

システム開発基礎 II -データ通信の基礎を学ぶ-

単位数	ナンバリングコード	
2	DIF322	
	教員名	中島 潤
	専門	情報通信
	出身校等	北海学園大学大学院経営学研究科 博士課程単位取得退学博士（経営）
	現職	北海道情報大学 総合情報学部 教授
授業形態		
前期印刷授業・後期印刷授業		
授業範囲	試験範囲	
情報通信・コンピュータネットワークの基礎的知識を範囲とする。基本情報処理技術者試験で出題されるネットワークやセキュリティに関する問題を解く上で必要になる程度の情報通信に関する技術・知識全般を授業範囲とする。	授業範囲全般を試験範囲とする。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただしWebページ（通信教育部POLITEを除く）と生成系AIの参照は不可とする。	
科目の概要		
コンピュータネットワークを情報システムの基盤ととらえ、ネットワークとコンピュータを用いた情報システムを開発する上で必要なインターネットにおける情報伝送・情報通信に関する基礎知識を、その基本概念と仕組みについて学ぶ。本講義では、今日の情報システムに欠くことができない情報通信ネットワークの基礎を学ぶと同時に、情報セキュリティに関する問題を理解することを目標とし、基本情報処理技術者試験等の受験にむけての知識習得を目指し、さらにネットワーク・セキュリティ関連の上位科目に結びつける。		
授業における学修の到達目標		
・ 情報通信ネットワークと情報セキュリティの基礎知識を得る ・ 基本情報技術者試験受験に必要な程度の情報通信ネットワークと情報セキュリティ分野の知識を得る		
講義の方針・計画		
1. 情報伝送とコンピュータネットワーク 2. 伝送媒体：有線通信（電線・光）・無線通信 3. 情報の表現と符号化：数値情報 4. 情報の表現と符号化：文字情報と文字コード 5. 情報の表現と符号化：音声情報 6. 情報の表現と符号化：画像と動画 7. 情報伝送の基礎：誤り制御・誤り訂正・同期(1) 8. 情報伝送の基礎：誤り制御・誤り訂正・同期(2) 9. 情報伝送の基礎：変調と多重化 10. ネットワークの形態と通信回線 11. 通信プロトコルとネットワーク参照モデル 12. インターネットプロトコル(1) 13. インターネットプロトコル(2) 14. 情報セキュリティ 15. まとめ		

準備学習
<p>2単位授業なので、90時間かけて学習することを目安とします。</p> <p>わからない専門用語等は、ひとつひとつ自分で調べて理解することが準備学習として必要になります。</p> <p>予習について（1回2時間）</p> <p>印刷授業は、通信教育部POLITEにある講義資料見て予習してください。わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。</p> <p>復習について（2時間～）</p> <p>通信教育部POLITEに各回のテーマに応じた確認問題を順次提示するので、自力で何も見ずに回答できるようにすること。</p>
課題(試験やレポート等)に対するフィードバック方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
成績評価の方法およびその基準
Moodle試験：80% Moodle小テスト：20%
教科書
<p>書名：情報通信ネットワーク入門</p> <p>著者名：尾崎博一 著</p> <p>発行所：コロナ社</p> <p>ISBN：9784339029369</p>
参考書
なし
その他
なし
試験期間
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2026学年暦」を参照
学習プリント
あり
教職科目
関連受講科目
<ul style="list-style-type: none"> ・「コンピュータネットワーク」 ・「ネットワークセキュリティ」
担当教員の実務経験
<p>キャンパスLANの構築やインターネットワーキングの設計・構築・運用に長年携わってきた実務経験があり、最近の情報通信ネットワークを理解するために最低限必要な基礎知識を厳選して講義を行います。</p>