

都城工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報工学特論
科目基礎情報						
科目番号	0057			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電気情報工学科			対象学年	5	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	三上信男：ネットワーク超入門講座第3版（SBクリエイティブ）					
担当教員	白濱 正尋,小森 雅和,赤木 洋二,田中 寿,臼井 昇太,臼井 昇太,迫田 和之,丸田 要					
到達目標						
1) LANやWANの仕組みが理解できること。 2) ネットワーク機器の役割と仕組みが理解できること。 3) インターネットセキュリティが理解できること。						
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		最低到達レベルの目安(可)	
評価項目1	LANやWANの仕組みが十分に理解でき、問題発生時の切り分けや簡単な設計を考えることができる。		LANやWANの仕組みが理解でき、具体的に説明することができる。また、IPアドレスの計算をすることができる。		LANやWANの仕組みを一部理解している。	
評価項目2	ネットワーク機器の役割と仕組みが十分に理解でき、簡単な設計を考えることができる。		ネットワーク機器の役割と仕組みが理解でき、具体的な説明をすることができる。		ネットワーク機器の役割と仕組みを一部理解している。	
評価項目3	インターネットセキュリティを十分に理解し、具体的な設定を考えることができる。		インターネットセキュリティを理解し、具体的な説明をすることができる。		インターネットセキュリティを一部理解している。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (c) JABEE (d) JABEE B2						
教育方法等						
概要	ネットワーク通信で最も使われている通信プロトコルTCP/IPについて、構成している各階層の役割について学習し、TCP/IPによる通信がどのようにして実現されているのかを理解する。また、コンピュータがTCP/IPを使って通信するために必要な設定が行える。					
授業の進め方・方法	ネットワーク通信の専門用語を暗記するのではなく、通信プロトコルTCP/IPについてその仕組みや機能を理解し、自分でネットワークを構築できるように復習して理解を深めること。 自己学習としては、情報基礎Ⅰ及びⅡを復習しておくこと。 事前学習により、当該授業時間で進行する部分を予習しておくこと。					
注意点						
ポートフォリオ						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業計画の説明		授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明	
		2週	1. ネットワークの形態と構成		一般的なネットワークの形態と構成について理解する	
		3週	2. OSI参照モデルとプロトコル		OSI参照モデルとよく使用されるプロトコルに関して理解する	
		4週	3. LAN		LANの構成要素やケーブルについて理解する	
		5週	4. IPアドレス		IPv4及びIPv6について理解する	
		6週	5. WAN		WANの構成要素やサービスについて理解する	
		7週	6. スイッチ		スイッチの役割や冗長化について理解する	
		8週	7. ルータ		ルータの役割とルーティングについて理解する	
	2ndQ	9週	前期中間試験			
		10週	試験答案の返却及び解説		試験問題の解説及びポートフォリオの記入	
		11週	8. セキュリティ		ネットワークセキュリティについて理解する	
		12週	9. ファイアウォール		ファイアウォールの役割と基本原理について理解する	
		13週	10. VoIP		IP電話とプロトコルについて理解する	
		14週	11. 無線LAN		無線LANの仕組みとセキュリティについて理解する	
		15週	12. サーバ		メール・Web・ファイルなど各種サーバについて理解する	
		16週	前期末試験			
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	コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	4	前2
			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	前3
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	前3
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	前4
				インターネットの概念を説明できる。	4	前8
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に係る具体的な規約や技術を説明できる。	4	前4,前7
			その他の学習内容	コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱う際に遭遇する代表的な脅威について説明できる。	4	前11

				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	前11,前12
評価割合						
		定期試験		レポート		合計
総合評価割合		90		10		100
知識の基本的な理解		50		5		55
思考・推論・創造への適応力		40		3		43
汎用的技能		0		0		0
態度・志向性（人間力）		0		0		0
総合的な学習経験 と創造的思考力		0		2		2