

科目名 Course Name		開講年次	開講学期	曜日・時限
ネットワーク組織論 Communication network		1年	後期	別途、時間割参照
単位数	授業の形態	授業の性格		履修上の制限
2単位	講義	選択	(上級情報処理士必修)	特になし
当該科目の理解を促すために受講しておくことが望まれる科目				
特になし				
同時に履修しておくことが望まれる科目				
特になし				
担当者に関する情報				
氏名	研究室の場所	オフィスアワー		電話番号・メールアドレス
亀田和則	講義棟3F	月曜日		授業中に指示します
授業の概要				
<p>現代社会において、ネットワークは日常的なものとなり、その恩恵を受けていない人は殆どいない。ネットワークの面白いところは、一瞬で行われる通信が集中管理されていないバラバラの機器によって行われている点である。バラバラの機器を連携させるためにはルールが必要であり、「プロトコル」と呼ばれている。</p> <p>この授業を通じてプロトコルについて学習し、普段何気なく利用しているネットワークに関する知識を習得する。</p>				
授業の目標				
<p>①4つのネットワーク層の名称を述べるようにする。 ②アプリケーション層の役割を説明できるようにする。 ③トランスポート層の役割を説明できるようにする。 ④インターネット層の役割を説明できるようにする。 ⑤ネットワークインターフェース層の役割を説明できるようにする。 ⑥ネットワークのセキュリティの手法を説明できるようにする。</p>				
授業の方法				
<p>①プロジェクトを用いた講義である。 ②時折、雑誌の記事を用いる。 ③理解度の確認を6回実施する。</p>				
学習の成果(学習成果)				
授業の目標①～⑥を達成すると、なぜコンピュータ同士がつながるのかを説明することができる。				
授業のスケジュールと内容				
第1回目	ガイダンス(学習成果、成績評価) 「コンピュータネットワークとはどんなもの」「ネットワークは何の役に立っているの」「パケット交換とは」について講義			
第2回目	「ネットワークの階層モデル」「4つの層の働き」「通信ルールを定めるプロトコル」「インターネットの影響」について講義 理解度の確認1			
第3回目	「アプリケーション層の役割」「HTTP」「WEBアプリ」「クッキー」について講義			
第4回目	「電子メール」「ファイル共有」「FTP」「コンピュータの遠隔操作」について講義			
第5回目	「動画ストリーミング」「HTTPメッセージ」について講義 理解度の確認2			
第6回目	「トランスポートの役割」「ポート番号」「TCPが確実にデータを届ける仕組み」について講義			

第7回目	「UDPが高速に通信する仕組み」「ネットワークの状態を見る」について講義 理解度の確認 3	
第8回目	「インターネット層の役割」「IPv4とIPv6」「IPアドレスの活用」について講義	
第9回目	「ルーティング」「ルータとルーティングプロトコル」「トラブルを通知するICMP」「アドレス変換」について講義	
第10回目	「ドメイン名」「DHCP」「ネットワーク管理で用いるコマンド」について講義 理解度の確認 4	
第11回目	「ネットワークインタフェース層の役割」「MACアドレス」「イーサネット」「ネットワークハブ」について講義	
第12回目	「無線LAN」「MACアドレスを問い合わせる」「PPP」について講義 理解度の確認 5	
第13回目	「セキュリティ①」について講義	
第14回目	「セキュリティ②」について講義 理解度の確認 6	
第15回目	授業で学習した内容の復習	
成績評価の方法と基準		
	評価の領域	割合
		評価の基準
授業参加態度		
レポート		
調査報告書		
小テスト	100%	理解度の確認が該当する。試験1つあたりの配点は100点/6である。満点となる条件は授業で発表する。
試験		
発表内容（態度含む）		
その他		
教科書と参考図書		
教科書：「スラスラわかるネットワーク&TCP/IPのきほん」（出版：SBクリエイティブ）（著：リブワークス）		
履修上の留意点・ルール		
2回の遅刻は1回の欠席となる。		