

科目シラバス (2023年度)

--

■科目基本情報

科目名	ネットワーク	科目コード	1710
授業時数/週	3 時間/週	年次・学期	3 年 ・ 通期
必修/選択区分	必修	授業形態	講義
担当教員	白石久雄		
教員の実務経験			
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■科目詳細情報

授業概要	インターネットにおけるTCP/IPなどのプロトコルの概要を理解し、ネットワーク機能を実装するためのプログラミング技術を学習する。											
到達目標	インターネットの概要を理解し、ネットワークの設定ができる。 TCPとUDPを使用したサーバとクライアントのプログラムが作成できる。											
授業方法	講義によりネットワークの仕組みを理解する。実習によりプログラミング技法を習得する。											
実践的教育の内容												
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	0%	実技試験	0%	課題評価	100%	平常評価	0%	合計	100%
	課題の主旨に基づき正確に記述し、且つ仕様に適合すると認める場合に、100%の評価を与える。それ以外は、0%とする。											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	なし											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週	ネットワークの仕組み(1) プロトコルの階層構造と役割を理解する。										
	第2週	ネットワークの仕組み(2) TCP/IPの階層構造を理解する。										
	第3週	ネットワークの仕組み(3) 物理層とMACフレームを理解する。										
	第4週	ネットワークの仕組み(4) IPを理解する。目的と役割。										
	第5週	ネットワークの仕組み(5) IPを理解する。IPアドレス。										
	第6週	ネットワークの仕組み(6) TCPを理解する。目的と役割。										
	第7週	ネットワークの仕組み(7) TCPを理解する。仕組み。										
	第8週	ネットワークの仕組み(8) UDPを理解する。目的と役割と仕組み。										
	第9週	ネットワークの仕組み(9) DHCP/NAT/NAPT/DNSを理解する。										
	第10週	ネットワークの仕組み(10) ARPを理解する。										
	第11週	ネットワークの仕組み(11) ネットワーク機器を理解する。										
	第12週	ネットワークの仕組み(12) ルーティングを理解する。										
	第13週	ネットワークの仕組み(13) ICMPを理解する。										
	第14週	Windowsネットワークプログラミング(1) Socket APIの概要を理解する。										
	第15週	Windowsネットワークプログラミング(2) TCPサーバプログラムについて理解する。										
	第16週	Windowsネットワークプログラミング(3) TCPクライアントプログラムについて理解する。										
	第17週	Windowsネットワークプログラミング(4) 名前解決について理解する。										

授業計画	第18週	Windowsネットワークプログラミング(5) UDPサーバプログラムについて理解する。
	第19週	Windowsネットワークプログラミング(6) UDPクライアントプログラムについて理解する。
	第20週	Windowsネットワークプログラミング(7) スレッドの生成と消滅を理解する。
	第21週	Windowsネットワークプログラミング(8) スレッドによるTCPサーバプログラムについて理解する。
	第22週	Windowsネットワークプログラミング(9) イベント駆動型TCPプログラムについて理解する。イベント処理概要を理解する。
	第23週	Windowsネットワークプログラミング(10) イベント駆動型TCPプログラムについて理解する。スケルトンプログラムを理解する。
	第24週	Windowsネットワークプログラミング(11) イベント駆動型TCPプログラムについて理解する。ネットワークイベントを理解する。
	第25週	Windowsネットワークプログラミング(11) イベント駆動型TCPプログラムについて理解する。イベント処理を実装する。
	第26週	Linux環境構築(1) 仮想環境の構築
	第27週	Linux環境構築(2) Linuxのインストール
	第28週	Linux環境構築(3) Linuxの基本操作と環境設定について理解する。
	第29週	Linux環境構築(4) WindowsとLinuxでのファイル共有について理解する。
	第30週	Linux環境構築(5) Linuxのネットワーク設定について理解する。
	第31週	Linuxネットワークプログラミング(1) Windowsからソースコードの移植を行う。TCPサーバとクライアント。
	第32週	Linuxネットワークプログラミング(2) Windowsからソースコードの移植を行う。DNS問い合わせ。
	第33週	Linuxネットワークプログラミング(3) Windowsからソースコードの移植を行う。UDPサーバとクライアント。
	第34週	Linuxネットワークプログラミング(4) Windowsからソースコードの移植を行う。TCPマルチスレッドサーバ。