

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	12235045	単位区別	履修	
学習目標	コンピュータと端末を結ぶ基本形態からスタートしたデータ通信は、近年インターネット技術を取り入れながら、多数のコンピュータを含むコンピュータネットワークへと大きく変化している。このようなデータ通信システムの構成および技術を理解し、資格取得に向けて学習意欲を向上させる。							
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工事担任者の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。							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標				
	1. ボタン電話装置(2) 2. 構内交換設備(PBX)(2) 3. 通信用電力設備(2) 4. ISDNの端末機器(2) 5. DSL モデム, スプリッタ(2) 6. LAN(2) 7. 雷サージ, 電磁波妨害対策(2) 8. ISDNインタフェース(2) ----- [前期中間試験](2)			ボタン電話装置, PBX, ISDN 端末, ブロードバンドネットワークで用いられている各種端末設備, LAN, IP ボタン電話装置, IP-PBX, 電磁波妨害・雷サージ対策について理解する。 D1:1,2  ISDN インタフェースの構造, 信号形式, 伝送制御手順, 呼制御手順について理解する。 D1:1,2				
	9. 試験問題の解答(1) 10. 通信方式(3) 11. HDLC 手順, ATM(2) 12. ブロードバンドアクセスの技術(2) 13. IP ネットワークの概要(2) 14. TCP/IP プロトコル群(2) 15. イーサネットの技術(2)			データ通信全般に共通する基礎技術について理解する。 D1:1,2  インターネットで用いられている TCP/IP プロトコル群について理解する。 D1:1,2				
	前期末試験							
	16. 試験問題の解答(1) 17. トラヒック理論の基本事項(3) 18. 即時式と待時式(2) 19. 情報システムに対する脅威とセキュリティ(2) 20. 電子認証技術とデジタル署名技術(2) 21. 端末設備とネットワークのセキュリティ(2) 22. 情報セキュリティ管理(2) ----- [後期中間試験](2)			トラヒックの概念と計算方法, 即時式完全群, 待時式完全群, 不完全群について理解する。 D1:1,2 情報セキュリティに対する考え方から認証技術, 攻撃の種類とその対策, 運用管理の技術について理解する。 D1:1,2				
	23. 試験問題の解答(1) 24. 端末設備の配線工事と試験(3) 25. LAN の設計(2) 26. LAN の配線工事と工事試験(2) 27. ホームネットワークの配線工事と工事試験(2) 28. 工事の設計・施工管理・安全管理(2) 29. 端末設備等の運用・保守管理技術(2)			端末設備の接続工事を実施するにあたっての各種配線材料, 配線方法, 工事試験, 施工上の設計・安全管理について理解する。 D1:1,2				
	後期末試験							
	30. 答案返却・解答(2)							
	評価方法	定期試験の得点で評価する。						
	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:リックテレコム技術出版部(編集) 「工事担任者科目別テキスト わかる AI・DD 総合種 [技術・理論] 改訂版」 リックテレコム							
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。							