

長野工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	ネットワーク基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0037			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電子情報工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	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」オーム社						
担当教員	伊藤 祥一,田久 修						
到達目標							
OSI参照7層モデルのLayer 2～7について、そこで使われる技術やその必要性について説明できることにより、学習・教育目標の(D-1)、(D-2)の達成とする。							
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	
OSI参照7層モデル		OSI参照7層モデルのLayer 2～7について、そこで使われる技術やその必要性について説明でき、いくつかのネットワーク関連のコマンドを利用できる。		OSI参照7層モデルのLayer 2～7について、そこで使われる技術やその必要性について説明できる。		OSI参照7層モデルのLayer 2～7について、そこで使われる技術やその必要性について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
D D-1 D D-2 (D-1) (D-2) 産業システム工学プログラム							
教育方法等							
概要	インターネットを支える通信技術について、OSI参照7層モデルにおける第2層から第7層を対象として個々の技術の内容とその必要性について学習する。						
授業の進め方・方法	・授業方法は講義を中心とする。なお、電子書籍を閲覧するためスマートフォンやノートPCの授業中の使用を認める。 ・適宜、BYODパソコンを使用しての実習も行う。 ・この科目は学修単位科目であり、授業時間30時間に加えて、自学自習時間60時間が必要である。事前学習として教科書の当該範囲の予習、事後学習として授業中に実演したコマンドの動作を自分で確かめることが必要である。						
注意点	<成績評価> 試験(70%)、小テスト(30%)の割合で合計100点満点で(D-1)および(D-2)を評価し、60点以上を合格とする。 <オフィスアワー> 月曜日16:00 ～ 17:00、専攻科棟A202窓口教員(伊藤) <先修科目・後修科目> 後修科目はネットワークプログラミングII、組込みプログラミングIIとなる。 <備考> 適宜ノートPCを使用する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	OSI参照7層モデル		OSI参照7層モデルの各層の役割を理解できる。		
		2週	データリンク層1		通信媒体で直接接続された機器間で通信するための仕組みについて理解できる。		
		3週	データリンク層2		通信媒体で直接接続された機器間で通信するための仕組みについて理解できる。		
		4週	データリンク層3		通信媒体で直接接続された機器間で通信するための仕組みについて理解できる。		
		5週	ネットワーク層1		IPアドレスについて理解できる。ルーティング機構について理解できる。		
		6週	ネットワーク層2		IPアドレスについて理解できる。ルーティング機構について理解できる。		
		7週	ネットワーク層3		IPアドレスについて理解できる。ルーティング機構について理解できる。		
		8週	トランスポート層1		TCPとUDPについて理解できる。ポート番号について理解できる。		
	4thQ	9週	トランスポート層2		TCPとUDPについて理解できる。ポート番号について理解できる。		
		10週	トランスポート層3		TCPとUDPについて理解できる。ポート番号について理解できる。		
		11週	トランスポート層4		TCPとUDPについて理解できる。現実的なネットワーク構成とセキュリティについて理解できる。		
		12週	セッション層～アプリケーション層1		DNSなど代表的なプロトコルについて理解できる。 telnet等のリモート環境を用いてwebサーバ等を操作できる。		
		13週	セッション層～アプリケーション層2		DNSなど代表的なプロトコルについて理解できる。 telnet等のリモート環境を用いてwebサーバ等を操作できる。		
		14週	セッション層～アプリケーション層3		DNSなど代表的なプロトコルについて理解できる。 telnet等のリモート環境を用いてwebサーバ等を操作できる。		
		15週	学年末達成度試験				
		16週	テスト返却・解説				
評価割合							
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計	

総合評価割合	70	20	0	10	0	100
配点	70	20	0	10	0	100