

沼津工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	データベースシステム
科目基礎情報				
科目番号	2019-397	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	制御情報工学科	対象学年	5	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	データベースの基礎, 永田 武, コロナ社 (ISBN : 978-4339024562)			
担当教員	山崎 悟史			
到達目標				
1. DBの基本概念, 用語, 実現方法を理解し, 説明できる. 2. DBシステムの設計手法, 理論を理解し, 対象をモデル化, 正規化できる. 3. SQL言語を用いて自在にデータを検索, 挿入, 更新できる. 4. DBにおける制御(トランザクション, ACID属性, 障害回復, 2相コミットメントなど)を理解し, 説明できる.				
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	
評価項目1	DBの基本概念, 用語, 実現方法を理解し, 説明できること(評価割合: 8割以上).	DBの基本概念, 用語, 実現方法を理解し, 説明できること(評価割合: 6~8割).	DBの基本概念, 用語, 実現方法を理解し, 説明できること(評価割合: 6割未満).	
評価項目2	DBシステムの設計手法, 理論を理解し, 対象をモデル化, 正規化できること(評価割合: 8割以上).	DBシステムの設計手法, 理論を理解し, 対象をモデル化, 正規化できること(評価割合: 6~8割).	DBシステムの設計手法, 理論を理解し, 対象をモデル化, 正規化できること(評価割合: 6割未満).	
評価項目3	SQL言語を用いて自在にデータを検索, 挿入, 更新できること(評価割合: 8割以上).	SQL言語を用いて自在にデータを検索, 挿入, 更新できること(評価割合: 6~8割).	SQL言語を用いて自在にデータを検索, 挿入, 更新できること(評価割合: 6割未満).	
評価項目4	DBにおける制御(トランザクション, ACID属性, 障害回復, 2相コミットメントなど)を理解し, 説明できること(評価割合: 8割以上).	DBにおける制御(トランザクション, ACID属性, 障害回復, 2相コミットメントなど)を理解し, 説明できること(評価割合: 6~8割).	DBにおける制御(トランザクション, ACID属性, 障害回復, 2相コミットメントなど)を理解し, 説明できること(評価割合: 6割未満).	
学科の到達目標項目との関係				
【本校学習・教育目標(本科のみ)】 3				
教育方法等				
概要	データベース(DB)で構築された情報システムは, 企業, 教育機関などで様々な場で活用され, 我々の生活に密接な関わりがある. 特に, Webサービスと組み合わせ, 絶えず新技術が生み出されている. 本講義では, 昨今広く利用されているリレーショナルデータベースを取り上げ, 最新技術にも通ずるDBの基礎や土台となる考え方について, 座学講義, レポート課題・演習やPCを利用した実習を通じて習得する. 随時, レポートおよび演習課題を課す. ※実務との関係 この科目は企業(製造業)内データベースに関するシステム開発(サーバおよびアプリケーションサイド)を担当していた教員が, 開発者としてデータベースシステムをどのように使うのかという視点でDBの動作原理を講義し, コンピュータ実習で理解を深めるものである.			
授業の進め方・方法	スライド形式(オリジナルのプリント)による座学講義を主とし, レポート課題・演習やPCを利用した実習を併用する.			
注意点	他の科目(オペレーティングシステムや情報ネットワーク論, データ構造とアルゴリズム)などに関連する内容があるので, これらの科目を履修していると理解が深まる.			
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	初インテ-ション	授業概要, スケジュール, 評価方法と基準等が理解できる.
		2週	DB序論	データベースの基礎(概要と概念)を説明できる.
		3週	DB設計1	DBの設計法, 3層スキーマを説明できる.
		4週	DB設計2	DBの概念設計(ERモデル)を説明できる. 【レポート1】を作成し提出する.
		5週	DB設計3	DBの論理設計(正規化)を説明できる. 【レポート2】を作成し提出する.
		6週	SQL1	関係代数演算, DB定義を説明できる.
		7週	SQL2	基礎的なデータ検索を説明できる. 【レポート2】を作成し提出する.
		8週	SQL3	データ検索(表の結合, 集合関数等)を説明できる.
	4thQ	9週	SQL4	データ検索(副問合せ等)を説明できる. データの挿入・更新・削除, その他(ビュー, ストアドプロシージャ, カーソル等)を説明できる.
		10週	SQL5	DB制御(トランザクション, ACID属性, 障害回復, 2相コミットメント)を説明できる.
		11週	SQL実習1	これまで講義してきたSQLの内容についてPCを用いて実習できる.
		12週	SQL実習2	これまで講義してきたSQLの内容についてPCを用いて実習できる.
		13週	SQL実習3	これまで講義してきたSQLの内容についてPCを用いて実習できる.
		14週	データベース最新技術	DBに関する最新技術, 他の諸技術(OS, NW等)との関連を説明できる.
		15週	演習	これまでの内容について演習を通じて理解を深める.
		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
評価割合								
	課題	演習						合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0		100
基礎的能力	25	25	0	0	0	0		50
専門的能力	25	25	0	0	0	0		50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0		0