

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	通信工学
科目基礎情報						
科目番号	0050		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	電気情報工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	植松友彦「基本を学ぶ通信工学」(オーム社)					
担当教員	丹下 裕					
到達目標						
1 通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。 2 振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。 3 基本的なデジタル変調を説明できる。						
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	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。		通信の歴史と通信システムの基本構成を記憶している。		通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できない。	
評価項目2	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解し, どのような場合に用いるのかを説明できる。		振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解している。		振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できない。	
評価項目3	基本的なデジタル変調を説明でき、代表的な拡張方式についても説明できる。		基本的なデジタル変調を説明できる。		基本的なデジタル変調を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (B) 学習・教育到達度目標 (H)						
教育方法等						
概要	インターネットに代表されるコンピュータネットワークの急速な発展と普及により, 通信システムや情報通信ネットワークの社会における重要性が増大している。本科目では, 通信システムの基本構成, 信号波の解析, 振幅変調, 周波数変調, および, デジタル変調について学習する。授業では最新のトピックを取り上げながら, 通信をとりまく基本的な事項に関して工学的な立場から学習する。					
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。その展開の中では, すでに修得しているべき基本事項について復習や学生に質問しながら, 基本事項の整理を行う。通信工学は現代の情報化社会インフラの基礎であるため, 身近な事例を引用しながら, 基礎的な事項を説明する。また, 理解を深めるために, 必要に応じて授業時間内での演習問題や授業時間外学習としての課題を課す。 【学習方法】 ・通信工学の理解には初歩的な信号処理の知識が必要であるので, これらについて復習しておくこと。 ・事前にシラバスを確認し, 該当箇所を予習すること。 ・単元に関連した課題を課すことがあるが, 提出期限については厳守すること。 ・講義で演習を行う際には, 電卓もしくはPCの持参を求めることがある。					
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 ・前期・後期とも中間・期末の2回の試験を行う。試験時間は50分とする。 ・持ち込みは電卓を可とする。 ・成績の評価方法は, 前期・後期とも各2回の試験の平均値で定期試験結果を評価する(70%)。各単元の演習や必要に応じて課す課題やレポートの評価(30%)との合計をもって総合成績とする。到達目標への到達度を評価基準とする。 。 【備考】 ・課題は必ず期日までに提出すること。 ・理解度を確認するため, 自己学習課題として定期的にレポートを課す。 ・課題, レポートの回収はmoodleで行う。 【教員の連絡先】 研究室 A棟3階 (A-312) 内線電話 8970 e-mail: tangeアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)					
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	
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 通信システムの基本構成		1	
		2週	信号波の解析		1	
		3週	振幅変調 1		2	
		4週	振幅変調 2		2	
		5週	周波数変調 1		2	
		6週	周波数変調 2		2	
		7週	アナログ変調と雑音		1, 2	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	中間試験返却, 達成度確認			
		10週	パルス変調		3	
		11週	パルス符号変調		3	
		12週	デジタル変調 1		3	

		13週	デジタル変調 2	3
		14週	多重通信方式	1, 2, 3
		15週	まとめ	
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認	

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0