

科目名	データ通信 Data Communications			担当教員	糸川一也		
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	15235045	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。学習項目ごとに小テストを実施する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 伝送技術(2) 2. 情報原符号化、光ファイバ伝送(2) 3. イーサネット(2) 4. アクセス回線(2) 5. TCP/IP(2) 6. ルーティングプロトコル(2) 7. DNS、電子メール(2) 8. IP 電話、IPTV(2) 9. 電話網(2) 10. NGN, MPLS(2) 11. ネットワーク管理(2) 12. 無線 LAN, 移動通信(2) 13. 地上マイクロ波通信、衛星通信(2) 14. 情報セキュリティ(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 インターネット以外のネットワーク技術を理解する。 D2:1,2 情報セキュリティについて理解する。 D2:1,2			
	前期末試験						
	15. 試験問題の解答(1) 16. セキュリティプロトコル、暗号・認証方式(3) 17. セキュリティ設備 (2) 18. セキュリティ対策、セキュリティ上の脅威(2) 19. 発電装置、電力変換装置(2) 20. 受電装置、UPS(2) 21. 品質管理(2) 22. 安全管理(2) 23. 工事管理(2) 24. 保全(2) 25. 信頼性(2) 26. 信頼性設計(2) 27. 信頼性評価(2) 28. 情報ネットワークの安全性・信頼性評価(2) 29. アウトソーシング(2)			電源設備について理解する。 D2:1,2 品質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%、小テストを 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 これなら受かる 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						