

科目名	情報通信ネットワーク Information and communication network			担当教員	重田 和弘		
学年	4年	学期	前期	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	17132021	単位区分	学修単位
学習目標	情報通信システムの仕組みを理解するうえで必要となる基礎的な技術、通信サービスの概要を理解することを目標とする。特にインターネットに関連するサービスと技術に重点をおき、代表的な技術についてその動作原理が理解できるようにする。						
進め方	座学を中心に講義を進める。自習課題として情報処理技術者試験で出題された問題等を出題する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	0. ガイダンス(1) 1. コンピュータネットワークの基礎(3) (1)情報通信サービスの概要 (2)ネットワークトポロジ (3)クライアントサーバシステム (4)帯域とスループット 2. インターネット(4) (1)インターネットとは (2)インターネットの歴史 (3)パケット交換方式と回線交換方式 (4)クライアントサーバシステム 3. OSI参照モデルとTCP/IP(2) (1)OSI参照モデル (2)各層の機能と役割 4. 物理層(2) (1)有線LANと無線LAN (2)物理層の機器 5. データリンク層(2) (1)MACアドレス (2)LANの規格 [前期中間試験](2)			(B-2) ・代表的な情報通信サービスを説明できる。 ・インターネットの歴史の概略を説明できる。 ・を説明できる。 ・回線交換とパケット交換の動作を理解し、両者の違いを説明できる。 ・OSI参照モデルを概説できる。 ・物理層の代表的なプロトコルを説明できる。 ・無線LANシステムの概略が説明できる。 ・データリンク層の代表的なプロトコルとアクセス制御方式の概要を説明できる。			
	試験返却・解説 6. ネットワーク層(4) (1)IPv4とIPv6 (2)IPアドレス (3)ルーティング 7. トランスポート層(2) (1)トランスポートプロトコル 8. ドメイン名とDNS(2) 9. アプリケーション層(4) (1)TELNET、SSH、FTP (2)電子メールとWWW (3)ネットワークコマンド 10. ネットワークとセキュリティ(2)			(B-2) ・ネットワーク層の代表的なプロトコルを説明できる。 ・トランスポート層の代表的なプロトコルを説明できる。 ・DNSの仕組みを説明できる。 ・代表的なインターネットアプリケーションのサービス内容と仕組みを説明できる。 ・ネットワークセキュリティに関する主要な技術について、その概要を説明できる。			
	前期末試験						
	試験返却(1)						
評価方法	中間試験 50%、期末試験 40%、アクティブラーニングによる授業の演習レポート 10%の割合で評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	情報処理基礎Ⅲ（3年） → 情報通信ネットワーク（4年） → 情報通信工学（専攻科1年）						
教材	教科書：ネットワーク，井口信和，森北出版						
備考	・本科目の単位は，高等専門学校設置基準第17条第4項により認定される。 ・授業時間以外に，1週に4時間の自主学習が必要である。						