

福井工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報ネットワーク基礎
科目基礎情報					
科目番号	0110		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子情報工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材	http://www.ei.fukui-nct.ac.jp/user/tsaitoh/edu/internet/ に講義録を掲載				
担当教員	斉藤 徹				
到達目標					
(1) インターネットがどの様に接続され動いているのか説明ができる。(RB2)					
(2) メールやWWWといった主要なネットワークサービスの仕組みが説明できる。(RB2)					
(3) ネットワークの基礎的なセキュリティ対策の方法について説明できる。(RB2)					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
仕組みの理解	ノートを見ずにインターネット仕組みを説明できる。		ノートを見ながらインターネット仕組みを説明できる。		ノートなどをインターネット仕組みを説明できない。
ネットワークサービスの理解	ノートを見ずに主要なネットワークサービスの仕組みを説明できる。		ノートを見ながら主要なネットワークサービスの仕組みを説明できる。		ノートを見ても主要なネットワークサービスの仕組みを説明できない。
セキュリティ対策の理解	ノートを見ずに基礎的なセキュリティの仕組みを説明できる。		ノートを見ながら基礎的なセキュリティの仕組みを説明できる。		ノートを見ても基礎的なセキュリティの仕組みを説明できる。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ネットワークの基礎知識を理解するために、通信がどのように行われているかを理解し、ネットワークを使うための基礎知識を講義によって理解を深める。				
授業の進め方・方法	ネットワークがどのような仕組みなのか講義資料などを見ながら座学を行う。実際のネットワークの機材や設定なども織り交ぜ、ネットワークの用語について理解を図る。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	インターネットの歴史と負荷分散・リスク分散	インターネットの生まれた背景を通して負荷分散やリスク分散について理解する。	
		2週	コンピュータインタフェース	シリアル通信・パラレル通信の特徴を理解する。	
		3週	Ethernetの物理的構造	10BASE/5や10BASE/Tなどの物理的な構造を理解する。	
		4週	アナログ回線とWAN	AM,FM,PM変調とアナログ電話回線、ADSL,光ファイバ通信などの方法を理解する。	
		5週	無線LAN	IEEE802.11と無線LANの問題点について理解する。	
		6週	LANとEthernet	代表的なネットワークトポロジを理解し、CSMA/CD方式の特徴を理解する。	
		7週	IPアドレス	MACアドレス,IPアドレスとルーティングについて理解する。	
		8週	中間試験	ここまでの内容をテストを通して理解を確認する。	
	4thQ	9週	OSI参照モデル	物理層、データリンク層、ネットワーク層、トランスポート層および、TCP,UDPについて理解する。	
		10週	ポート番号とネットワークサービス	ポート番号と、主要なネットワークサービスとDNSについて理解する。	
		11週	電子メールSMTP/POP/IMAP	電子メール配送の仕組みと問題点を理解する。	
		12週	WWWの仕組み	URLやhttpなどの特徴を理解し、サーチエンジンの仕組みなども理解する。	
		13週	データ通信と暗号化	リモートアクセスや通信の危険性を理解し、公開鍵暗号のしくみを理解する。	
		14週	ネットワークとセキュリティ	マルウェア対策とファイアウォールなどのセキュリティ対策について理解する。	
		15週	期末試験		
		16週	まとめ	試験問題の解答解説と全体のまとめ	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
			インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	4	
			情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。	4	
			個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる。	4	
			インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる。	4	
評価割合					
試験				合計	

総合評価割合	100	100
基礎的能力	50	50
専門的能力	30	30
セキュリティ基礎能力	20	20