

科目名	通信工学Ⅱ		英文表記	Communication Engineering II		2013/1/31		
科目コード	5203							
教員名: 齋藤 将人(非常勤)					作成			
技術職員名:								
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
情報通信システム工学科			5年	必	学修	2単位	講義	前期
科目目標	通信の必要条件とこれを達成するための技術の体系を理解し、通信に係る基礎知識を習得してこの分野の技術文書等を読解でき、基本的な事項に関しては、数式等を用いて定量的に表現して計算できる。							
総合評価	定期試験(中間・期末)100%(各50%)							
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)				達成度目標の評価方法		目標割合	
	①	通信システムに用いられている要素技術の仕組みや動作原理について説明ができる。(A-4)			⇒	正しく説明できるか、定期試験で評価する。		50%
	②	通信システムの定量的評価に必要な計算ができる。(A-4)			⇒	正しく計算できるか、定期試験で評価する。		50%
					⇒			
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学		
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-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		100	0	0	0	100		
基礎的理解	①②	70				70		
応用力(実践・専門・融合)	①②	30				30		
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0		
主体的・継続的学修意欲						0		
授業概要、方針、履修上の注意	通信の基本技術である、信号の多重化、各種擾乱、伝送路、交換システム、新しい通信方式について、教科書の構成に沿って体系的に学ぶ(比較的新しい技術についてはこの限りではない)。							
教科書・教材	山下不二雄, 中神隆清, 通信工学概論, 森北出版.							

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	多重化(1)	2	周波数分割多重, ハイアラキー, 時間分割多重		
2	多重化(2)	2	符号分割多重, データ信号の多重, 同期, フレーム構成	教科書章末問題	
3	通信における擾乱(1)	2	内部雑音と外来雑音		
4	通信における擾乱(2)	2	雑音の定量的表現と性質, ひずみ	教科書章末問題	
5	伝送路(1)	2	伝送線路, 光ファイバケーブル		
6	伝送路(2)	2	空間伝搬	教科書章末問題	
7	まとめ	2	多重化, 通信における擾乱, 伝送路のまとめ		
8	中間試験	2			
9	交換システム(1)	2	通信網と交換		
10	交換システム(2)	2	トラフィック理論の基礎	教科書章末問題	
11	中継伝送システム(1)	2	基底帯域周波伝送		
12	中継伝送システム(2)	2	搬送波周波数伝送	教科書章末問題	
13	新しい通信方式(1)	2	ISDNと光通信		
14	新しい通信方式(2)	2	移動通信, 衛星通信		
15	新しい通信方式(3)	2	LANとインターネット, デジタルテレビ放送	教科書章末問題	
期末	期末試験	[2]			
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
期末	期末試験	[0]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
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	各授業内容の予習			各2時間×15回	
②	各授業内容の復習			各2時間×15回	
備考欄					
(共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。 その他必要事項は各コースで決める。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は電子回路I・II(3年)、集積回路I(4年)、集積回路II(5年) その他必要事項は各コースで決める。					

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)