

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	通信工学 I		
科目基礎情報							
科目番号	0168	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	機械工学科	対象学年	4				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	植松友彦「よくわかる通信工学」(オーム社)						
担当教員	金山 光一						
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。							
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できる。	振幅変調, 周波数変調の数式表現を記憶している。	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
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。通信工学 I では, 通信システムの基本的構成, 信号波の解析, 振幅変調, 周波数変調, アナログ変調について学習する。事例を示して, 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	講義を中心に授業を進める。 講義時間内に演習を行うことがある。 理解度を確保するため, 定期的にレポートを課す。						
注意点	授業には関数電卓を持参すること。 課題は必ず提出すること。 理解度を確保するため, 定期的にレポートを課す。 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。評価基準は, 到達目標を基準として成績を評価する。 研究室 A棟2階(A-206) 内線電話 8995 e-mail: kanayama@attマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)						
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	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
		2週	周期関数のフーリエ級数展開	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
		3週	周期関数のフーリエ級数展開	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
		4週	フーリエ変換	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
		5週	フーリエ変換の性質	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
		6週	連続時間システム	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
		7週	復習と演習	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
		8週	定期試験	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。			
	2ndQ	9週	前期中間試験返却, 搬送波と変調	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。			
		10週	AM信号の生成と変調	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。			
		11週	振幅変調の改良	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。			
		12週	直交振幅変調, 周波数変調	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。			
		13週	狭帯域FM, 広帯域FM, FM信号の電力と生成	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。			
		14週	FM信号の復調	振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。			
		15週	復習と演習	通信の歴史と通信システムの基本構成を説明できる。 振幅変調, 周波数変調の数式表現を理解できる。			
		16週	前期期末試験返却, 到達度確認				
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	態度	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