・制御 基礎となる学問分野： 情報学/計算基盤/メディア情報学・データベース 学科学習目標との関連： 本科目は情報工科学学習目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連： 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化、A-2：「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。 授業の概要： 大量のデータを、互いに関連や構造を持たせて効率的に記憶し、それから有用な情報を効率的に取り出すためのソフトウェアについて学ぶ。その学習を通して、多量のデータを共用して扱う上での基本的な概念「データ独立」、「データ共有」、「データ保全」等を理解し、ソフトウェア工学やシステム設計論等についての総合的な知見を養う。また、関係データベース操作言語である「SQL」によるプログラミングについてもふれ、具体的なデータベースへのアクセス技術についても学習する。					
Style	授業の方法： 板書を中心に、学生の理解度を確かめながら講義を行う。また、理解が深まるよう、関連した演習を課す。 成績評価方法： ・理解度による評価（4回の定期試験を同等に評価）（75％）。演習・取り組みによる評価（25％）。 ・定期試験の成績が60点未満の者は再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、最終評価においては変更後の総合評価は60点を超えないものとする。					
Notice	履修上の注意：（なし） 履修のアドバイス：授業前にテキストの該当箇所を通読しておくことが効果的な学習につながる。教科書に出てくる用語の意味や定義をよく確認し正確に理解すること。 基礎科目：プログラミング言語（3年）、アルゴリズムとデータ構造（4） 関連科目：コンピュータシステム（5年） 受講上のアドバイス：授業内容を理解するためには講義を聞くことが大切である。授業開始時刻を過ぎての入室は遅刻とする。遅刻は2分の1授業単位ごとに計上する。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
履修						
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	データモデル		集合演算、ERモデルなどが説明できる。	
		3rd	リレーショナルデータモデル（1）		テーブルと主キーなどが説明できる。	

2nd Semester r		4th	リレーショナルデータモデル（２）	単純なリレーショナルデータベースが作成できる。	
		5th	SQL（１）	SELECT文の基本的な操作ができる。	
		6th	SQL（２）	SELECT文で条件設定ができる。	
		7th	SQL（３）	テーブルの作成や削除、レコードの追加や削除ができる。	
		8th	（前期中間試験）		
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	SQL（４）	SELECTで集合関数が使える。	
		11th	SQL（５）	JOINが使える。	
		12th	データ格納方式	HDDやデータの格納構造について説明できる。	
		13th	トランザクション処理	トランザクション管理について説明できる。	
		14th	同時実行処理	デッドロック回避など同時実行処理について説明できる。	
		15th	（前期末試験）		
		16th	前期末試験の返却と解答解説		
		3rd Quarter	1st	ガイダンス、前期復習。	後期前半は前期の内容を深めるために演習を中心に実施するため、前期内容の確認を行う。
			2nd	データモデル（演習）	集合演算やERモデルを使った設計ができる。
			3rd	リレーショナルデータモデル（１）（演習）	リレーショナルデータベースが作成できる。
4th			リレーショナルデータモデル（２）（演習）	関連しあうリレーショナルデータベースが作成できる。	
5th			SQL言語（１）（演習）	SELECT文（１）	
6th			SQL言語（２）（演習）	SELECT文（２）	
7th			SQL言語（３）（演習）	データ制御	
8th			（後期中間試験）		
4th Quarter		9th	後期中間試験の返却と解答解説		
		10th	SQL言語（４）（演習）	SELECT文（３）	
		11th	SQL言語（５）（演習）	UNION、JOIN	
		12th	トランザクション処理（１）（演習）	トランザクション管理	
		13th	トランザクション処理（２）（演習）	デッドロック、障害回復	
		14th	セキュリティ	セキュリティについて説明できる。	
		15th	（後期末試験）		
		16th	後期末試験の返却と解答解説		

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	75	0	0	0	25	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	75	0	0	0	25	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0