

函館工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	データベース応用	
科目基礎情報							
科目番号	0032			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、データのデータベース化やデータベース利用のための技術を活用できる。			データを活用するための周辺技術を理解し、概要を説明できる。		データを活用するための周辺技術を理解していない。	
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。プログラミング言語（Java）の基礎的な事項については解説しませんが、履修する場合は事前に学習しておいてください。 (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 ・ データベースの設計手順		・ 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化する手順を説明できる。		
		3週	・ 正規化		DBの正規化について説明でき、その手順を実践できる。		
		4週	・ データベースの設計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、DBを設計できる。		
		5週	・ データベースの設計2		・ 実世界のデータをもとに、各種ツールを使用してDBを設計できる。		
		6週	・ データベースの設計3		・ 実世界のデータをもとに、各種ツールを使用してDBを設計できる。		
		7週	・ SQL		・ SQLについて理解し、各種SQLを記述することができる。		
		8週	・ DBサーバの構築1		・ DBサーバを構築することができる。		
	2ndQ	9週	・ DBサーバの構築2		・ DBサーバを構築することができる。		
		10週	・ DBの操作 ・ 障害対策		・ 構築したDBをSQLを使用して操作することができる。		
		11週	・ DBの機能		・ ビューやインデックス、関数、トランザクションなどの各種機能を説明できる。 ・ 安定性を維持するためにDBに必要な障害対策の例について説明できる。		
		12週	・ DBの物理構造		・ DBMSのストレージ上での物理構造について説明できる。		
		13週	・ 半構造データ、NoSQLデータベース		・ 新しいDB技術についての概要を説明できる。		
		14週	・ データベースの利用		・ プログラムを使用してデータを操作できる。		
		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

專門的能力	30	20	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0