

科目名	データベース論		区分・単位	選択・2単位
			開講時期	3学年・前期
担当教官	岩切 宗利	内線：3770	E-mail：iwak@nda.ac.jp	
基礎とする科目：プログラミング言語，オペレーティングシステム，コンピュータネットワーク			発展科目：ソフトウェア工学，インターネットメディアコミュニケーション，卒業研究	
授業の位置付けと目的				
<p>インターネットに代表される広域情報通信網（ネットワーク）の整備と情報端末の小型軽量化は、いつでも、どこでも、誰でも、有用な情報を取得して利用できるユビキタス環境を実現した。データベースは、電子化した情報を収集管理し、それを効率よく活用するために構築された情報管理の専用システムであり、現在の情報社会を実現する中核的システムの一つである。このような時代背景のもと、高性能なデータベースシステムを設計構築し、それを適切に管理運用できる情報システム技術者の需要は、ますます高まっている。</p> <p>本講義では、データベースシステムを設計運用するために必要な基礎理論と応用技術に関する実践的教育を行い、情報システム技術者としての資質を養う。本講義を受講することにより、リレーショナルデータベースシステムに関する基礎知識と、応用システムの開発技術を習得できる。</p>				
授業計画				
週／章	授業内容		到達目標	
1,2	データベースに関する基礎知識		<ul style="list-style-type: none"><li>・データベースの役割と構成について説明できる</li><li>・リレーショナルデータベースの概要を説明できる</li><li>・SQL言語と問い合わせ処理の概念を理解している</li><li>・並行処理の概念を理解している</li></ul>	
3-6	データベース操作言語（SQL 入門）		<ul style="list-style-type: none"><li>・データベースの基本操作ができる</li><li>・テーブルやレコードの基本操作ができる</li><li>・関係代数と関数従属性について説明できる</li><li>・非正規形のテーブルを第3正規形まで分解できる</li></ul>	
7,8	フィールド定義とテーブル結合		<ul style="list-style-type: none"><li>・フィールドの基本操作ができる</li><li>・主キー（候補キー）、外部キーについて説明できる</li><li>・一貫性制約について説明できる</li><li>・テーブルの各種結合操作ができる</li></ul>	
9-13	データベースシステムの管理と利用		<ul style="list-style-type: none"><li>・アクセス制御とユーザ管理について理解している</li><li>・外部プログラムからデータベースを操作できる</li><li>・データベースのセキュリティについて説明できる</li><li>・基本的なセキュリティ対策が実施できる</li></ul>	
14,15	データベース設計と応用システム		<ul style="list-style-type: none"><li>・データベースの概念設計について理解している</li><li>・システム設計の基本的な思考過程を理解している</li><li>・データベースの応用例を挙げて説明できる</li><li>・ネットワークデータベースシステムを作成できる</li></ul>	
成績の評価				
・定期試験（50％）および実習課題（25％）、自由制作課題（25％）により評価する。				
教科書： 配布資料				
参考書： 初めてのPHP & MySQL 第2版（オライリージャパン）、PHP 逆引きレシピ（翔泳社）、初歩のデータベース―「表のサイエンス」入門（昭晃堂）、PHP サイバーテロの技法 ― 攻撃と防御の実際（ソシム）				
その他				
<ul style="list-style-type: none"><li>・講義の基本的な流れは、前回までの簡単な復習、今回の講義とする。</li><li>・本講義は、データベースシステム MySQL を用いたプログラミング実習（SQL, PHP）を中心に行う。</li></ul>				