

■科目基本情報

科 目 名	データベース設計と運用					科 目 区 分	専門	
学科・コース	情報システム工学科 システムデザインコース				学 年	2 年	学 期	通年
方 式	講義・演習・実習	必 ・ 選	選択	単 位	2	総 時 数	30	
実務経験のある教員科目	☒ 対象 ☐ 対象外	略歴						

■授業詳細情報

授 業 概 要		本講座ではデータベースの核心となる、「効率的な設計」と「正確な操作」、そして「安全な運用」を学びます。データの重複や矛盾を防ぐ正規化や構造を理解し、データの登録・抽出や、複数テーブルの内部・外部結合といった基本から応用までの操作技術を習得します。運用面では、ロール設定でアクセス権限を管理し、万が一の障害に備えたバックアップとリストアの手法を学びます。これら一連の技術を統合し、プログラムと組み合わせて Web システムとの連携を実現させます。
達 成 目 標		サーバ構築から設計・データ操作・運用保守の一連の内容を学習することで、システムの心臓部であるデータ管理をゼロから作り、守れるようになる人材を育成する。
使 用 教 材	教 科 書	おうちで学べるデータベースのきほん 第2版
	参 考 書	
	副 教 材	
授 業 外 学 習		
授業計画		
回	項 目	概 要
1	データベースとは	データベースって何？ 使用されている場面 リレーショナルデータベースについて
2-3	データベースサーバの構築	ローカルパソコンにデータベースサーバの構築 (PostgreSQL・PgAdmin4)
4-6	DML（データ操作言語）基本	SELECT、INSERT UPDATE、DELETE
7-11	DML（データ操作言語）応用	SELECT（GROUP BY、ORDER BY、CASE） INSERT 文と SELECT 文の組み合わせ
12-14	内部結合、外部結合	INNER JOIN、LEFT OUTER JOIN、RIGHT OUTER JOIN
14-18	正規化	第1 正規化～第3 正規化。正規化演習
19	DDL（データ定義言語）	CREATE、DROP、TRUNCATE
20-21	DCL（データ制御言語）	COMMIT、ROLLBACK
22	バックアップとリストア	バックアップとリストア方法
23	ロール設定と公開設定	ロールについて。データベースの公開設定
24-30	Web システムとの連携	Web システム（PHP）との連携について
評 価 方 法		①期末試験（又は各検定試験への合格による評価）：60％、②出席率：20％、③課題提出：20％ ①～③の合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
関 連 科 目		Web バックエンド開発演習、Web バックエンド開発
備 考		