

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	情報通信システム I	
科目基礎情報							
科目番号	0079			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	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	村上 泰司 ネットワーク工学(第2版) 森北出版						
担当教員	栗本 育三郎,下馬場 朋禄						
到達目標							
デジタル情報通信の変調方式を理解できる。 インターネットの物理層について理解できる。 OSI参照モデルを理解しIPV6, DNS, TCP/IPの仕組みを理解できる。 フォトリックネットワークの仕組みを理解できる。 TCP/IPのプログラミングが理解できる。							
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	
評価項目1	デジタル情報通信の変調方式を説明できる。			デジタル情報通信の変調方式を理解している。		デジタル情報通信の変調方式を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この科目（情報通信システム I）では、デジタル情報通信の役割と仕組みの内、デジタル情報通信の役割や変調・復調方式について学ぶ。またプログラミング言語Pythonを利用してデジタル情報通信に関する演習を行う。						
授業の進め方・方法	スライドおよび教科書に沿って説明を進めるので、各単元ごとに内容を確認しながらキーワードを中心にノートにまとめていくこと。 理解しなければならないことが多くあるので、授業ごとに復習を行って地道に勉強を進めること。 4回の試験の平均点を80%、課題（レポート）の内容を20%として評価する。						
注意点	普段から興味をもって計算機システムに触れる機会を増やすこと。経験のないところには、一度に多くの知識は頭に入っていないので注意すること。 この科目は学習単位Aの科目であり、授業90分ごとに授業内容のまとめ（90分目安）を作成すること。また、キーワードについて調査を行う（90分目安）こと。						
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	情報通信システムの役割と基本的な機能について学ぶ。			情報通信システムの役割とその基本的な機能について理解する。	
		2週	本講義の演習で使用するプログラミング言語Pythonについて学ぶ。			Pythonの言語仕様について理解する。	
		3週	本講義の演習で使用するプログラミング言語Pythonについて学ぶ。			Pythonのリスト、乱数生成について理解する。	
		4週	本講義の演習で使用するプログラミング言語Pythonについて学ぶ。			Pythonでフーリエ変換、数値計算結果のグラフのプロット方法を理解する。	
		5週	ディジタル伝送技術の基礎について学ぶ。			アナログ信号からデジタル信号への変換、量子化、サンプリング定理を理解する。Pythonでの演習を行う。	
		6週	ベースバンド伝送の基礎について学ぶ。			ベースバンド伝送、単流と複流、AMI符号、NZ符号、マンチェスタ符号を理解する。Pythonでの演習を行う。	
		7週	アナログ伝送技術の基礎について学ぶ。			アナログ変調・復調を理解する。Pythonでの演習を行う。	
	8週	前期中間試験を実施する。			前期中間試験で50点以上とる。		
	2ndQ	9週	前期中間試験の解答と解説を行う。			前期中間試験の結果から、必要な復習を行う。	
		10週	ブロードバンド伝送の基礎について学ぶ。			ASK,FSK,PSKを理解する。Pythonでの演習を行う。	
		11週	ブロードバンド伝送の基礎について学ぶ。			2-PSK, Q-PSKを理解する。Pythonでの演習を行う。	
		12週	ブロードバンド伝送の基礎について学ぶ。			QAMを理解する。Pythonでの演習を行う。	
		13週	デジタル伝送の伝送媒体について学ぶ。			デジタル伝送の伝送媒体の出来き特性について理解する。Pythonでの演習を行う。	
		14週	デジタル伝送の伝送媒体について学ぶ。			ツイストペアケーブル、より対線のノイズ低減効果について理解する。	
		15週	前期期末試験を実施する。			前期期末試験で50点以上とる。	
16週		前期期末試験の解答と解説を行う。			前期期末試験の結果から、必要な復習を行う。		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0