■科目基本情報

科　目　名	情報インフラストラクチャ					科目区分	専門
学科・コース	情報システム工学科			学　年	1年	学　期	通年
方　式	講義	必　・　選	必修	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	ネットワークやサーバの仕組み、提供されるサービスの概要、セキュリティに関する知識及び、データベースシステムの概要等、情報処理システムの基盤となる技術について学習する。
達成目標	情報システム基盤で利用されている技術や、脅威及びその対策など、おおよそ IT エンジニアとして身につけておくべき情報インフラストラクチャの基礎技術を理解する。
使用教材	教科書　FOM 出版　よくわかるマスター基本情報技術者試験対策テキスト 参考書 副教材
授業外学習	本科目は概ね 90 時間の学修を必要とする内容で構成されている。授業は時間内の演習を含め 30 時間分（30 回）が実施される。この他に予習、復習、課題等、概ね 60 時間の時間外学習が必要になる。

授業計画

回	項　目	概　要
1	ネットワーク	WAN、有線・無線 LAN、ネットワークを構成する機器、ネットワーク規格について
2	データ制御	データ転送時に行われている制御方法、イーサネット LAN 内での通信制御方式
3	通信プロトコル	OSI 基本参照モデル及び TCP/IP で規定されている各層の役割、各種プロトコルの役割
4	IP アドレス	IP アドレスの構造、グローバル IP とプライベート IP、サブネッティングの考え方
5	インターネット	代表的なインターネットサービス（DNS、メール、WWW、ファイル転送）の仕組み
6	インターネットへの接続	通信端末をインターネットへ接続する時に使われる技術、各種回線（有線・無線）
7	ネットワーク管理	LAN において起こり得る通信障害と、その管理、対策方法
8	情報セキュリティ	情報セキュリティの目的と考え方、サイバー攻撃が起こるメカニズム
9	マルウェア・不正プログラム	マルウェアとは、マルウェアの種類と特徴
10	サイバー攻撃	サイバー攻撃手法と特徴
11	情報セキュリティ管理	リスクマネジメント概要、事業継続マネジメント、情報セキュリティポリシー、ISMS
12	情報セキュリティ対策	人的対策、技術的対策（不正アクセス、マルウェア、漏洩）、物理的対策（入退出、施錠）
13	情報セキュリティ技術	暗号化技術（共通鍵、公開鍵）、認証技術（デジタル署名）、セキュリティ実装（SSL 等）
14	科目 A 免除試験問題演習	関連項目問題演習
15	科目 A 免除試験問題演習	関連項目問題演習
16	情報アーキテクチャ	情報のグループ化とその方式（LATCH 法）
17	ユーザーインターフェース技術	GUI 技術、インターラクティブ技術（音声認識、画像認識、自然言語インターフェース）
18	ユーザーインターフェースの要件	ユーザビリティとは、アクセシビリティとは、ユニバーサルデザインとは
19	UX/UI デザイン	UX デザインの概要と必要性、画面設計、帳票設計、
20	マルチメディア技術	マルチメディアコンテンツ（静止画、動画、音声）
21	マルチメディア応用技術	マルチメディア応用技術（CG、VR、AR 等）について
22	データベース方式	データベースとは、種類（関係、階層型、網型）データベースの構造（スキーマ）の概念
23	データベースの設計	データベース概念設計、論理設計、物理設計の概要
24	データの正規化	第１、第２、第３正規化の考え方と方法
25	トランザクション処理	トランザクション処理とは、ACID 特性、同時実行制御、障害回復、DB 性能向上方式
26	データベースの応用	データベースの分析手法、分散データベス
27	データベース操作	関係演算の種類と考え方

28	データベース言語（SQL）	DDL(CREATE DATABASE,CREATE TABLE ..etc)、DML(SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE ..etc)
29	科目A免除試験問題演習	関連項目問題演習
30	科目A免除試験問題演習	関連項目問題演習
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		
備考		