

科目名	通信工学	英文表記	Communication Engineering	2015/2/18			
科目コード	3314						
教員名:鈴木 大作 技術職員名:				作成			
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
メディア情報工学科	3年	必	履修	2単位	講義	通年	
科目目標	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話の概要を理解する。 ・通信方式の基礎を理解する。 ・データ通信の基礎を理解する。 ・情報サービスの基礎を理解する。 						
総合評価	成績は中間・期末試験90%(前期45%, 後期45%)、レポート・提出物などを含む平常点10%により評価し、60%以上で合格とする。						
科目目標達成度	科目達成度目標		達成度目標の評価方法		ルーブリック		
			理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック	
	①	携帯電話の概要を習得する。	定期試験による評価、レポート・提出物などを含む平常点により評価する。	携帯電話の概要を確認し、基本となる既存技術について調査しまとめると共に、今後必要と思われる技術について考えることができる。	携帯電話の概要を確認し、基本となる既存技術について調査し説明できる。	携帯電話の概要を確認できる。	
	②	データ通信の基礎を習得する。	定期試験により評価する。	データ通信の基礎を確認し、情報を伝達する技術について詳しく説明できる。	データ通信の基礎を確認し、情報を伝達する技術について説明できる。	データ通信の基礎を確認できる。	
	③	モバイルデータ通信の基礎を習得する。	定期試験による評価、レポート・提出物などを含む平常点により評価する。	モバイルデータ通信の基礎を確認し、基本となる既存技術について調査しまとめると共に、今後必要と思われる技術について考えることができる。	モバイルデータ通信の基礎を確認し、基本となる既存技術について調査し説明できる。	モバイルデータ通信の基礎を確認できる。	
④	情報サービスの基礎を習得する。	定期試験により評価する。	情報サービスの基礎を確認し、サービスを実現するためのシステムについて詳しく説明できる。	情報サービスの基礎を確認し、サービスを実現するためのシステムについて説明できる。	情報サービスの基礎を確認できる。		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4			
	○		○				
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		80	0	0	20	100	
基礎的理解		60				60	
応用力(実践・専門・融合)		20			10	30	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)					10	10	
主体的・継続的学修意欲						0	

授業概要、方針、履修上の注意	近年、携帯電話を中心としたワイヤレスデータ通信を取り巻く技術は急速な進歩を遂げ、その重要性は益々高まる一方である。本講義では、モバイル通信の基礎とサービスの概要を理解する。予習と復習を行うこと。
教科書・教材	教科書:「よくわかるワイヤレス通信」 田中博／風間宏志 著(東京電機大学出版局) 都度、教材を提示する。

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1	ガイダンス	2	講義の内容、進め方、注意点について理解する。		
2	携帯電話の概要(1)	2	携帯電話のネットワーク、基本的な構造、世代などについて理解する。		
3	携帯電話の概要(2)	2	アナログ方式、デジタル方式の違いなどについて理解する。		
4	携帯電話の概要(3)	2	携帯電話で使用する周波数帯、ローミング、電話番号などについて理解する。		
5	携帯電話の概要(4)	2	SIM/UIMカード、サービスなどについて理解する。		
6	携帯電話の基本(1)	2	電波と位相について理解する(航)。		
7	携帯電話の基本(2)	2	スペクトラムとチャンネルについて理解する(航)。		
8	携帯電話の基本(3)	2	電波の伝わり方と偏波について理解する。		
9	前期中間試験	2			
10	携帯電話の技術の進歩(1)	2	携帯電話を調査し技術の進歩を調べる。		
11	携帯電話の技術の進歩(2)	2	携帯電話を調査し技術の進歩を調べる。		
12	携帯電話の技術の進歩(3)	2	携帯電話を調査し技術の進歩を調べる。		
13	携帯電話の基本(4)	2	変調やデジタル化と通信の仕組みについて理解する。		
14	携帯電話の基本(5)	2	多重化とマルチプルアクセスについて理解する。		
15	携帯電話の基本(6)	2	通信プロトコルとインタフェース、パケット通信について理解する。		
期末	期末試験	[2]			
16	携帯電話の通信方式(1)	2	セルラー方式について理解する。		
17	携帯電話の通信方式(2)	2	デジタル音声処理について理解する。		
18	携帯電話の通信方式(3)	2	変調について理解する。		
19	携帯電話の通信方式(4)	2	PDC、GSMの方式について理解する。		
20	携帯電話の通信方式(5)	2	CDMA方式について理解する。		
21	携帯電話の通信方式(6)	2	W-CDMA、CDMA2000について理解する。		
22	携帯電話の通信方式(7)	2	回線交換とパケット交換、通信エラーへの対策について理解する(航)。		
23	後期中間試験	2			
24	サービスと技術の発展(1)	2	サービスと技術の発展について考える。		
25	サービスと技術の発展(2)	2	サービスと技術の発展について考える。		
26	サービスと技術の発展(3)	2	サービスと技術の発展について考える。		
27	携帯電話によるデータ通信(1)	2	回線交換とパケット交換、通信エラーへの対策について理解する。		
28	携帯電話によるデータ通信(2)	2	3Gのインターネットアクセス、W-CDMAのデータ通信について理解する。		
29	携帯電話によるデータ通信(3)	2	OFDMについて理解する。		
30	携帯電話による情報サービス	2	メッセージシステム等について理解する。		
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		60	実時間	45	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①				各2時間×30回	
②				各5時間×2回	
③					
備考欄					