

科目名 電気通信の技術					
担当教員		永井 恵一		実務授業の有無	
対象学科		電気電子工学科	対象学年		1
必修・選択		必修	開講時期		後期
		単位数		時間数	
		96時間			
授業概要、目的、授業の進め方		1. 端末設備の接続のための技術、理論をしっかりと理解する。 2. 工事担当者の仕事の重要性を理解する。 3. 工事責任者DD3種 筆記試験【端末設備に関する技術、ネットワーク、情報セキュリティ、接続工事】対策。 4. 座学→模擬試験→解答と解説を繰り返し行い、合格基準の到達を目指す。			
学習目標 (到達目標)		・電気通信のための工事責任者DD3種の資格試験の各電気通信に関する知識・技術の習得レベルが合格基準に達することを目標とする。			
テキスト・教材・参考図書・その他資料		工事担任者 DD3種標準テキスト リックテレコム			
NO.	授業項目、内容			学習方法・準備学習・備考	
1	授業計画とその取り組みについての説明。授業の進め方と前期に履修した電気機器の基礎について復習。電気通信との関係性について説明。			相互理解を深めることで、資格取得のモチベーションを啓発する。教科書だけでなく、プリントや教具を使って説明。習得度確認のため小テスト実施等の説明。	
2	① 【伝送技術】 →信号の伝送・変調方式・PCM伝送・光ファイバ伝送 ……多重伝送における初歩的技術の解説。			方法：教科書とプリントを使って説明 達成目標：端末設備の接続に関する技術・理論の理解 準備学習：工事担任者DD3種標準テキスト「端末設備の接続に関する技術・理論」第1章を予習	
3	② 【端末設備の技術】 (a) ADSL…MODEM・スプリッタ (b) IP電話システム…V○IPゲートウェイとゲートキーパ (c) LANの概要…基本構成と種類・規格（ISMバンド） (d) LANの伝送媒体…メタリックケーブル・光ファイバケーブル (e) イーサネットLAN…種類・MACアドレス・フレーム構成・PoE機能 (f) LANのアクセス制御方式…有線LAN（CSMA/CD）・無線LAN（CSMA/CA）の違いについて (g) LAN構成機器…LANスイッチ（レイヤ・ハブ・リピータ・ブリッジ・ルータなど）の役割分担			方法：教科書とプリントを使って説明 達成目標：端末設備の接続に関する技術・理論の理解 準備学習：工事担任者DD3種標準テキスト「端末設備の接続に関する技術・理論」第1章を予習	
4	③ 【ネットワーク技術】 (a) データ通信の伝送方式・デジタル伝送路符号方式 (b) データの同期方式・誤り制御方式（CRC方式） (c) 伝送制御手順伝送制御手順 (d) ブロードバンドアクセスの技術・IPネットワークの概要 …IPパケット/アドレス・IPプロトコル・管理コマンド・IP電話			方法：教科書とプリントを使って説明 達成目標：電気通信事業法の理解。 準備学習：工事担任者DD3種標準テキスト「端末設備の接続に関する法規」第2章～3章を予習	
5	④ 【情報セキュリティ】 (a) コンピュータウイルスと種類・ネットワークセキュリティ …ファイアウォール・フィルタリング・VPN			方法：教科書とプリントを使って説明 達成目標：電気通信事業法の理解。 準備学習：工事担任者DD3種標準テキスト「端末設備の接続に関する法規」第2章～3章を予習	
6	⑤ 【接続工事の技術】 (a) ホームネットワークの配線工事・ブロードバンド回線試験 (b) 配線方式と補助用品			方法：教科書とプリントを使って説明 達成目標：端末設備の接続に関する技術・理論の理解 準備学習：工事担任者DD3種標準テキスト「端末設備の接続に関する技術・理論」第4章を予習	
8	期末テスト ・工事担任者DD3種試験の内容でテスト			達成目標：端末設備の接続に関する技術・理論の理解 準備学習：工事担任者DD3種標準テキスト「端末設備の接続に関する技術・理論」第1章～4章を復習	
評価方法・成績評価基準			履修上の注意		
期末試験、平常点と必要に応じて提出を求めるレポートを総合的に判断して評価する。 定期等試験95% 質疑・応答5% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。			《暗記力》より『論理的な考える力』が大切である旨を指針に論理的に理解度を確認しながら授業を進行する。授業時間以外での自己学習を奨励し、積極的にかつ啓発的に取り組む姿勢を重視する。学習にかなり専門性の高い科目なので、理解度の差異が出ないよう、予習、復習、確認を常に行う。		
実務経験教員の経歴					