

東京工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	無線工学及び電波法	
科目基礎情報							
科目番号	0166		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	電子工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	一陸特受験教室・無線工学（吉川忠久，東京電機大学出版），一陸特受験教室・電波法規（吉川忠久，東京電機大学出版）						
担当教員	小池 清之						
到達目標							
【目的】 これまでに習得した電子工学の基礎を前提として，無線従事者に必要な無線工学の知識へと発展させる。 また，実務の世界では，専門工学の知識のみならず，専門に関連する法令についても習得しなければならないということを理解させる。 その結果として無線技士として必要な知識を習得する。 【到達目標】 1．無線従事者に必要な無線工学の問題を解くことができる。 2．電波利用に関する規則を理解し問題を解くことができる							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	無線従事者に必要な無線工学の問題を83.3%以上正解できる。		無線従事者に必要な無線工学の問題を70.8%以上正解できる。		無線従事者に必要な無線工学の問題を62.5%以上正解できる。		無線従事者に必要な無線工学の問題の正解率が62.5%未満である。
評価項目2	電波利用に関する規則の問題を83.3%以上正解できる。		電波利用に関する規則の問題を70.8%以上正解できる。		電波利用に関する規則の問題を62.5%以上正解できる。		電波利用に関する規則の問題の正解率が62.5%未満である。
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 C6 JABEE (d) JABEE (e)							
教育方法等							
概要	本講座は無線通信システムの基本的な理解を目標に授業を進め，無線機器の知識と造詣を深める。 また，無線従事者資格認定に必要な科目である電波法について解説する。						
授業の進め方・方法	教科書に沿って，問題演習を交えながら解説する。						
注意点	特になし。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	電波法の用語の定義，電波法の目的，無線局の開設，免許の欠格事由，免許手続きについて学ぶ。			電波法の概要・無線局の免許に関する問題が解ける。	
		2週	電波の型式，送信設備の一般的条件，無線設備の操作，無線従事者の資格等について学ぶ。			無線設備・無線従事者に関する問題が解ける。	
		3週	目的外使用の禁止，混信の防止，秘密の保護，備え付けを要する業務書類，電波法に規定されている罰則等について学ぶ。			無線局の運用・書類・監督・罰則・雑則に関する問題が解ける。	
		4週	無線工学の基礎を理解する。			無線工学の基礎に関する問題が解ける。	
		5週	変調・復調理論の基礎を理解する。			基本的な変調・復調理論に関する問題が解ける。	
		6週	多重通信方式について理解する。【無線電話装置，レーダ，衛星通信装置などの無線機器の構造，機能，保守及び運用】			多重通信方式に関する問題が解ける。	
		7週	送受信装置の基本構成を理解する。【無線電話装置，レーダ，衛星通信装置などの無線機器の構造，機能，保守及び運用】			送受信装置の基本構成に関する問題が解ける。	
		8週	中間試験を実施する。			中間試験問題を解くことができる。	
	2ndQ	9週	中間試験の解説とここまでの授業の振り返りを行う。中継方式の構成と特徴について理解する。【無線電話装置，レーダ，衛星通信装置などの無線機器の構造，機能，保守及び運用】			これまで学んだ内容を再確認し不十分な点を正しく理解できる。 中継方式の構成と特徴に関する問題が解ける。	
		10週	レーダの基本構成について理解する。【無線電話装置，レーダ，衛星通信装置などの無線機器の構造，機能，保守及び運用】			レーダの基本構成に関する問題が解ける。	
		11週	周波数帯の分類・アンテナの基礎を理解する。【無線電話装置，レーダ，衛星通信装置などの無線機器の構造，機能，保守及び運用】			周波数帯の分類・アンテナの基礎に関する問題が解ける。	
		12週	電波伝搬の基礎について理解する。			電波伝搬の基礎に関する問題が解ける。	
		13週	基本電気計測・無線機器に関する測定について理解する。【無線電話装置，レーダ，衛星通信装置などの無線機器の構造，機能，保守及び運用】			基本電気計測・無線機器の測定に関する問題が解ける。	
		14週	期末試験を実施する。			期末試験問題の解き方を理解できる。	
		15週	期末試験の解説と授業の振り返りを行う。			目的や目標に対する到達度を自己点検できる。	
		16週					
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

基礎的能力	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。			3	
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	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	