

科目名	計算機応用論	英語科目名	Applied Computer
開講年度・学期	平成24年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子システム専攻1年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2単位	単位種類	学修単位(15+30h)
担当教員	南斉清巳	居室(もしくは所属)	電子制御工学科棟3階
電話	0285-20-2257	E-mail	nansai
授業の達成目標			
1. TCP/IP プロトコルについて説明できる 2. IP アドレス及びネットマスクの計算ができる 3. IP ルーティングについて説明できる 4. DNS の仕組みについて説明できる 5. 電子メールの仕組みについて説明できる 6. NAT の仕組みについて説明できる 7. WWW の仕組みについて説明できる 8. 暗号化通信のしくみが説明できる 9. パソコンをネットワークに接続し、インターネットアプリケーションが利用できる 10. ネットワークの簡単なトラブルシューティングができる			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
定期試験の成績および課題成績で評価する。			
評価方法			
1. 定期試験 2. 演習問題や実習課題の解答内容			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
1. コンピュータネットワークの基本・・・コンピュータネットワークの発展の経緯、プロトコルの必要性	コンピュータネットワークの発展の経緯についてまとめる		4
2. OSI 参照モデルと TCP/IP・・・階層構造のメリット、データ、パケット、フレーム	OSI 参照モデルと TCP/IP との対応関係についてまとめる		4
3. ネットワーク設定・・・ネットワークアドレスとホストアドレス、ネットマスク	自分の使用している PC のネットワーク設定を調べる		4
4. DHCP と NAT	DHCP と NAT について概要をまとめる		4
5. LAN 同士の接続・・・ルータの役割とルーティング	ルータの役割と仕組みについてまとめる		4
6. DNS・・・DNS の役割と仕組み	DNS の仕組みについてまとめると共に NSLOOKUP コマンドを使用し動作を確認する		4
7. HTML	主要タグの一覧表を作成する		4
8. WWW・・・http プロトコル、WWW の仕組み	WWW の仕組みについてまとめる		4
9. CGI	PHP を使用したプログラムを作成する		4
10. 電子メール・・・smtp と pop プロトコル、メール配送の仕組み	メール配送の仕組みについてまとめる		4
11. 暗号化(共通鍵方式と公開鍵方式)の仕組み	共通鍵方式と公開鍵方式の暗号に比較表を作成する		4
12. セキュリティ	インターネットにおける脅威と対策法について調べる		4
13. ネットワークプログラミング(1)	TCP 通信プログラムを作成する		4
14. ネットワークプログラミング(2)	UDP 通信プログラムを作成する		4
15. トラブルシューティングとネットワークコマンドの使い方(ipconfig, ping, traceroute, netstat, telnet)	各種コマンドの使用方法を調べる		4
(期末試験)	自宅学習時間合計		60
キーワード	TCP/IP、インターネット、ネットワーク		
教科書	「ネットワークの教科書」アイ・ディ・ジー・ジャパン		
参考書	1. 村山公保「TCP/IP ネットワークコンピューティング」オーム社 2. 竹下隆史, 村山公保, 荒井透, 苅田幸雄「マスタリング TCP/IP 入門編第3版」オーム社 3. 日経 NETWORK 編「TCP/IP 超入門」日経 BP 社(2002)		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	4, 5		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-2)			
(B-1)			
JABEE 基準1の(1)との関係			
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目			
現学年の関連科目			
次年度以降の関連科目			

連絡事項	
1. 授業では講義と並行して実習を行います。	
2. 自分が使用しているパソコンのネットワーク設定等を調べるなど、常にネットワークに関心を持ってください。	
3. 受講生自身がすすんで各研究室のネットワーク管理を行ってください。実践的なネットワーク技術が身に付きます。	
シラバス作成年月日	平成 24 年 3 月 5 日