

科目名	データ通信 Data Communications			担当教員	桑川一也		
学 年	5 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	16235045	単位区別	履修
学習目標	現在、電気通信事業者によって様々なデータ通信サービスが提供されている。そのために使用される事業用電気通信設備を適切に維持していくための伝送技術、通信プロトコル、ネットワーク技術、無線通信技術、セキュリティ、電源設備、設備管理に関する知識を習得することを目標としている。						
進め方	教科書の内容を解説するとともに、理解を深めるために関連する資料を配布・提示する。教科書の練習問題と資格試験において過去に出題された問題を解くことにより理解しやすいように進める。また、Web上の資料を演習室のパソコンを使って閲覧することにより知識を広める。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 伝送技術(2) 2. 光ファイバ伝送, SDH(2) 3. イーサネット, アクセス回線(2) 4. 情報源符号化(2) 5. TCP/IP(2) 6. ルーティングプロトコル(2) 7. アプリケーション層のプロトコル(2) 8. IP 電話, IPTV(2) 9. 電話網(2) 10. パケット通信網とネットワーク管理(2) 11. 無線 LAN と無線 PAN(2) 12. 電波とアンテナ(2) 13. 移動通信(2) 14. 衛星通信(2)			伝送技術について理解する。 D2:1,2 インターネットの概念を説明できる。 D2:3 TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 D2:3 ネットワーク技術について理解する。 D2:1,2 無線通信技術について理解する。 D2:1,2			
	前期末試験						
	15. 試験問題の解答(1) 16. 情報セキュリティ(3) 17. セキュリティプロトコル(2) 18. 暗号・認証方式(2) 19. セキュリティ設備と防衛技術(2) 20. セキュリティ上の脅威と対策(2) 21. 発電装置, 受電装置(2) 22. 電力変換装置, UPS(2) 23. 品質管理(2) 24. 工事管理(2) 25. 設備管理と保全(2) 26. 信頼性評価(2) 27. 信頼性(2) 28. 安全管理(2) 29. 通信ネットワークの安全性・信頼性基準(2)			情報セキュリティについて理解する。 D2:1,2 電源設備について理解する。 D2:1,2 設備管理について理解する。 D2:1,2 信頼性について理解する。 D2:1,2			
	後期末試験						
	30. 答案返却・解答(2)						
評価方法	定期試験を 80%, 宿題を 20%として評価する。						
履修要件	特になし。						
関連科目	電気通信システム A(4年), コンピュータネットワーク I(4年) → データ通信(5年)						
教 材	教科書: オーム社 編 「電気通信主任技術者試験 必勝テキスト 伝送交換設備及び設備管理」 オーム社 プリント						
備 考	工事担任者「電気通信技術の基礎」の科目免除には、本科目の単位取得が必要です。 オフィスアワー: 毎週月曜日 16:00~17:00						