

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和04年度（2022年度）		授業科目	データベース基礎	
科目基礎情報							
科目番号		0145		科目区分	専門 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		生産デザイン工学科（情報システムコース）		対象学年	5		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		増永良文「リレーショナルデータベース入門」（サイエンス社）					
担当教員		福田 龍樹					
到達目標							
・ ER図の概念を説明できる ・ データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を説明できる。 ・ データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。							
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	
ER図の作成		任意の事象についてER図の作成ができる		代表的な事象についてER図の作成ができる		ER図の見方がわからない	
正規化		第2正規形以上の正規形へ変形することができる。		第1正規化をすることができる。		非正規系の問題点を説明できない	
SQLでの問い合わせ		目的のレコードをSQLクエリによって抽出することができる。		与えられたSQLクエリによってデータを抽出することができる。		SQLクエリを与えられても、データベースのレコードを抽出できない	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。 JABEE SD① 専攻分野における専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を総合し、応用できる。							
教育方法等							
概要		本授業ではデータベースシステムがデータを管理する方法について学び、実際にデータベースサーバを用いた演習を行う。					
授業の進め方・方法		前半はモデル化やデータベースの仕組み、正規化に関する座学および演習を主とする。後半はSQLを用いたデータベースの操作に関する演習をおこない、PHPを用いたデータベースへのアクセスをおこなう。					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 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		
後期	3rdQ	1週	データベース/実態関連モデル/ER図の作成		現実世界の事象をER図によって表現することができる		
		2週	ER図からリレーションスキーマへの変換		ER図をもとにリレーションスキーマへ変換することができる		
		3週	リレーションに関する用語/第1正規形		第1正規化ができる		
		4週	第2正規形/第3正規形/BC正規形		第2正規化、第3正規化、BC正規化ができる		
		5週	MySQLサーバの構築と初期設定		MySQLのデータベースサーバを構築して、初期設定をおこなうことができる		
		6週	MySQLにおけるCRUD操作		MySQLのデータベースサーバに対してCRUD操作を行うことができる		
		7週	SQLクエリによるレコード抽出		SQLクエリによってレコードを抽出することができる		
		8週	まとめ		前半のまとめをおこなう		
	4thQ	9週	正規形の復習		正規形の復習		
		10週	PHPを用いたDBアクセス		PHP言語でデータベース管理システムにアクセスできる		
		11週	PHP+Apache+MySQLによるWebサイトの作成（ログイン/パスワード変更）1		PHP言語とデータベースを用いて、簡易的なWebログインシステムを構築することができる		
		12週	PHP+Apache+MySQLによるWebサイトの作成（ログイン/パスワード変更）2		PHP言語とデータベースを用いて、簡易的なWebログインシステムを構築することができる		
		13週	PHP+Apache+MySQLによるWebサイトの作成（ログイン/パスワード変更）3		PHP言語とデータベースを用いて、簡易的なWebログインシステムを構築することができる		
		14週	SQLインジェクション攻撃		SQLインジェクション攻撃の脅威について理解する		
		15週	SQLインジェクションへの対策/小テスト		SQLインジェクション攻撃に対する防衛策について考えることができる		
		16週					
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	コンピュータシステム	ER図やDFD、待ち行列モデルなど、ビジネスフロー分析手法の少なくとも一つについて説明できる。		4	後1
			その他の学習内容	基本的なアクセス制御技術について説明できる。		4	後11
				データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を説明できる。		4	後1
				データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。		4	後7
評価割合							

	試験	小テスト等	演習・レポート	発表	相互評価	その他	合計
総合評価割合	0	50	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	50	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0