

函館工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	データベース応用
科目基礎情報					
科目番号	0034		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: 2	
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	配布資料				
担当教員	今野 慎介				
到達目標					
高度情報社会を支える技術として必要不可欠なデータベースについて、構成する基礎技術や新たなデータベース技術、データの利用方法について学ぶ。 データベースの構造を知識として修得し、そのデータを利用するための基礎技術を身に着けていることが目標である。(B-2)					
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	データベースの概要だけでなく、構成に必要な各種技術を説明できる。		データベースの概要を理解し、説明することができる。		データベースの概要について理解していない。
評価項目2	データを活用するための周辺技術を理解し、データベースを構築するだけでなく、データを活用することもできる。		実世界に存在するデータを、データベースとして構築することができる。		データベースの構築と活用が行えない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達目標 B-2					
教育方法等					
概要	データベース及び、その周辺技術について理解するだけでなく、データベースを作成し、データを活用するための基本的な手法を実践できる能力を身につけることを目指す。授業では理論を説明した後に、演習課題を課す。				
授業の進め方・方法	(1)SQLやプログラミング言語を用いて演習を行います。 (2)本講義は課題を課します。課題は提出させ、評価の一部とします。				
注意点	「生産システム工学専攻」学習・教育到達目標の評価： 期末試験(B-2) (60%)、課題(B-2) (40%)				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	・ガイダンス ・情報化社会とデータベース	・学習内容、評価方法を理解し、説明できる。 ・社会におけるデータベースの役割やDBの特徴について説明できる。	
		2週	・データベースの概要 ・データベースの概念設計	・リレーショナルデータベースの構造について説明できる。 ・実世界のデータをDB化する手順、概念設計について説明できる。	
		3週	・制約と正規化	DBの制約と正規化について説明できる。	
		4週	・データベースの論理設計 ・データベースの設計演習1	・DB設計に必要な一般的なドキュメントを説明できる。 ・実世界のデータをもとに、概念設計～論理設計を実践できる。	
		5週	・データベースの設計演習2	・実世界のデータをもとに、概念設計～論理設計を実践できる。	
		6週	・データベースの構築演習	・SQL (DDL, DCL) について説明できる。 ・自分の設計したDBを、SQLを用いて構築できる。	
		7週	・リレーショナル代数 ・SQL	・リレーショナル代数について説明できる。 ・SQL (DML) を用いたDBに対する各種操作方法を説明することができる。	
		8週	・SQLによるDBの操作演習	・構築したDBに対して、各種操作を行うSQLを記述することができる。	
	2ndQ	9週	・DBの機能	・インデックス、トランザクション、同時実行制御について説明することができる。	
		10週	・障害対策	・Log、チェックポイント、バックアップ、冗長化について説明することができる。	
		11週	・DBの構造	・DBの物理構造、データ構造について説明することができる。	
		12週	・新しいDB	・XMLデータベース、NoSQLデータベースについて説明することができる。	
		13週	・プログラムからの利用1	・自分で作成したプログラムをからデータベースを操作できる。	
		14週	・プログラムからの利用2	・自分で作成したプログラムをからデータベースを操作できる。	
		15週	・まとめ	・これまで学習した内容についての演習問題を行い、理解を深める。	
		16週	・期末試験	・学習した内容に関する設問に、正しい解答を行える。	
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							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	20	0	0	0	0	50
専門的能力	30	20	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0