

津山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	通信プロトコル	
科目基礎情報						
科目番号	0155		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	総合理工学科(情報システム系)		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 井上直也他「マスタリングTCP/IP—入門編—(第6版)」(オーム社), 参考書: W.リチャード スティーブンス「詳解TCP/IP (Vol.1) プロトコル」(ピアソンエデュケーション)					
担当教員	寺元 貴幸					
到達目標						
学習目的: 実社会で利用されている代表的な通信プロトコルについて理解し, それに従うシステムの振る舞いをイメージできるようになる。						
到達目標 1. 代表的な通信プロトコルについて説明できる。 2. 代表的な通信プロトコルに従うシステムの振る舞いをイメージできる。						
ルーブリック						
	優	良	可	不可		
評価項目1	学習したすべてのプロトコルについて説明できる。	学習した十分な数のプロトコルについて説明できる。	学習した最低限の数のプロトコルについて説明できる。	学習したプロトコルについて説明できない。		
評価項目2	学習したすべてのプロトコルについて, それらに従うシステムの振る舞いをイメージできる。	学習した十分な数のプロトコルについて, それらに従うシステムの振る舞いをイメージできる。	学習した最低限の数のプロトコルについて, それらに従うシステムの振る舞いをイメージできる。	学習したプロトコルについて, それらに従うシステムの振る舞いをイメージできない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	<p>一般・専門の別: 専門</p> <p>学習の分野: 情報システム・プログラミング・ネットワーク</p> <p>基礎となる学問分野: 情報学/情報科学, 情報工学およびその関連分野/情報ネットワーク関連</p> <p>学習教育目標との関連: 本科目は総合理工学科の学習教育目標「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。</p> <p>授業の概要: 実社会で利用されている代表的な通信プロトコルについて, それに従うシステムの振る舞いを学習する。</p>					
授業の進め方・方法	<p>授業の方法: アクティブラーニングを中心に, 学生の理解度を確かめながら補足的に講義を行う。また, 理解が深まるよう, 関連した演習を課す。</p> <p>成績評価方法: 2回の定期試験の結果を同等に評価する。状況に応じて再試験を実施し, 理解が確認できれば点数を変更することがある。ただし, 変更した後の評価は60点を超えないものとする。定期試験を60%, アクティブラーニングの発表を20%, 課題を20%として評価を行う。</p>					
注意点	<p>履修上の注意: 本科目を選択した者は, 学年の課程修了のために履修(欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下)が必須である。また, 本科目は「授業時間外の学修を必要とする科目」である。当該授業時間と授業時間外の学修を合わせて, 1単位あたり4.5時間の学修が必要である。授業時間外の学修については, 担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス: 事前に行う準備学習として, 2年生で学習する情報ネットワーク基礎および4年生で学習する情報ネットワーク応用をよく復習すること。</p> <p>基礎科目: 情報ネットワーク基礎(2年), 情報ネットワーク応用(4), 情報通信工学(4)</p> <p>関連科目: 情報システム分析(5年)</p> <p>受講上のアドバイス: 授業開始時刻を過ぎての入室は遅刻とする。遅刻2回で欠課1回として取り扱う。1授業単位ごとに確認する。</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
履修選択						
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	講義内容のガイダンス	学習目標を説明できる。		
		2週	ネットワーク基礎知識	ネットワークの基礎知識について説明できる。プロトコルの概念を説明できる。プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。ローカルエリアネットワーク・インターネットの概念を説明できる。		
		3週	TCP/IP基礎知識	TCP/IPの基礎知識について説明できる。TCP/IPの4階層について, 各層の役割を説明でき, 各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。		
		4週	データリンク	データリンクについて説明できる。		
		5週	IP (Internet Protocol) 1	IPの基礎知識について説明できる。		
		6週	IP (Internet Protocol) 2	IPアドレスの基礎知識について説明できる。		
		7週	IP (Internet Protocol) 3	IPの基本技術について説明できる。		
		8週	(中間試験)			
	4thQ	9週	中間試験の返却と解答解説	中間試験までの内容を理解しているかどうか確認する。		
		10週	IPに関連する技術 1	DNSについて説明できる。		

	11週	IPに関連する技術2	ARPおよびICMPについて説明できる。
	12週	TCPとUDP	TCPとUDPについて説明できる。
	13週	ルーティングプロトコル(経路制御プロトコル)	ルーティングプロトコルについて説明できる。
	14週	アプリケーションプロトコル	電子メールの仕組みについて説明できる。
	15週	(期末試験)	
	16週	期末試験の返却と解答解説	期末試験までの内容を理解しているかどうか確認する。

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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野 情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。	4	
			プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	
			ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	
			インターネットの概念を説明できる。	4	
			TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0