

函館工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	データベース応用	
科目基礎情報							
科目番号	0015			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	なし（プリントまたはPDFによる資料配布）						
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、その基礎理論や基本的な利用法を学習する。 また、その応用事例である情報システムやインターネットサービス等について学ぶとともに、データベースシステムを支える周辺技術について理解を深める。 更に、膨大なデータを活用するために注目されている、新たなデータベース技術やデータの解析方法についても基礎を学ぶ。 これらの知識を修得し、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を理解して説明できるだけでなく、データを操作することができる。			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	データベースを活用するための周辺技術を理解し、基本的な利用方法を実践できる。			データベースを活用するための周辺技術を理解し、説明できる。		データベース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着けることを目指す。 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)情報技術に関する基礎的な知識、オブジェクト指向における物の捉え方やUML記法を理解していないと、授業内容の理解に苦勞します。履修する場合は事前に学習しておいてください。 (2)本講義は授業終了後に課す課題を基に進めていきます。取り組んでいないと授業の内容が分からなくなりますので、必ず取り組むようにしてください。課題は授業開始時に提出させ、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： 中間試験(B-2) (30%)、期末試験(B-2) (30%)、提出課題(B-2) (40%)で評価する。						
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、ファイルシステムと比較したデータベースの利点、データベースの種類を理解し、説明できる。		
		2週	リレーショナルデータモデル		RDBの概要を理解し、説明できる。		
		3週	正規化		正規化の意義を理解し、第三正規形にできる。		
		4週	スキーマとデータベースの設計		各スキーマの概要を理解し、簡単な設計を行える。		
		5週	DBMSと物理構成		DBMSの機能と物理的な設計を理解し、説明できる。		
		6週	関係代数演算とSQL		関係代数と基礎的なSQLについて理解し、使用できる。		
		7週	トランザクション、同時実行制御、障害回復		各種機能の概要を理解し、説明できる。		
		8週	中間試験		学習した内容に関する設問に、正しい解答を行える。		
	2ndQ	9週	半構造データによるデータベース		XMLデータベースについて概要を説明できる。		
		10週	マルチメディア・データベース		非テキストを扱うDBの概要を理解し、説明できる。		
		11週	NoSQL,P2P		NoSQLやP2Pの概要を理解し、説明できる。		
		12週	WebAPI		WebAPIの概要を理解し、利用することができる。		
		13週	データ解析の基礎(1)		データベースに記録したデータを解析するための基礎的な手順を理解し、実践することが出来る。		
		14週	データ解析の基礎(2)		データベースに記録したデータを解析するための基礎的な手順を理解し、実践することが出来る。		
		15週	データベースの応用		M2Mなど、日常の様々な場面でデータベースが利用されていることを理解し、説明することが出来る。		
		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	40	0	0	0	0	70
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0