

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
情報と符号化	符号化	学科	専門科目	特任教官	20.0
教科書			使用教室	使用機材等	
新C言語入門 シニア編 やり直しのための工業数学 情報基礎、誤り訂正符号、暗号 改訂新版 情報通信編			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報数学）。 航空交通の通信やセキュリティ保護に必要な情報の符号化や暗号化等について学習する。					
受講の前提条件					
情報数学を受講していること。					
到達目標					
符号化や暗号化について理解し、誤りが少なくてセキュリティを保護した通信の構築に役立てることができ、加えて理解した内容について説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 情報基礎	(1) 通信のために必要な情報理論の基礎として、 情報量、情報エントロピーなど		8.0	授業内で実施	
2. 誤り訂正符号	(1) 通信の誤りを防ぐための各種の誤り訂正符号 の手法		8.0		
3. 暗号	(1) セキュリティ保護や情報秘匿などのための各種の 暗号の手法		4.0		
4. 評価	(1) レポート及び質疑応答				

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
データサイエンス	デタサイ	学科	専門科目	航空電子科教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
やさしく知りたい先端科学シリーズ10データサイエンス 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報数学）。 情報を人間・社会・問題解決という３つの側面から捉え、それぞれの役割を押さえ、情報の理解を深める。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
情報システムの中で伝達されるデータについて、収集・処理・加工・分析についての概要を理解し、かつ説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. データサイエンス	(1) データ活用の考え方、データサイエンスの概要 (2) データサイエンスに必要な知識		3.0		
2. データ加工	(1) データの種類と収集方法 (2) データの前処理の必要性和大まかな手順		2.0		
3. データ分析	(1) データ分析の目的 (2) データの可視化手法 (3) 機械学習の基本的な流れ		4.0		
4. データサイエンスの 活用事例と課題	(1) データサイエンスの活用事例とデータサイエンス の重要性		2.0		
5. 評価	(1) テスト及びレポート		1.0		

データサイエンス

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
確率・統計学概論	確統概	学科	専門科目	特任教官	18.0
教科書			使用教室	使用機材等	
統計学入門（東京大学教養学部統計学教室編集）			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報数学）。 コンピュータシステム、通信関係システムなど、システムの性能や負荷を分析するための基礎理論を学習し、理解を深める。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
確率モデルと多数のデータからその全体的な性質を探るための統計処理の手法を理解し、説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 統計学の基礎	(1) 全数調査と標本調査、推定、検定、モデル化口 (2) 一次元データ（ヒストグラム、代表値） (3) 二次元データ（散布図、共分散、相関係数） (4) 回帰分析（最小二乗法）		2.0		
2. 確率の基礎	(1) 標本空間と事象、事象の演算 (2) 順列・組み合わせ、確率の定義、大数の法則 (3) 条件付き確率、ベイズの定理		2.0		
3. 確率分布の基礎	(1) 確率変数、確率密度関数、累積確立密度関数 (2) 期待値と分散、n 次モーメント (3) モーメント母関数とテイラー展開 (4) 確率変数の変換		2.0		
4. 確率分布	(1) 離散確率分布（一様、超幾何、幾何） (2) 離散確率分布（二項、ポアソン） (3) 連続確率分布（一様、正規、指数） (4) 連続確率分布（ガンマ、ベータ、レイリー）		3.0		
5. 分布の関係	(1) 二項分布と正規分布の関係、中心極限定理 (2) 二項分布とポアソン分布の関係、小数の法則 (3) 指数分布とポアソン分布の関係 (4) 指数分布とガンマ分布の関係 (5) さまざまな分布の乱数の生成法		1.0		
6. 標本と推定	(1) 母平均、母分散、標本平均、標本分散 (2) 確率分布（t , カイ二乗、F） (3) 点推定、区間推定		2.0		
7. 検定と分析	(1) 母平均の検定、母平均の差の検定 (2) 母分散の検定、分析に必要な標本数		2.0		

確率・統計学概論

確率・統計学概論

授業項目	要点	時限	備考
8. 確率・統計学の 応用	(1) 計算機シミュレーション (2) 待ち行列システムの基礎	2.0	
9. ベイズ統計学の 基礎	(1) ベイズ統計学の基礎	1.0	
10. 評価	(1) テスト	1.0	

確率・統計学概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
I Tとデータ分析	デタ分析	学科	専門科目	特任教官	14.0
教科書			使用教室	使用機材等	
Excelで学ぶ統計解析入門 Excel 2019/2016対応版			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報数学）。 収集したデータを分析して推定や検定をおこない、航空交通に役立てる。					
受講の前提条件					
データサイエンス、確率・統計学概論を受講していること。					
到達目標					
Excel などのソフトを使って統計理論に基づいてデータを推定・検定して、意思決定に役立てることができ、 加えて理解した内容について説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 統計解析の基礎	(1) 平均や分散などの統計解析の基礎		2.0	授業内で実施	
2. 相関と確率分布	(1) データ間の相関や、データの確率分布		2.0		
3. 統計の推定	(1) 区間推定や母平均の推定など		4.0		
4. 検定	(1) 回帰直線の計算 (2) 確率分布 (3) 母平均や母比率の区間推定 (4) t検定やカイ二乗検定などの検定法と Excel などのソフトの検定ツールの使用		6.0		
5. 評価	(1) レポート及び質疑応答				

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ソフトウェア開発概論	ソフ概	学科	専門科目	航空電子科教官	28.0
教科書			使用教室	使用機材等	
この一冊で全部わかるクラウドの基本[第2版] HTML5&CSS3デザイン現場の新標準ガイド [第2版] 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プログラミング）。ソフトウェアの開発に関する基礎知識を身につけ、継続的改善を実現するソフトウェア開発手法を体系的に学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
オブジェクト指向によるソフトウェアの開発手法を身に付け、システムの製造工程を説明できる。WebアプリケーションにおけるMVCモデルを理解して分散型開発の利点を説明できる。また、プログラムの開発環境についても説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. ソフトウェア開発手法	(1) ソフトウェアの基礎知識 (2) ソフトウェアの開発手法 (3) ソフトウェアの開発工程		4.0		
2. オブジェクト指向開発	(1) オブジェクト指向の概要 (2) オブジェクト指向によるプログラミングの特徴 (3) Javaの特徴 (4) 再利用技術 (5) ソフトウェアの表現技法		6.0		
3. WEBアプリケーション技術	(1) Webを実現する技術 (2) URI、HTTP、HTMLの概要 (3) HTMLを用いてWebページの作成 (4) Webアプリケーションの仕組み (5) JavaScriptの作成		10.0		
4. 仮想化技術とクラウドの概要	(1) 仮想化技術の概要 (2) Webサーバ構築 (3) クラウドの概要		4.0		
5. 評価	(1) レポート及び発表		4.0		

ソフトウェア開発概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
データベース概論	D B 概	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
ERモデリングvsUMLモデリングデータベース概念設計 標準SQL+データベース入門			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プログラミング）。 大量のデータを効率よく管理、処理するデータベースシステムの基本概念について学習する。					
受講の前提条件					
業務分析手法の基礎を受講していること。					
到達目標					
データベースを中心とした基本的な設計、SQLによるデータ操作及びデータ管理について説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 基本的なDB設計	(1) 正規化概念とE-R図との相関 (2) 正規化および表の具現化 (3) データベースの設計理論 ア. スキーマ定義とDB構築		2.0		
2. データベース概論	(1) データベース概論 (2) 基本操作、問い合わせ文の発行（基礎） (3) データディクショナリーを学習する ア. 分散データベースシステムと名前空間		2.0		
3. SQL文の発行 (DML)	(1) 問い合わせ文の発行 ア. 射影 イ. 選択 ウ. 関数・演算 (2) 問い合わせ ア. 結合 (3) 問い合わせ ア. 副問い合わせ (4) データの変更追加削除 (5) DML		2.0		
4. SQL文の発行 (DDL)	(1) データベースの構成要素 ア. データ型と型変換 (2) データベースオブジェクトとテーブルオブジェクトの 操作 (3) DDL演習		2.0		
5. DB制御 (DCL)	(1) トランザクションと排他ロック (2) 制約/制御 ア. トランザクションの障害時回復 イ. トランザクションの同時実行制御		2.0		

データベース概論

データベース概論

授業項目	要点	時限	備考
6. データベースの展望	(1) NoSQLから見たRDBの欠点 (2) AIや機械学習をにらんだDBの在り方と展望 (3) 仮想化によるスケールアウト	1.0	
7. 評価	(1) テスト	1.0	

データベース概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
システム機能設計	シ機設計	学科	専門科目	特任教官	16.0
教科書			使用教室	使用機材等	
システム開発のすべて 図解でわかるソフトウェア開発のすべて			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計）。 構造化技法を用いたシステム設計を通じて、分析・設計を詳細化し、設計書類・テスト計画を適切に作成することを学習する。					
受講の前提条件					
システム開発プロジェクト基礎を受講していること。					
到達目標					
構造化設計と実装テストを学習し、分析・設計、実装過程を説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. システム化設計	(1) システム化計画 (2) 非機能設計と機能設計 (3) アーキテクチャ設計 (4) 実装設計 (5) 各設計の関係 (6) コスト算出手法		9.0		
2. 実装テスト	(1) テストの基礎知識 ア. テストの目的 イ. 前提条件と終了条件 (2) テストの種別 ア. 単体テスト イ. 統合テスト ウ. システムテスト		6.0		
3. 評価	(1) テスト及びレポート		1.0		

システム機能設計

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
システム実装設計	シ実設計	学科	専門科目	特任教官	22.0
教科書			使用教室	使用機材等	
入門UML2.0 演習で身につくソフトウェア設計入門第2版			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計）。 オブジェクト指向システムの分析・設計を詳細化し、設計書類を作成することを学習する。また、具体例として統一的なモデル言語であるUMLを実習する。					
受講の前提条件					
業務分析手法の基礎を受講していること。					
到達目標					
簡単なシステムに対するユーザの要求仕様をユースケース記述の例を用いて分析し、UML表現を用いて設計したことについて説明できる。オブジェクト指向設計と実装過程について、大規模な実用システム開発のための方法を用いて実習し、その内容について説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. UML	(1) UML表記とオブジェクト指向 (2) プログラミング言語とモデリング言語 (3) 抽象概念の表現		4.0		
2. システム設計の基礎	(1) ユースケース図の書き方と考え方 (2) クラスの選択の仕方と具体例 (3) クラス図とオブジェクト図 (4) シーケンス図とコラボレーション図 (5) 状態図とアクティビティ図		4.0		
3. 高度なシステム設計の基礎	(1) UMLの高度な書き方 (2) 具体例を用いて高度な書き方 (3) デザインパターンの考え方		6.0		
4. 総合演習	(1) 要件記述からオブジェクトの選定 (2) ユースケース記述とオブジェクト選定の演習 (3) UML記述の演習 (ユースケース図、クラス図、シーケンス図 など)		6.0		
5. 評価	(1) テスト及びレポート		2.0		

システム実装設計

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
業務分析手法の基礎	業務分析	学科	専門科目	航空電子科教官	28.0
教科書			使用教室		使用機材等
ユーザのための要件定義ガイド 第2版 教官作成資料			自教室		☑訓練用情報処理システム
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計）。 業務分析の基礎となる問題発見、問題解決、図解の技法を学習する。					
受講の前提条件					
ヒューマンインタフェース概論、システム機能設計を受講していること。					
到達目標					
対象業務および関連する全業務を整理し、業務プロセスを適切に情報システムへと導入企画するための、実践的な知識について理解し、内容について説明できる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 業務分析とモデル化	(1) 業務分析手法の概要 (2) 業務プロセスの可視化手法 (3) レビュー技法 (4) ファシリテーションの概要 (5) 高次的認知概念			15.0	
2. 品質管理	(1) 品質管理手法 (2) 改善テーマの選定手法 (3) 改善目標の設定手法 (4) 問題点の要因解析手法 (5) 問題点の対策設定手法 (6) 対策の標準化手法			4.0	
3. 要件定義	(1) 要件定義の概要 (2) 要求分析及びモデル化手法 (3) 業務要件の設定手法 (4) 機能要件の設定手法 (5) 非機能要件の設定手法			3.0	
4. 評価	(1) レポート及び要件定義書の作成			6.0	

業務分析手法の基礎

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
信頼性設計概論	信頼性概	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計）。 複雑化・多様化する情報システムに対する開発・品質管理技術の一つとしての信頼性技術は重要である。この科目では情報システムの開発段階における信頼性技術の手法を学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
ディペンダブルなシステム、フォールトトレランス、情報システムの信頼性向上技術の理論及び方法論について理解し、内容を説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 基礎概念	(1) ディペンダブルなシステム (2) ディペンダビリティの関連概念 (3) フォールトツリー解析 (4) 機能安全		2.0	授業内で実施	
2. フォールトトレラントコンピュータ	(1) フォールトトレランスの基本概念 (2) RAID (3) 信頼性評価		2.0		
3. ソフトウェアの信頼性	(1) 信頼度成長モデル (2) テスト設計 (3) 検証手法 (4) ソフトウェアフォールトトレランス		5.0		
4. 分散システムのフォールトトレランス	(1) 並行性とトランザクション (2) 分散システムモデル (3) 合意問題 (4) 多重化		3.0		
5. 評価	(1) テスト及びレポート				

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ヒューマン インタフェース概論	H M I 概	学科	専門科目	特任教官	6.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計）。 ヒューマンインタフェースの様々な側面について学習し、ユーザビリティに関する知見を広める。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
センサシステム、画像処理、ホログラフィーなどを応用したヒューマンインタフェースについて学び、ヒューマンインタフェースの重要性を理解し、内容について説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. ヒューマン コンピュータ インタラクション	(1) ヒューマンインタフェース (2) 3次元画像インタフェース (3) ウェアラブルコンピュータ (4) ヘッドマウントディスプレイ (5) 最先端のインタフェース		6.0	授業内で実施	
2. 評価	(1) レポート				

ヒューマンインタフェース概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
知的財産権の 法律と実務	知的財産	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
知的財産法入門 第3版 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報処理と関連法）。 知的財産とはどのようなものか、知的財産を意識することによってどのようなことができるのかを学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
1．知的財産の全体像を理解することができる。 2．社会活動における知的財産の価値を実感することができる。 3．知的財産法について理解し、適切に利用する方法や態度を身に付けることができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 知的財産とは	(1) 私たちの暮らしと知的財産の関連		0.5	授業内で実施	
2. 著作権法	(1) 著作物および著作者 (2) 著作者人格権 (3) 著作権 (4) 著作権の制限規定 (5) 著作権侵害		4.0		
3. 特許法	(1) 発明該当性と特許要件 (2) 発明者と職務発明 (3) 特許出願の手続き (4) 特許権の効力および効力の制限 (5) 特許権の活用と特許侵害		4.0		
4. 実用新案法	(1) 考案		0.5		
5. 商標法	(1) 商標の機能および登録要件		1.0		
6. 意匠法	(1) 物品の形態および意匠登録要件		1.0		
7. 不正競争防止法	(1) 不正競争行為		1.0		
8. 評価	(1) 発表				

知的財産権の法律と実務

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
情報倫理と法律	情報倫理	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報処理と関連法）。 情報社会の倫理と法のかかわりについて学習する。					
受講の前提条件					
知的財産権の法律と実務を受講していること。					
到達目標					
IT社会において、どのような問題があるか理解できる。問題に対する適切な対応と、そのために必要な倫理や法律を説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 情報システムの脆弱性	(1) 情報社会を見る視点 (2) 情報システム障害事例		2.0	授業内で実施	
2. ネットにおける名誉毀損	(1) フレーミング (2) 対抗言論の法理		2.0		
3. ネットにおけるプライバシー保護	(1) ネットにおけるプライバシー侵害の問題点 (2) 個人情報保護法		2.0		
4. サイバー犯罪	(1) コンピュータ犯罪(不正アクセスを含む) (2) ネットワーク犯罪		2.0		
5. ネットにおける知的財産の保護	(1) デジタル著作権 (2) ソフトウェア特許 (3) 不正競争		2.0		
6. ネットにおける消費者保護	(1) プロバイダー責任法 (2) 青少年ネット制限法 (3) スパムメール規制法		2.0		
7. 評価	(1) レポート				

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
内部統制と組織成長戦略	内部統制	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
現代の実践的内部監査 第七版			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報処理と関連法）。内部統制の組織内での位置づけを理解し、ITの活用および個人の業務が組織の成長戦略にいかに関与しているかを認識する。					
受講の前提条件					
システム開発プロジェクト基礎を受講していること。					
到達目標					
I T 統制の活用による組織の成長戦略を理解し説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 組織の定義	(1) 組織の必要性 (2) 組織の要件 (3) 組織の方向性の検討 (4) 組織内での意思決定技法		2.0		
2. 組織とリスク	(1) リスク (2) 組織にとってのリスクの必要性和課題 (3) リスクの可能性の検討		4.0		
3. ITの活用	(1) 組織におけるITの現状 (2) 内部統制におけるITの活用と限界 (3) ITの将来的課題の検討 (4) コンプライアンスの拡張性		3.0		
4. 成長戦略の課題	(1) 組織とリスクの将来的展開 (2) IT利用の可能性の検討		2.0		
5. 評価	(1) レポート		1.0		

内部統制と組織成長戦略

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
情報セキュリティ概論	セキュ概	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
政府機関等の対策基準策定のためのガイドライン（最新版） 情報セキュリティ白書(最新版) ITパスポートの新よわかる教科書 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報処理と関連法）。 組織として情報セキュリティ対策をどのように行えばよいか、その問題解決にあたり必要とされる概念について学ぶ。					
受講の前提条件					
システム開発プロジェクト基礎を受講していること。					
到達目標					
情報が常に安全に管理されるために、その取り扱いについて認識を合わせ、これらに対応して対策を講ずることの必要性について説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 社会と情報技術	(1) 最近のセキュリティ状況 (2) 情報倫理		2.0	授業内で実施	
2. セキュリティ基準	(1) 政府におけるセキュリティ方針		2.0		
3. I Tと 情報セキュリティの 基本的な考え方	(1) 情報セキュリティの3要素 (2) 情報資産 (3) 情報のライフサイクル		1.0		
4. リスクマネジメント	(1) 事例に基づくリスクマネジメント (2) 生成AIによってもたらされるリスク		1.5		
5. 技術的対策の基本	(1) セキュリティにおける技術的対策 (2) システム開発におけるセキュリティ要件		2.0		
6. 導入と運用	(1) 情報セキュリティ教育 (2) 情報システムの導入と運用		1.5		
7. セキュリティ評価	(1) セキュリティ評価 (2) 情報セキュリティ対策実施状況の評価		2.0		
8. 評価	(1) テスト及びレポート				

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
システム開発 プロジェクト基礎	シス P J	学科	専門科目	特任教官	18.0
教科書			使用教室		使用機材等
ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 2 増補改訂版 ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの新人研修第 3 版 教官作成資料			自教室		☑訓練用情報処理システム
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プロジェクトマネジメント）。 高信頼ソフトウェアシステムの設計・開発のプロジェクト成功に向けて基本となるシステム開発全体の概要を把握する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
システム開発のプロジェクトとはどのようなものか、開発手法の種類、各工程の位置づけや役割について理解し、プロジェクトを遂行する上で必要とされるリーダーシップを理解するとともに内容を説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. システム開発	(1) システム開発の手順 (2) システム開発の方法論 (3) システム開発手順とドキュメント (4) システム設計技法		10.0	授業内で実施	
2. 問題解決力	(1) 現代の課題の分析 (2) リーダーシップ論 (3) システム開発の事例の分析 (4) 図解および提案書作成		8.0		
3. 評価	(1) テスト及びレポート				

システム開発プロジェクト基礎

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
プロジェクト マネジメント理論	プロマネ	学科	専門科目	航空電子科教官	22.0
教科書			使用教室		使用機材等
プロジェクトマネジメント標準PMBOK入門 PMBOK第7版対応版 教官作成資料			自教室		☑訓練用情報処理システム
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プロジェクトマネジメント）。 情報システムの設計/開発プロジェクトを効率的に進めるためプロジェクトマネジメントの基本を学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
プロジェクトの特殊性、プロジェクトマネジメントに必要なツールと技法を理解し、デジタル・ガバメント推進標準ガイドラインでのマネジメントに関する内容を説明することができる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. プロジェクトと ライフサイクル	(1) プロジェクトの概要 (2) プロジェクトのライフサイクル			2.0	授業内で実施
2. プロジェクト マネジメントの 基礎知識	(1) プロジェクトの立ち上げ (2) プロジェクトの計画 (3) プロジェクトの実行・監視・コントロール (4) プロジェクトの終結			14.0	
3. 標準ガイドライン	(1) デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン			2.0	
4. プロジェクト計画	(1) プロジェクト計画書の作成			4.0	
5. 評価	(1) レポート				

プロジェクトマネジメント理論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
システム 設計技術論	シス設計	学科	専門科目	特任教官	14.0
教科書			使用教室	使用機材等	
ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 2 増補改訂版 ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの新人研修第 3 版 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計）。 情報システム開発における設計の図式表現技法を学習する。					
受講の前提条件					
システム機能設計、信頼性設計概論、システム実装設計を受講していること。					
到達目標					
情報処理システムの仕様に基づき、全体像を把握して必要となるユーザインタフェースの設計をすることができる。また設計した ユーザインタフェースに基づきシステムの内部やデータ構造の詳細を設計することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 外部設計	(1) ユースケース分析 (2) 概念モデリング (3) 画面設計 (4) 帳票設計 (5) 外部システムI/F設計 (6) システムインフラ設計 (7) 論理データベース設計		6.0	授業内で実施	
2. 内部設計	(1) アプリケーションモデル設計 ア. モジュール分割 イ. データフロー (2) ビジネスロジック設計 (3) データベースロジック設計 (4) 物理データベース設計		4.0		
3. テスト	(1) 単体テスト (2) 結合テスト (3) 総合テスト		4.0		
4. 評価	(1) レポート				

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ソフトウェア開発特論	ソフ特論	学科	専門科目	航空電子科教官	16.0
教科書			使用教室	使用機材等	
知識ゼロから学ぶソフトウェアテスト 講師作成資料 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プログラミング）。システムの要件定義を基に最適なシステム設計を考案していく能力を身につける。					
受講の前提条件					
システム設計技術論を受講していること。					
到達目標					
情報処理システムの要件から適切な設計を考案し、必要となる作業の抽出及び実装ができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 特別講義	(1) 航空交通管制情報処理システム、関連システムの新機能 (2) システム開発の実例		2.0	本省 システム室 による講義	
2. システム設計	(1) 要件定義を基にした、入出力、処理、ユーザビリティ、運用方法等のシステム全体設計 (2) 機能の段階的分割および整理		7.0		
3. システム開発	(1) プログラム設計書の内容のコード化 (2) プログラムテストの設計		7.0		
4. 評価	(1) レポート			授業内で実施	

ソフトウェア開発特論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ネットワーク理論	NW理論	学科	専門科目	航空電子科教官	40.0
教科書			使用教室	使用機材等	
マスタリングTCP/IP 入門編 第6版 シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト&問題集[対応試験]200-301 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（ネットワークアーキテクチャ）。システム間およびシステム内部において使用されているコンピュータネットワーク通信プロトコルについて学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
コンピュータネットワーク構築に必要な機能や仕組み・設定方法について理解し、説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. ルータの原理	(1) ルータの仕組みと基本設定 (2) ルーティングの仕組み (3) ダイナミックルーティング		7.0		
2. ルータの機能と設定	(1) アクセス制御 (2) NAT、DHCP、DNSの機能		11.0		
3. スイッチの原理	(1) スイッチの基本設定 (2) VLANの仕組み (3) L3スイッチの仕組み		3.0		
4. スイッチの 冗長化技術	(1) スパニングツリー (2) EthernetChannel		8.0		
5. 回線品質	(1) IPv6の仕様 (2) ルータの冗長化技術 (3) QoSの仕組み		6.0		
6. デバイス管理	(1) SNMPの概要 (2) システムログの概要 (3) NTPの仕組み (4) IOSの仕組みと管理方法 (5) バックアップの仕組みと方法		3.0		
7. 評価	テスト		2.0		

ネットワーク理論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ソフトウェア工学	ソフ工学	学科	専門科目	特任教官	18.0
教科書			使用教室	使用機材等	
ソフトウェア工学入門 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（ソフトウェア工学・運用論）。 大規模ソフトウェアシステムの開発効率と品質向上を目的とするソフトウェア技法を学習する。					
受講の前提条件					
オブジェクト指向プログラミング演習を受講していること。					
到達目標					
ソフトウェア工学の全体像を理解し、新しいソフトウェア技術であるデザインパターン、アジャイル工学、リファクタリングの概要を理解し、内容について説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 概説	(1) プログラミングの分類 (2) 要求と分析 (3) ソフトウェア設計 (4) テストと保守 (5) プロセスとツール (6) 品質と管理		4.0	授業内で実施	
2. アジャイル工学	(1) プロセスのモデリング (2) アジャイル		2.0		
3. アーキテクチャ パターン	(1) アーキテクチャパターン (2) 再利用のためのメカニズム (3) J2EEなどの様々なパターン		4.0		
4. リファクタリング	(1) 保守性の概念 (2) コードレベルリファクタリング		4.0		
5. 演習	(1) 詳細設計・アーキテクチャパターン ア. クラス図設計 イ. アーキテクチャレベルの設計 (2) 保守性の検討		4.0		
6. 評価	(1) レポート				

ソフトウェア工学

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
システム運用方法論	シス運用	学科	専門科目	特任教官	14.0
教科書			使用教室	使用機材等	
ITIL4の教本			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（ソフトウェア工学・運用論）。 I T システム運用における課題を解決するための有効な手法を学習する。					
受講の前提条件					
システム機能設計を受講していること。					
到達目標					
ITIL（Information Technology Infrastructure Library）を例に、ITサービス管理・運用規則に関する手法について説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. ITサービス マネジメントの概要	(1) サービス、サービスマネジメント、 ITサービスマネジメント (2) ITサービスの構成要素 (3) 機能、役割、プロセス		3.0		
2. I T I L の概要	(1) 顧客志向 (2) サービスバリュー・システム (3) マネジメントプラクティス (4) ITガバナンス (5) 継続的なサービス改善		3.0		
3. システム運用管理	(1) システム管理 (2) 資源管理 (3) 障害管理 (4) システムの保守 (5) コスト管理 (6) 人間力と現場力		7.0		
4. 評価	(1) テスト及びレポート		1.0		

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
運航情報業務論	運情論	学科	専門科目	航空情報科教官	8.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（航空業務概論）。 運航情報官の業務を理解し、適切な航空交通管制情報処理システムの開発、運用に資する知識を学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
航空管制運航情報官の業務全般について学ぶことにより、航空交通管制情報処理システムとの関わりについて理解し、運情業務の視点からシステムに求められる機能を説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 運用業務の概要	(1) 運航情報業務 ア. 運航援助情報業務 イ. 飛行場情報業務 ウ. 対空援助業務 エ. 航空交通管理情報業務 (2) 管制通信業務 (3) 航空情報業務 (4) 関連するシステム		2.5		
2. 運用業務とシステム機能	(1) 飛行計画関連業務と使用機能 (2) 管制業務中継・支援関連業務と使用機能 (3) 空港運用関連業務と使用機能 (4) 航空情報関連業務と使用機能 (5) 運航許可関連業務と使用機能 (6) 運航情報業務と情報処理システムの関わり		5.0		
3. 評価	(1) テスト		0.5		

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空管制業務論	管制論	学科	専門科目	航空管制科教官	18.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空保安業務処理規程第 5 管制業務処理規程 A I M - J 教官作成資料			自教室 航空路管制実習室 飛行場管制実習室	☑訓練用情報処理システム ☑航空路管制実習装置 ☑飛行場管制実習装置	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（航空業務概論）。 航空管制業務を理解し適切な航空交通管制情報処理システムの開発、運用に資する知識を学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
航空管制官の業務全般について学ぶことにより、航空交通管制情報処理システムとの関わりについて理解し、管制業務の視点からシステムに求められる機能を説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 航空管制業務概況	(1) 航空管制業務の目的 (2) 用語の定義		2.0		
2. 管制方式基準	(1) 管制方式基準の位置づけ (2) 計器飛行管制方式 (3) 飛行場管制方式 (4) レーダー使用基準 (5) 緊急方式		8.0		
3. 航空交通管理方式基準	(1) 航空交通管理方式基準の位置づけ (2) 航空交通流管理 (3) 空域管理		4.0		
4. 航空管制業務と管制情報処理システム	(1) 航空管制業務と管制情報処理システムの関連性 （管制科実習装置使用） (2) DSSとシステム担当		3.0		
5. 評価	(1) テスト		1.0		

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空管制技術業務論	管技論	学科	専門科目	航空電子科教官	10.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空保安業務処理規程第 6 管制技術業務処理規程 A I M - J 教官作成資料 講師作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（航空業務概論）。 航空管制技術業務を理解し適切な航空交通管制情報処理システムの開発、運用に資する知識を学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
航空管制技術官の業務全般について学ぶことにより、航空交通管制情報処理システムとの関わりについて理解し、説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 管制技術業務の概論	(1) 航空管制技術業務の目的 (2) 航空管制技術業務処理規程		5.0		
2. 特別講義	(1) 航空管制の最新動向		2.0	本省交通管制企画課 による講義 技術管理センター による講義	
	(2) 技術管理センターの業務概要 ア. 開発評価業務 イ. 技術解析業務		2.0		
3. 管制技術業務の動向	(1) 管制技術業務の動向		1.0		
4. 評価	(1) レポート			授業内で実施	

航空管制技術業務論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空業務安全学	安全学	学科	専門科目	航空電子科教官	16.0
教科書			使用教室	使用機材等	
組織事故 事故は、なぜ繰り返されるのか ヒューマンファクターの分析 第2版 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（航空業務概論）。 SMS（安全管理）における目的と行動について、理論の背景について正しく理解し、航空業務従事者として業務構築を行い活用できる姿勢を習得する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
事故やインシデントに対し、ヒューマンファクターの見地から、安全についての取り組む姿勢を育み、航空保安業務における安全管理について理解し説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 安全の基本概念とSMS	(1) 航空保安業務における安全管理 (2) SMSの取り組み		2.0	授業内で実施	
2. 変更管理	(1) 変更管理の目的と重要性 (2) 官署の実施状況を確認し、評価の手法		2.0		
3. リスク管理	(1) ハザードとリスク (2) リスク分析手法		4.0		
4. 安全組織	(1) 安全管理に係る国際標準 (2) 航空局の安全管理体制 (3) 安全監督機関の組織		2.0		
5. 安全監査	(1) 安全監査のしくみ (2) 内部安全監査の目的及び実施方法 (3) 内部安全監査演習		6.0		
6. 評価	(1) レポート				

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
管制情報処理 システム概論	管シ概論	学科	専門科目	航空電子科教官	16.0
教科書			使用教室	使用機材等	
A I M - J 航空保安業務処理規程第 5 管制業務処理規程 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（管制情報システム概論）。 航空交通管制情報処理システムの概要を学習する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
航空交通管制情報処理システム及び関連情報処理システム及び運用方法の概要について理解し、内容について説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 管制情報処理 システムと運用	(1) システム導入経緯 (2) 管制情報処理システムの種類		2.0	2 時限 校外研修 (関西空港事務所)	
2. システムの情報	(1) 情報の取り扱い		3.0		
3. システムへの 入出力情報	(1) 管制情報処理システムの入出力情報		4.0		
4. 航空保安業務と システム	(1) 入出力情報と業務での使用状況 ア. 管制業務で使用するシステムと情報 イ. 運航情報業務で使用するシステムと情報 ウ. 管制技術業務で使用するシステムと情報		6.0		
5. 評価	(1) レポート及び発表		1.0		

管制情報処理システム概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
管制情報処理システム 業務分析	管シ分析	学科	専門科目	航空電子科教官	30.0
教科書			使用教室	使用機材等	
A I M - J 航空保安業務処理規程第 5 管制業務処理規程 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（管制情報システム概論）。現行システムに対する問題点を的確に把握し、それに対する改善策を自ら考察していく能力を身につける。					
受講の前提条件					
航空管制業務論、運航情報業務論、航空管制技術業務論、研究時間、内部統制と組織成長戦略、航空業務安全学、情報セキュリティ概論、システム運用方法論を受講していること。					
到達目標					
航空交通管制情報処理システム並びに関連システム業務について分析を行い、その特徴・特性について考察を行い、説明することができる。また、関連する文書について、その内容と役割について理解できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. システム調査	(1) 航空交通管制情報処理システムの調査 ア. 管制情報処理システムと関連システムの役割 イ. 管制情報処理システムと業務の関連性 (2) 調査テーマ及び計画の策定		10.0	4時限×2 校外研修（ATMC）	
2. 業務調査	(1) 航空交通管理センターの業務調査 ア. 航空交通管理管制官の業務 イ. 航空交通管理運航情報官の業務 ウ. 航空交通管理管制技術官の業務 エ. その他関連職種の業務		8.0		
3. 業務分析	(1) 調査結果の整理 (2) 調査内容の考察		12.0	授業内で実施	
4. 評価	(1) レポート				

管制情報処理システム業務分析

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
先端システム工学	先端工学	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室 合同教室		☑訓練用情報処理システム
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計）。 I Tの世界は非常に進歩が速いため、確立された教科書だけでは流れから取り残されるため、先端的な I T 技術の研究者等の講義を受講することにより、技術の進歩に目を向け、新しい動きの情報を収集する。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
大学・企業の研究者等からシステム開発の先端技術の講義を受けることにより、ハードウェア、ソフトウェアの品質向上についての最新の動向について理解し、説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. システム開発 先端技術	(1) システム開発における先端技術		12.0	授業内で実施	
2. 評価	(1) レポート				

先端システム工学

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
公務員教養	公務教養	学科	専門科目	航空電子科教官	9.0
教科書			使用教室		使用機材等
なし			自教室		☑訓練用情報処理システム
位置づけ					
団体活動等、多角的な研修を実施し、航空保安業務に携わるシステム専門官としての自覚を高める。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 公務員の使命と教養	(1) 公務員教育課題討議		2.4	0.3時限×8	
2. 校長訓話	(1) 校長訓話		0.6	0.3時限×2	
3. 学校行事	(1) 体育大会		4.0	2時限×2	
	(2) 消火防災訓練		2.0	1時限×2	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
科目演習（学科）	科目演学	学科	専門科目	航空電子科教官	26.6
教科書			使用教室		使用機材等
なし			自教室		☑訓練用情報処理システム
位置づけ					
専門科目の研修効果を高める。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
授業項目	要点			時限	備考
1. 専門科目の演習等	(1) 自学習 ア. 研修品質改善活動 イ. 技術探求 ウ. 自主演習 エ. 校外研修の事前準備、振り返り オ. 課題学習			26.6	アンケート入力等 読書、供覧資料の閲覧 授業補強

科目演習（学科）

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ソフトウェア開発基礎 演習	ソフ演習	実技	情報処理実習	航空電子科教官	18.0
教科書			使用教室	使用機材等	
スッキリわかる サーブレット&JSP入門 GitHub実践入門, 改訂新版java script本格入門 Spring Boot3 プログラミング入門 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム (統合開発環境)	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プログラミング実習）。 情報システムの開発を通じ基本的かつ普遍的に必要なとされる下流工程にかかる技術(モデリング、単体テスト、バージョン管理)を学習する。					
受講の前提条件					
ソフトウェア開発概論、オブジェクト指向プログラミング演習を受講していること。					
到達目標					
演習を通して、ソフトウェア開発を効率化させるフレームワークを導入した開発環境を構築し、実践的なソフトウェア開発が行える。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. Javaフレームワークの概要	(1) Javaフレームワーク		2.0		
2. Webアプリケーションの実装	(1) SpringによるWebアプリケーションの仕組み (2) Springによるコントローラの実装手法 (3) テンプレートファイルの実装手法 (4) SpringJPAによるデータベースアクセス手法		11.0		
3. チーム開発	(1) GitHubによる開発手法		1.0		
4. 評価	(1) プログラム課題		4.0		

ソフトウェア開発基礎演習

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
Javaプログラミング 演習	Jv演習	実技	情報処理実習	特任教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
基礎からのJava 改訂版			自教室	☑訓練用情報処理システム (エディタ、コンパイラ)	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プログラミング実習）。 コンピュータの世界において広く利用されているJavaプログラミング技術の習得を図る。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
Javaの基礎知識である変数、配列、関数、制御構文などのプログラムの開発手法について理解し、内容を説明できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. Javaの基礎	(1) 文字、定数、変数 (2) 算術演算、論理演算 (3) 分岐処理 (4) 繰り返し処理		4.0	授業内で実施	
2. メソッド	(1) メソッドと定義と引用 (2) メソッドに関わる諸変数		2.0		
3. 配列	(1) 配列の基本 (2) メソッドとの関わり		2.0		
4. ライブラリ関数	(1) ライブラリ関数の仕組み (2) 標準ライブラリ関数		2.0		
5. ファイル入出力	(1) Javaにおけるファイル入出力		2.0		
6. 評価	(1) プログラム				

Javaプログラミング演習

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
オブジェクト指向 プログラミング演習	オブ演習	実技	情報処理実習	特任教官	18.0
教科書			使用教室	使用機材等	
基礎からのJava 改訂版			自教室	☑訓練用情報処理システム (統合開発環境)	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（プログラミング実習）。 オブジェクト指向技術によるプログラム開発手法の習得を図る。					
受講の前提条件					
Javaプログラミング演習を受講していること。					
到達目標					
オブジェクト指向にもとづいたプログラミングをJavaを用いて行うことで、カプセル化、継承、ポリモーフィズムなどのオブジェクト指向 プログラミングの特性を理解することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. オブジェクト指向 とその概念	(1) オブジェクト指向の概念		2.0	授業内で実施	
2. J a v aによる オブジェクト指向	(1) クラス (2) カプセル化 (3) 継承 (4) オーバーライド (5) 抽象クラス (6) 例外処理 (7) ポリモーフィズム (8) オブジェクト指向の応用技術		16.0		
3. 評価	(1) レポート及びプログラム				

オブジェクト指向プログラミング演習

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
情報処理 システム開発演習	開発演習	実技	情報処理実習	航空電子科教官	30.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム (統合開発環境)	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（システム設計実習）。 情報処理システム開発で必要となるプロジェクトマネジメントを体験演習することにより、プロジェクトマネジメントの基礎を学習する。					
受講の前提条件					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報数学、プログラミング、システム設計、情報処理と関連法、プロジェクトマネジメント、ネットワークアーキテクチャ、ソフトウェア工学・運用論、プログラミング演習、ネットワーク演習）を受講していること。					
到達目標					
各開発工程で必要なプロジェクトマネジメントを行い、成果物の納入、納入過程についての説明ができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 計画	(1) プロジェクト計画書の作成 (2) プロジェクト管理要領の作成		6.0		
2. 要件定義	(1) 要件定義書の作成 ア. 機能要件 イ. 非機能要件		6.0		
3. 設計・開発	(1) 工程管理 (2) 課題管理 (3) 品質管理 (4) 納品検査		16.0		
4. 評価	(1) 発表及びレポート		2.0		

情報処理システム開発演習

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ネットワーク演習	NW演習	実技	情報処理実習	航空電子科教官	30.0
教科書			使用教室	使用機材等	
シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト&問題集[対応試験]200-301 シスコ技術者認定教科書 CCNP Enteroruse 完全合格テキスト&問題集[対応試験]300-410 教官作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム ☑実験用ネットワーク機材一式	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（ネットワーク実習）。 TCP/IPのプロトコル体系を中心に、情報システムの構築に不可欠な通信技術の知識およびネットワーク構築に関する様々な知識・技術を学習する。					
受講の前提条件					
ネットワーク理論を受講していること。					
到達目標					
中・大規模組織におけるLANの設計モデル及びWANの仕組みとサービス形態について理解するとともに、WANへ接続するためのセキュリティ性を考慮した実践的なネットワーク構築を行うことができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. ネットワーク アーキテクチャ	(1) キャンパスネットワーク (2) 2 階層ネットワーク設計モデル (3) 3 階層ネットワーク設計モデル		6.0		
2. WAN	(1) WANのサービス (2) WANの形態 (3) VPN		4.0		
3. ネットワーク構築	(1) ネットワークの設計 ア. セキュリティ性 イ. 耐障害性 (2) ネットワークの構築		8.0		
4. サーバ構築	(1) 環境設定（仮想SV） (2) サーバ構築（DHCP・DNS・SNMP・Proxy） (3) 動作検証		10.0		
5. 評価			2.0		

ネットワーク演習

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
研究時間	研究時間	実技	情報処理実習	航空電子科教官	22.0
教科書			使用教室	使用機材等	
講師作成資料			自教室	☑訓練用情報処理システム	
位置づけ					
航空交通管制技術職員試験規則のシステム関連研修に関する基礎試験科目（情報処理研究）。 航空交通管制情報処理システムの企画から運用移行までの各工程の実務を学習し、今後のシステム開発にいかす。					
受講の前提条件					
管制情報処理システム概論を受講していること。					
到達目標					
SDECCが担う航空交通管制情報処理システムの開発、評価、運用の実務を学習すると共に研究に必要な手法を身に付け説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 管制情報処理システム研究及び成果発表	(1) SDECCの役割と位置付け		2.0	SDECCによる講義	
	(2) SDECCの実務研究 ア. システム開発の企画から製造着手 イ. システム開発の製造から評価着手 ウ. システム開発の評価から運用移行 エ. システム開発・評価の取り組み		16.0	4時限×3 校外研修（SDECC）×3	
	(3) 研究成果発表		4.0	4時限 校外研修（SDECC）	
2. 評価	(1) レポート			授業内で実施	

研究時間

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
科目演習（実技）	科目演実	実技	情報処理実習	航空電子科教官	2.2
教科書			使用教室		使用機材等
なし			自教室		☑訓練用情報処理システム
位置づけ					
情報処理実習の研修効果を高める。					
受講の前提条件					
なし。					
到達目標					
授業項目	要点			時限	備考
1. 情報処理実習 科目等の演習等	(1) 演習 (2) 校外研修の事前準備、振り返り			1.0 1.2	校外研修（SDECC） 5 時限目× 4

科目演習（実技）

Ⅲ．研修内容

10．航空交通管制職員基礎研修

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
実用英語	実用英語	学科	外国語科目	特任教官	8.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料			自教室 LL教室等	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空分野における英語でのコミュニケーション力の向上					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空分野の英語を題材に表現力・会話を身につける。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 航空英語 Aviation English	(1) リスニング、発音 ア.外国人講師による授業により英語でコミュニケーションをとる練習をする。 イ.音声の付いているレッスンでは音声と同じようなリズムで音読する練習をする。		7.0		
	(2) 知識、専門語彙 平易な英語で書かれた航空英語の教材を使い業務に関連する語彙を養成する。				
	(3) ディスカッション、説明力 航空分野の話題について議論することを通じて、日常的な会話以外の会話に慣れる。				
2. 評価 Evaluation			1.0		

実用英語

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空英語	航空英語	学科	外国語科目	航空管制科教官	30.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（業務英語） 航空無線通信士「英語」			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空交通管制に用いられる外国語) 無線従事者試験認定科目					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空保安業務処理規程第五管制業務処理規程で定める管制用語だけでは補えない場面での状況を理解し、航空無線通信において平易な英語を用いて意思疎通や情報提供できる対応力を身につける。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 英文和訳及び和文英訳	(1) 航空移動業務に関する基本的事項 ア. 航空用語 イ. 航空施設 ウ. 航空気象 (2) 重要無線通信の取り扱いに関する事項 ア. 遭難通信 イ. 緊急通信 ウ. 安全通信 (3) 航空交通管制業務に関する事項 ア. 航空路管制業務 イ. 飛行場管制業務 ウ. 進入管制業務 エ. ターミナル・レーダー管制業務 オ. 着陸誘導管制業務 カ. その他航空機の運航に関する事項		12.0		
2. 英会話	(1) 航空移動業務に関する基本事項 (2) 重要無線通信の取り扱いに関する事項 (3) 航空交通管制業務に関する事項 (4) その他航空機の運航に関する事項		18.0		
3. 評価	科目演習にて実施する次の試験を持って評価 「無線従事者(航空無線通信士)養成課程 修了試験				

航空英語

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空交通業務概論	航交概	学科	専門科目	航空管制科教官	6.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空保安業務の概要 航空六法 航空保安業務処理規程第5 管制業務処理規程			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空保安職員として、航空交通業務全般にわたり理解させる					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空機の安全運航を援助する業務全体の概要を理解し、管制業務に活用できる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 序論	(1) 航空管制業務に関する法律・規定 (2) ICAO(国際民間航空機関) (3) ICAOシカゴ条約付属書(ANNEX)			0.5	
2. 航空交通業務	(1) 航空交通業務の目的 (2) 航空交通業務の種類 (3) 日本における航空交通業務			1.0	
3. 管制業務	(1) 管制業務の定義 (2) 管制業務の種類 (3) 管制業務実施機関 (4) 管制業務の概要			1.5	
4. 飛行情報業務	(1) 飛行情報業務 (2) 気象情報 (3) 航空情報 (4) 管制業務における情報提供 (5) 航空管制運航情報官／航空管制通信官			1.0	
5. 警急業務	(1) 警急業務と捜索救難業務 (2) 措置基準 (3) 緊急状態の通報 (4) 緊急方式(管制方式基準)			1.0	
6. 評価				1.0	

航空交通業務概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空管制概論	管概	学科	専門科目	航空管制科教官	9.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空保安業務処理規程第 5 管制業務処理規程 航空路誌, 航空六法, 航空保安業務の概要 航空管制のはなし, 飛行機がわかる, 航空用語辞典			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
各管制論への導入として、航空管制業務を全般的に理解させる					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
管制業務で使用する基本的な単位、略号、用語及び通信要領を理解し使うことができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 航空管制の概略①	(1) 航空管制の歴史 (2) 管制業務処理規程総則及び管制方式基準総則		1.0		
2. 航空管制の概略②	(3) 管制方式基準通則 業務量 業務の優先順位 取り扱い順位 管制承認及び管制許可の発出 使用する時間 (4) 管制業務の種類と 9 パーツ (5) 航空で使用する単位		1.0		
3. 飛行に係る規定 概要①	(1) 計器気象状態と有視界飛行状態 (2) 管制空域と非管制空域 (3) 空の路(ATSルート) (4) 飛行場付近の飛行と場周経路 (5) 航空管制で使われる用語とその重要性		1.0		
4. 飛行に係る規定 概要②	(6) 巡航高度と高度計規正 (7) 最低安全高度と速度制限 (8) 位置通報と待機 (9) 計器進入と進入復行 (10) 飛行計画 (11) 管制承認、管制許可、管制指示		1.0		

航空管制概論

授業項目	要点	時限	備考
5. 緊急方式	(1) 通則 適用 情報の収集 緊急機に対する指示 (2) 警急業務 措置基準 通報内容 作図 消化救難機関に対する通報 (3) 管制方式 優先的取り扱い 緊急降下の通報を受けた場合の措置 航空機の無線通信途絶の場合の措置 捜索救難機 患者輸送等 ミニムフューエルを通報した航空機 ハイジャック 燃料投棄	1.0	
6. 管制卓と 通信要領等①	(1) 管制卓の構成及び各機能 送受信機 電話回線 表示器等	1.0	
7. 管制卓と 通信要領等②	(3) 電話通信要領及び試験通信要領 試験電波の発射 文字の通話表 数の送信 無線呼出符号	1.0	
8. 管制卓と 通信要領等③	(4) 送信要領 通信設定 試験通信 (5) 復唱の確認	1.0	
9. 評価		1.0	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
飛行場管制論	飛管論	学科	専門科目	航空管制科教官	29.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料Ⅰ） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程 航空路誌, 航空六法, AIM-J			自教室 第2飛行場管制実習室	☑校務情報システム ☑飛行場管制実習装置	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(飛行場管制方式及び進入管制方式)					
受講の前提条件					
航空交通業務概論、航空管制概論 履修					
到達目標					
飛行場管制業務を実施するために必要な知識、準拠すべき方式、最低基準及び用語が使用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
レベル1 通信・基礎					
1. 総則	(Ⅰ)1(1) 目的 (Ⅰ)1(2) 適用		1.0		
電話通信	(Ⅰ)5(2) 通信の種類別 (Ⅰ)5(3) 通信の優先順位 (Ⅰ)5(14) 周波数の変更 (Ⅰ)5(15) 通信の内容 (Ⅰ)5(16) 聴取守の中断				
2. 電話通信 通則	(Ⅰ)5(9) 航空機型式 (Ⅲ)1(1) 適用 (Ⅲ)1(3) 滑走路の使用 (Ⅲ)1(6) 滑走路の選定		1.0		
情報の提供	(Ⅲ)8(1) 交通情報				
3. 地上走行 出発機	(Ⅲ)4(1) 地上走行に関する指示 (Ⅲ)5(1) 出発機に対する情報及び指示 (Ⅲ)5(6) 離陸準備完了の通報		1.0		
管制書類様式 記入要領	V 1 管制日誌 V 2 管制無線業務日誌 V 5 飛行場管制所機器点検表 V 10 管制ストリップ				
4. 通則 管制許可等	(Ⅲ)1(2) 走行地域における指示 (Ⅲ)2(1) 離陸許可 (Ⅲ)2(4) 滑走路における待機 (Ⅲ)2(7) 滑走路手前における待機 (Ⅲ)5(7) 離陸時刻の通報		1.0		

飛行場管制論

授業項目	要点	時限	備考
5. 到着機 管制許可等	(Ⅲ)6(1) 到着機に対する情報及び指示 (Ⅲ)6(2) 位置通報の要求 (Ⅲ)2(9) 着陸許可 (Ⅲ)2(18) 法第95条ただし書きの許可	1.0	
6. 管制処理 1	VFR機の取扱い	1.0	
レベル2 管制間隔設定・ 継続視認			
7. 通則 管制許可等	(Ⅲ)1(1) 適用 (Ⅲ)2(1) 離陸許可 (Ⅲ)2(9) 着陸許可 (Ⅲ)2(12) 復行の指示	1.0	
管制間隔	(Ⅲ)3(1) 適用 (Ⅲ)3(2) 同一滑走路における間隔		
8. 通則 管制許可等	(Ⅰ)2(16) 迅速な行動を必要とする場合 (Ⅲ)2(8) 離陸許可の取消し (Ⅲ)2(11) 滑走路離脱の指示	1.0	
到着機	(Ⅲ)6(1) 到着機に対する情報及び指示 (Ⅲ)6(3) 間隔設定		
9. 管制処理 2	到着機間の管制間隔設定・継続視認	1.0	
10. 管制処理 3	飛行経路及び走行経路の所要時間計測	1.0	
レベル3 インターセクション・ デパーチャー			
11. 電話通信 管制許可等 到着機	(Ⅰ)5(5) 数の送信 (Ⅲ)2(3) インターセクション・デパーチャー (Ⅲ)6(5) VFR機の空中待機	1.0	
12. 管制処理 4	出発機・到着機間の管制間隔設定 インターセクション・デパーチャーの取扱い	1.0	
レベル4 ATIS 後方乱気流管制方式			
13. 通則 管制許可等 出発機 到着機	(Ⅰ)2(13) ATIS機関への通報 (Ⅰ)2(15) ATISの中断又は終了 (Ⅲ)2(18) 法第95条ただし書きの許可 (Ⅲ)5(1) 出発機に対する情報及び指示 (Ⅲ)6(1) 到着機に対する情報及び指示	1.0	
14. 通則 管制許可等 管制間隔	(Ⅰ)2(20) 後方乱気流関連 (Ⅲ)2(7) 滑走路手前における待機 (Ⅲ)3(2) 同一滑走路における間隔	1.0	
15. 管制処理 5	後方乱気流管制方式	1.0	

飛行場管制論

授業項目	要点	時限	備考
レベル5 インターセクション・ デパーチャーにおける 後方乱気流管制方式			
16. 電話通信 管制許可等 管制間隔 地上走行	(Ⅰ)5(13) 通信の移管 (Ⅲ)2(11) 滑走路離脱の指示 (Ⅲ)2(15) 使用周波数 (Ⅲ)3(7) インターセクション・デパーチャー等の間隔 (Ⅲ)4(5) 使用周波数	1.0	
17. 管制処理 6	インターセクション・デパーチャーにおける 後方乱気流管制方式	1.0	
レベル6 IFR機の取扱い			
18. 電話通信 管制間隔 管制間隔 出発機	(Ⅰ)5(17) 通信の中継 (Ⅱ)2(8) 目視間隔 (Ⅲ)3(2) 同一滑走路における間隔 (Ⅲ)5(3) 出発後の周波数変更に関する通報 (Ⅲ)5(4) 出発遅延に関する情報 (Ⅲ)5(5) 管制承認の伝達	1.0	
19. 通則 到着機 管制許可等 管制間隔	(Ⅰ)2(18) 無線施設の異常報告受領時の措置 (Ⅱ)7(5) 気象情報の通報 (Ⅲ)2(1) 離陸許可 (Ⅲ)2(9) 着陸許可 (Ⅲ)3(2) 同一滑走路における間隔	1.0	
20. 空港面レーダー 表示装置 タワー シチュエーション ディスプレイ 航空機位置 情報表示装置	(Ⅲ)9(1) 適用 (Ⅲ)9(2) 空港面レーダー表示装置による情報 (Ⅲ)9(3) 識別 (Ⅲ)10(1) 適用 (Ⅲ)10(2) 航空機の位置の確認 (Ⅲ)10(3) タワーシチュエーションディスプレイによる 情報の提供 (Ⅲ)11(1) 適用 (Ⅲ)11(2) 航空機の位置の確認 (Ⅲ)11(3) APIDによる情報の提供	1.0	
21. 管制処理 7	IFR機の取扱い	1.0	
レベル7 ヘリコプターの取扱い			
22. 管制許可等 管制間隔 地上走行 到着機 可視信号 情報の提供	(Ⅲ)2(2) 飛行場内の滑走路以外の離着陸場 におけるヘリコプターの離陸許可 (Ⅲ)2(10) 飛行場内の滑走路以外の離着陸場 におけるヘリコプターの着陸許可 (Ⅲ)2(13) 滑走路上の地上走行 (Ⅲ)2(14) 滑走路の横断 (Ⅲ)3(5) ヘリコプターの間隔 (Ⅲ)4(2) ヘリコプターの地上走行 (Ⅲ)6(6) 脚の点検 (Ⅲ)7(1) 適用 (Ⅲ)7(2) 注意信号 (Ⅲ)7(3) 航空機からの応答 (Ⅲ)8(3) 航空機の異常状態に関する情報	1.0	

飛行場管制論

授業項目	要点	時限	備考
レベル8			
23. 通則 管制許可等	(Ⅲ)1(5) ローアプローチ、タッチアンドゴー 及びストップアンドゴー (Ⅲ)2(9) 着陸許可 (Ⅲ)2(10) 飛行場内の滑走路以外の離着陸場 におけるヘリコプターの着陸許可	1.0	
24. 管制処理8	ヘリコプターの取扱い 訓練機の取扱い	1.0	
25. 通則 気象情報 情報の提供 業務の引継ぎ	(Ⅰ)2(14) 航空機に対する情報提供 (Ⅰ)2(21) 鳥群情報 (Ⅰ)3(1) 気象情報の提供 (Ⅲ)8(2) 飛行場の状態に関する情報 Ⅳ 7 業務の引継ぎ	1.0	
26. 通則 管制許可等 地上走行 出発機	(Ⅲ)1(7) カテゴリーⅡ/ⅢILS制限区域の保護 (Ⅲ)2(1) 離陸許可 (Ⅲ)2(5) 航空機の位置の確認 (Ⅲ)2(17) 計器気象状態の場合の措置 (Ⅲ)4(3) 航空機の位置の確認 (Ⅲ)4(4) グライドパス停止線に関する措置 (Ⅲ)5(1) 出発機に対する情報及び指示 (Ⅲ)5(2) 気象情報の通報	1.0	
27. 管制許可等 飛行場灯火 運用方法	(Ⅲ)2(3) インターセクション・デパーチャー (Ⅲ)2(6) 停止線灯運用時の措置 (Ⅲ)2(16) 滑走路状態表示灯(RWSL)システム 運用時の措置 (Ⅲ)12(1) 適用 (Ⅲ)12(2) 停止線灯の運用 (Ⅲ)12(3) RWSLシステムの運用	1.0	
28. 通則 管制許可等 管制間隔 到着機	(Ⅲ)1(4) 閉鎖滑走路における離着陸 (Ⅲ)2(19) 平行滑走路における同時運用 (Ⅲ)3(3) 平行滑走路における間隔 (Ⅲ)3(4) 交差滑走路及び非交差滑走路に おける間隔 (Ⅲ)3(6) 間隔の短縮 (Ⅲ)3(7) インターセクション・デパーチャー等の間隔 (Ⅲ)6(4) 飛行の制限	1.0	
29. 評価		1.0	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
進入管制論	進管論	学科	専門科目	航空管制科教官	28.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料Ⅰ、Ⅱ） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程 航空六法, 航空路誌, AIM-J			自教室 進入管制実習室	☑校務情報システム ☑進入管制実習装置	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(飛行場管制方式及び進入管制方式)					
受講の前提条件					
航空交通業務概論、航空管制概論 履修					
到達目標					
進入管制業務を実施するに必要な知識、準拠すべき方式、最低基準及び用語を理解でき使用することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 進入管制業務	進入管制業務と空域		1.0		
2. 管制承認： SID/TR、 飛行経路	(Ⅱ)1(1)管制承認 (Ⅱ)1(3)管制承認限界点 (Ⅱ)1(4)SID又はトランジションの指示 (Ⅱ)1(5)飛行経路		1.0		
3. 高度の指定	(Ⅱ)1(8)高度の指定		1.0		
4. 進入フィックスへの 承認、 計器進入方式	(Ⅱ)7(2)進入フィックスへの承認 (Ⅱ)1(9)高度制限 (Ⅱ)1(10)SID、トランジション又はSTARによる飛行		1.0		
5. 進入許可、待機機	(Ⅱ)7(7)進入許可 (Ⅱ)6(1) 待機指示 (Ⅱ)6(2) フィックス以遠への管制承認等		1.0		
6. 業務移管 到着情報等	(Ⅰ)2(5)業務移管 (Ⅱ)7(1)到着情報 (Ⅱ)7(4)到着機に対する情報等 (Ⅱ)7(5)気象情報の通報 (Ⅱ)7(6)進入を継続させるための最低気象条件未満 の場合の措置		1.0		
7. 管制間隔： 垂直間隔	(Ⅱ)2(1)適用 (Ⅱ)2(2)垂直間隔		1.0		
8. 管制処理①	フレンドシップ進入管制区		1.0		
9. 管制処理② (ストリップ の取扱い)	到着機の取扱い ストリップマーキング		1.0		

進入管制論

進入管制論

授業項目	要点	時限	備考
10. 管制処理③ (ステップダウン)	ステップダウンでの処理の計画、手順	1.0	
11. 管制間隔：横間	(Ⅱ)2(4)横間隔	1.0	
12. 管制処理④ (高度逆順)	高度逆順の処理方法（横間隔、中間待機の活用）	1.0	
13. ワークシート	横間隔練習問題	1.0	
14. 管制処理⑤	横間隔と高度制限	1.0	
15. 管制処理⑥	中間待機	1.0	
16. 気象情報	気象情報 (Ⅰ)3(1) 気象情報の提供 (Ⅰ)3(2) 気象情報の要求 (Ⅰ)3(3) RVR値の通報 (Ⅰ)3(4) ウィンドシアア情報の通報	1.0	
17. 出発機の取扱い (管制間隔)	(Ⅱ)2(5) 出発機間の初期間隔 (Ⅱ)2(6) 到着機と出発機との間隔 (Ⅱ)2(8) 目視間隔	1.0	
18. 出発機の取扱い (出発制限)	出発制限 (Ⅱ)4(1) 出発に係る指示 (Ⅱ)4(2) 出発制限の方法 (Ⅱ)4(3) 連絡調整	1.0	
19. 管制処理⑦	出発機の取扱い	1.0	
20. 管制処理⑧	到着機と出発機の取扱い①（プランニング）	1.0	
21. 管制処理⑨	到着機と出発機の取扱い②（プランニング演習）	1.0	
22. 到着機の取扱い	周回進入、目視進入、時差進入 (Ⅱ)7(8) 周回進入 (Ⅱ)7(9) 目視進入 (Ⅱ)7(10) 時差進入	1.0	
23. 特別管制空域の 許可 訓練機	法94条の2第1項ただし書の許可(PCA) (Ⅱ)8(1) 特別管制空域の飛行の許可 (Ⅱ)8(3) 管制間隔 模擬計器進入、模擬計器出発 (Ⅱ)4(5) 模擬計器出発 (Ⅱ)7(11) 模擬計器進入 (Ⅱ)7(12) ローアプローチ等を行った 後の飛行に係る指示	1.0	

進入管制論

授業項目	要点	時限	備考
24. 緊急方式	通則 (VI)1(1) 適用 (VI)1(2) 情報の収集 (VI)1(3) 緊急機に対する指示 緊急業務 (VI)2(1) 措置基準 (VI)2(2) 通報内容 (VI)2(3) 作図 (VI)2(4) 消火救難機関に対する通報 管制方式 (VI)3(1) 優先的取扱い (VI)3(2) 緊急降下の通報を受けた場合の措置 (VI)3(3) 航空機の無線通信途絶の場合の措置 (VI)3(4) 搜索救難機 (VI)3(5) 患者輸送機等 (VI)3(6) ミニマムフューエルを通報した航空機 (VI)3(7) ハイジャック (VI)3(8) 燃料投棄	1.0	
25. 特別有視界方式	(II)3(1) 適用 (II)3(2) 管制間隔 (II)3(3) 管制圏又は情報圏における飛行 (II)3(4) VMCへの上昇 (II)3(5) VMC到達後の措置 (II)3(6) ローカル飛行 (II)3(7) 地上視程1,500メートル未満の場合の措置 (II)3(8) ヘリコプター特別有視界飛行方式	1.0	
26. ワークシート	復習（ワークシート）	1.0	
27. 評価		1.0	
28. まとめ	試験講評、ふり返り	1.0	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ターミナル・レーダー 管制論	TR論	学科	専門科目	航空管制科教官	28.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料Ⅰ、Ⅲ） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程 航空六法, 航空路誌, AIM-J, EN-ROUTE CHART			自教室 ターミナル・レーダー実習室	☑校務情報システム ☑ターミナル・レーダー実習装置	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(ターミナル・レーダー管制方式、着陸誘導管制方式及びレーダー概論)					
受講の前提条件					
航空交通業務概論、航空管制概論、レーダー概論、進入管制論 履修					
到達目標					
ターミナル・レーダーを使用して行う管制業務を実施するのに必要な知識、準拠すべき方式、最低基準及び用語が使用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. ノンレーダー管制とレーダー管制	ノンレーダー管制とレーダー管制の相違 計器進入方式の構造		1.0		
2. レーダー間隔	レーダー識別及びレーダー間隔 (Ⅳ)3 レーダー識別 (Ⅳ)6(1) 適用 (Ⅳ)6(2) ターゲットの間隔測点 (Ⅳ)6(4) レーダー間隔の最低基準 (Ⅳ)6(6) 管轄区域等境界線との間隔 (Ⅳ)6(7) レーダー画面周縁における間隔 (Ⅳ)6(10) 編隊飛行に係るレーダー間隔 (Ⅳ)6(11) レーダー間隔の特例		1.0		
3. IFR到着機の取扱いの流れ	到着機のレーダー移送を継受してから、 着陸・復行までの流れと手順 (Ⅱ)7(4) 到着機に対する情報等 (Ⅱ)7(5) 気象情報の通報 (Ⅱ)7(6) 進入を継続するための最低気象 条件未満の場合の措置 (Ⅱ)1(12) 高度の確認 (Ⅳ)6(12) 自動高度応答装置による高度 (Ⅳ)8(1) 到着機の誘導 (Ⅳ)8(2) 最終進入コースへの誘導 (Ⅳ)8(3) 最終進入コースへの会合角 (Ⅳ)8(4) 最終進入コースの横断 (Ⅳ)8(7) 進入許可 (Ⅳ)8(8) 進入機に係るレーダー業務範囲		1.0		

ターミナル・レーダー管制論

ターミナル・レーダー管制論

授業項目	要点	時限	備考
4. レーダー誘導	レーダー誘導できる根拠、条件 レーダー誘導開始と終了にかかる手順 (Ⅳ)4(1) 適用 (Ⅳ)4(2) 最低誘導高度 (Ⅳ)4(3) 誘導の範囲 (Ⅳ)4(4) 誘導の方法 (Ⅳ)4(5) 誘導に係る通報事項等 (Ⅳ)4(6) 誘導の終了 (Ⅳ)4(7) 位置情報 (Ⅳ)4(8) 最終進入以外のレーダー監視 (Ⅳ)4(9) VFRの誘導	1.0	
5. レーダー幾何①	旋回半径と旋回指示発出のタイミング ベクタリングの手法 速度差による距離の縮まり	1.0	
6. レーダー幾何②	入域前の実効間隔の計測方法 進入順位決定の手法 最短経路と延長コースの作図法 ストレッチに必要な距離の算出方法 延長コースの利用方法とイニシャルヘディングの決定	1.0	
7. レーダー幾何③	ベクタリングの手法を利用した誘導コースの作図法	1.0	
8. レーダー幾何④ 及び機器操作	IFR到着機の取扱いの流れ 機器操作	1.0	
9. レーダー幾何⑤	レーダー幾何まとめ① ベクタリングの手法を利用した誘導コースの実践方法	1.0	
10. レーダー幾何⑥	レーダー幾何まとめ② ベクタリングの手法を利用した誘導コースの実践方法	1.0	
11. IFR到着機の 取扱いの手法	3機の到着機の取扱い 速度差による距離の縮まり 入域前の実効間隔の計測方法 進入順位決定の手法 延長コースの利用方法とイニシャルヘディングの決定 中盤での磁針路の選定方法	1.0	
12. 気象情報の提供 及び回避措置	航空機の運航に影響を及ぼす気象情報の 提供及び要求、それらの措置及び取扱い等 回避アドバイザリーに係る措置 最低安全高度警報を受けた際の措置 (Ⅰ)3(1) 気象情報の提供 (Ⅱ)1(16) 悪気象空域の回避 (Ⅰ)3(2) 気象情報の要求 (Ⅰ)3(3) RVR値の通報 (Ⅰ)3(4) ウィンドシアア情報の通報 (Ⅰ)2(19) 回避アドバイザリーに係る措置 (Ⅰ)2(23) 最低安全高度警報	1.0	

ターミナル・レーダー管制論

ターミナル・レーダー管制論

授業項目	要点	時限	備考
13. 無線通信途絶時の対応 非デジタルモード	航空機が無線通信途絶となった場合の対応、 デジタルモードを使用しない場合のレーダー間隔 (IV)1(3) 航空機の無線通信機故障の場合の措置 (IV)6(2) ターゲットの間隔測点 (IV)6(3) 二次レーダーの距離精度の確認 (IV)6(5) 変位の限界	1.0	
14. 進入フィックスへの直行 視認進入	進入フィックスへ直行させる場合の手順 視認進入を行う到着機の取扱い手順 (IV)8(5) フィックスへの直行 (IV)8(6) フィックスに直行させる場合の会合角 (IV)8(7) 進入許可 (IV)8-1(1) 適用 (IV)8-1(2) レーダー間隔の適用 (IV)8-1(3) 同一滑走路への視認進入 (IV)8-1(4) 同一滑走路への経路指定視認進入 (IV)8-1(5) 平行滑走路への視認進入 (IV)8-1(6) 後方乱気流関連	1.0	
15. IFR通過機の取扱い 速度調整	進入管制区における通過機の取扱いと速度調整 (IV)9(1) 適用 (IV)9(2) 速度調整の方法 (IV)9(3) 過度の速度調整 (IV)9(4) RFレグにおける速度調整 (IV)9(5) 最低調整速度及び調整量 (IV)9(6) 最大調整速度 (IV)9(7) 速度調整の終了 (I)2(22) 速度制限空域における 制限速度を超える速度指示	1.0	
16. 緊急方式	緊急状態にあるか又はそのおそれのある場合の航空機 及び通常運航ではない航空機の取扱い (VI)1通則 (VI)2(3)作図 (VI)2(4)消火救難機関に対する通報 (VI)3管制方式	1.0	
17. IFR出発機の取扱いの流れ	離陸前から進入管制区離脱までの流れと手順 (IV)3(2) レーダー識別の方法及び維持 (IV)6(12) 自動高度応答装置による高度 (II)1(12) 高度の確認 (IV)4 レーダー誘導 (IV)7(1) 出発機の誘導 (IV)7(2) 離陸直後の誘導 (IV)7(3) コードの指定 (IV)7(4) 最低誘導高度未滿の誘導	1.0	
18. IFR出発機の取扱 補足業務	出発機管制時の機器操作と補足業務 (IV)15 補足業務	1.0	
19. IFR出発機と IFR到着機の取扱い①	IFR出発機とIFR到着機間における管制間隔の 設定にかかる手法と手順 スキャンング	1.0	

ターミナル・レーダー管制論

ターミナル・レーダー管制論

授業項目	要点	時限	備考
20. 平行滑走路への進入及び特別管制方式	平行滑走路を保有する特定の空港における運用と管制方式 (Ⅳ)8-2平行ILS進入 (Ⅳ)8-3平行ILS／精測レーダー進入 (Ⅳ)8-4同時平行ILS進入 (Ⅴ)特別管制方式	1.0	
21. PCA通過及びTCAアドバイザー	VFR機のPCA通過にかかる措置とVFR機へのTCAアドバイザー業務 (Ⅱ)8(1) 特別管制空域飛行の許可 (Ⅱ)8(3) 管制間隔 (Ⅳ)14 TCAアドバイザー業務	1.0	
22. 評価		1.0	
23. IFR出発機とIFR到着機の取扱い②	IFR出発機とIFR到着機の取扱いにおける気象状況の変化への対応	1.0	
24. 視認進入の取扱い レーダー機器故障の場合の措置	視認進入を行う到着機の取扱い手順 レーダー機器故障の場合の措置	1.0	
25. レーダー進入	レーダー誘導による進入を行う到着機の取扱い手順 (Ⅳ)10 レーダー進入 (Ⅳ)11 搜索レーダー進入 (Ⅳ)12 精測レーダー進入 (Ⅳ)13 最終進入の監視	1.0	
26. IFR出発機とIFR到着機の競合	IFR出発機とIFR到着機間における管制間隔の設定にかかる手法と手順 (Ⅳ)6(8) 出発機間の初期間隔 (Ⅳ)6(9) 到着機と出発機との間隔	1.0	
27. 空域分離による管制席分担	管制席と管制席の業務分担と関わり合い 調整業務にかかる手順	1.0	
28. まとめ		1.0	

ターミナル・レーダー管制論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空路管制論	航管論	学科	専門科目	航空管制科教官	31.0
教科書			使用教室		使用機材等
航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程 教官作成資料（航空管制実習資料Ⅳ）			自教室 航空路管制実習室		☑校務情報システム ☑航空路管制実習装置
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空路管制方式)					
受講の前提条件					
航空交通業務概論、航空管制概論 履修					
到達目標					
航空路管制業務を実施するために必要な知識、準拠すべき方式、管制間隔の最低基準及び管制用語を理解し、使用することが出来る。					
授業項目	要点		時限	備考	
レベル1 導入・機器操作1 締結及び規定文書					
1. 導入 機器操作1	座学・実習の進め方について 航空路管制業務について 通信制御装置(CCS)の操作		1.0		
2. 締結及び 規定文書	Ⅳ3 調整要領 Ⅳ4 協定書 Ⅳ5 運用要領 Ⅳ6 業務処理要領		1.0		
レベル2 巡航機の取り扱い 機器操作2・3					
3. 高度計規正值	(Ⅰ)-4(1) 高度計規正值の入手 (Ⅰ)-4(2) 観測地点名の通報 (Ⅰ)-4(3) 提供する高度計規正值 (Ⅰ)-4(4) 高度計規正值の提供時機		1.0		
4. 高度の確認1 管制間隔1 補足業務	(Ⅱ)1(12) 高度の確認(巡航機) (Ⅳ)6(2) ターゲットの間隔測点 (Ⅳ)6(4) レーダー間隔の最低基準 (Ⅳ)15(1) 適用 (Ⅳ)15(2) レーダー交通情報 (Ⅳ)15(3) ターゲット接触のおそれがある場合の措置 (Ⅳ)15(5) トラフィック解消の通報		1.0		

航空路管制論

授業項目	要点	時限	備考
5. レーダー識別1	(Ⅳ)3(1) 適用 (Ⅳ)3(2) レーダー識別の方法及び維持 (Ⅳ)3(3) レーダー識別に係る通報	1.0	
6. 移管情報 変更情報 連絡調整1	(Ⅱ)5(1) 移管情報 (Ⅱ)5(2) 変更情報 (Ⅱ)5(3) 連絡調整	1.0	
7. レーダー移送	(Ⅳ)5(1) 適用 (Ⅳ)5(2) 移送の方法 (Ⅳ)5(3) 継受の方法 (Ⅳ)5(4) レーダーハンドオフ (Ⅳ)5(5) レーダーポイントアウト	1.0	
8. 通信移管1 周波数の変更1 業務移管	(Ⅰ)5(14) 通信の移管 (Ⅰ)5(15) 周波数の変更(1) (Ⅰ)2(5) 業務移管	1.0	
9. 機器操作2	「3.」～「8.」に係る機器操作	1.0	
10. 高度の指定1	(Ⅰ)2(15) 許可又は不許可に係る用語 (Ⅱ)1(8) 高度の指定(1) (Ⅱ)1(11) 高度変更ができない場合の措置(2)	1.0	
11. RVSM	(Ⅱ)1(13) RVSM非適合に係る通報 (Ⅱ)1(14) RVSM適合に係る確認 (Ⅱ)2(2) 垂直間隔 (Ⅱ)1(11) 高度変更ができない場合の措置(2)	1.0	
12. 管制承認1	(Ⅱ)1(1) 管制承認(1) (Ⅱ)1(3) 管制承認限界点(1) (Ⅱ)1(4) SID 又はトランジションの指示(1) (Ⅱ)1(5) 飛行経路(1)	1.0	
レベル3 到着機の取り扱い			
13. 高度の指定2 通信の移管2	(Ⅱ)1(8) 高度の指定(2) (Ⅱ)1(9) 高度制限 (Ⅱ)7(3) 通信の移管	1.0	
14. 到着情報 進入許可	(Ⅱ)7(1) 到着情報 (Ⅱ)7(7) 進入許可	1.0	
15. 周波数の変更2 レーダー業務終了 の通報	(Ⅰ)5(15) 周波数の変更(2) (Ⅳ)2(2) コードの指定等 (Ⅳ)3(4) レーダー業務終了の通報等	1.0	
16. レーダー誘導	(Ⅳ)4(1) 適用 (Ⅳ)4(2) 最低誘導高度 (Ⅳ)4(3) 誘導の範囲 (Ⅳ)4(4) 誘導の方法 (Ⅳ)4(5) 誘導に係る通報事項等 (Ⅳ)4(6) 誘導の終了	1.0	

航空路管制論

授業項目	要点	時限	備考
17. 飛行経路の変更 管制間隔2	(Ⅱ)1(7) 管制承認の変更 (Ⅱ)1(19) 自衛隊低高度訓練／試験空域 及び自衛隊高高度訓練／試験空域並びに制限空域 (Ⅱ)1(20) 回廊 (Ⅳ)6(6) 管轄区域等境界線との間隔	1.0	
レベル4 出発機の取り扱い			
18. 管制承認2	(Ⅱ)1(1) 管制承認(2) (Ⅱ)1(2) 管制承認及び一般情報の中継 (Ⅱ)1(3) 管制承認限界点(2) (Ⅱ)1(4) SID 又はトランジションの指示(2) (Ⅱ)1(5) 飛行経路(2) (Ⅱ)1(6) 高度(1)	1.0	
19. 高度の確認2	(Ⅳ)6(12) 自動高度応答装置による高度 (Ⅱ)1(12) 高度の確認(巡航機以外)	1.0	
20. 待機指示 出発制限	(Ⅱ)6(1) 待機指示 (Ⅱ)6(2) フィックス以遠への管制承認等 (Ⅱ)6(3) 30分以上の遅延 (Ⅱ)6(4) 目視地点における待機 (Ⅱ)6(5) 待機経路からの逸脱 (Ⅱ)4(2) 出発制限の方法(順位付け・ 時間計算含む)	1.0	
21. 各席での処理 (順位付けと計算)	C席での処理 R席での処理 出発機と到着機の順位付け	1.0	
22. 演習問題	「1.」～「21.」に関する演習問題	1.0	
23. 演習問題の解説	「21.」の演習問題の解説	1.0	
評価 24. 評価		1.0	
レベル5 アドバンス			
25. 速度調整1 (IAS)	(Ⅳ)9(1) 適用(1) (Ⅳ)9(2) 方法(1) (Ⅳ)9(3) 過度の調整(1) (Ⅳ)9(4) 最低調整速度及び調整量(1) (Ⅳ)9(5) 調整の終了(1)	1.0	
26. 速度調整2 (MACH)	(Ⅳ)9(1) 適用(2) (Ⅳ)9(2) 方法(2) (Ⅳ)9(3) 過度の調整(2) (Ⅳ)9(4) 最低調整速度及び調整量(2) (Ⅳ)9(5) 調整の終了(2)	1.0	

航空路管制論

授業項目	要点	時限	備考
27. 管制間隔 3 (ノンレーダー)	(Ⅱ)2(1) 適用 (Ⅱ)2(3) 縦間隔 (Ⅱ)2(4) 横間隔 (Ⅱ)5(4) 位置通報	1.0	
28. 洋上管制 オフセット 悪気象空域の回避	(Ⅱ)9 洋上管制 (Ⅱ)10 ADS-C (Ⅱ)1(15) オフセット (Ⅱ)1(16) 悪気象空域の回避	1.0	
29. 連絡調整2 レーダー識別2 クルーズ	(Ⅱ)1(6) 高度(2) (Ⅱ)4(3) 連絡調整 (Ⅳ)2(7) コードの確認	1.0	
30. 飛行方式 編隊飛行	(Ⅱ)1(17) 有視界気象状態を維持して行う飛行 (Ⅱ)4(4) 複合飛行方式 (Ⅰ)2(9) 編隊飛行	1.0	
31. 講評	試験の講評	1.0	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
国際航空法規	国際法	学科	専門科目	航空管制科教官	9.0
教科書			使用教室	使用機材等	
ICAO概論, 航空六法 国際民間航空条約第 2 付属書 国際民間航空条約第 1 1 付属書			自教室	☐校務情報システム	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(国際航空法規)					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
国際民間航空機関設立及び国際民間航空条約成立までの歴史的背景を理解の上、現状の国際民間航空機関における組織構成と役割を習得するとともに、国際民間航空条約及び同付属書で定める規定等について、我が国の法令や航空保安業務処理規程とのつながりを理解する。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 歴史的背景 国際民間 航空条約①	(1) 国際民間航空条約成立までの歴史的背景 (2) シカゴ会議の概要 (3) シカゴ会議における成立文書 (4) 5つの空の自由 (5) 主権（第1条） (6) 領域（第2条） (7) 不定期飛行の権利（第5条） (8) 定期航空業務（第6条）		1.0		
2. 国際民間 航空条約②	(1) 条約の全体構成 (2) 前文 (3) 民間航空機及び国の航空機（第3条） (4) 民間航空機に対する武器使用の禁止 （第3条の2） (5) 民間航空の濫用（第4条） (6) 国内営業（第7条） (7) 国際の標準及び手続の採択（第37条） (8) 付属書の全体構成 (9) 付属書の採択及び改正（第90条） (10) 航空規則（第12条） (11) 国際の標準及び手続からの乖離（第38条） (12) 航空業務手続 (13) 地域補束手続		1.0		

国際航空法規

授業項目	要点	時限	備考
3. 国際民間 航空条約③	(1) 名称及び構成（第43条） (2) 目的（第44条） (3) 恒久的所在地（第45条） (4) 地域事務所及び支所 (5) 加盟国数 (6) 条約への加入（第92条） (7) その他の国の加入承認（第93条） (8) 条約の廃棄（第95条） (9) 我が国の加盟経緯 (10) 総会の会合及び表決（第48条） (11) 総会の権限及び任務（第49条） (12) 条約の改正（第94条） (13) 理事会の構成及び選挙（第50条） (14) 理事会の議長（第51条） (15) 理事会における表決（第52条） (16) 理事会の義務的任務（第54条） (17) 航空委員会の委員の指名及び任命（第56条） (18) 航空委員会の任務（第57条） (19) 航空委員会傘下の専門部会・パネル (20) 常設委員会の概要 (21) 事務局の概要 (22) 他の国際団体との取極（第65条） (23) 国際民間航空機関における事業の概要 (24) 国際航空安全監視プログラム (25) 国際航空運送についてのある規則の統一に関する条約 (26) 機内犯罪防止条約 (27) 航空機不法奪取防止条約 (28) 航空機等破壊防止条約 (29) 予算及び分担金（第63条）	1.0	
4. 国際民間 航空条約 第2 付属書①	(1) 前文 (2) 定義 ①業務の種類 ②機関の種類 ③飛行計画の種類 ④エアタキシング及び垂直離着陸 ⑤走行地域、エプロン及び誘導路の種類 ⑥空域の種類 ⑦代替空港の種類 (3) 適用 ①航空規則の適用 ②航空規則の遵守 ③航空規則の遵守の責任 ④機長の責任 ⑤機長の権限 ⑥出発前の確認 ⑦向精神性物質の使用 (4) 一般規則 ①人命及び財産の保護 ②最低安全高度	1.0	

国際航空法規

授業項目	要点	時限	備考
5. 国際民間 航空条約 第2 付属書②	(1) 一般規則 ① 巡航高度 ② 物件の投下・散布 ③ 物件の曳航 ④ 落下傘降下 ⑤ 曲技飛行 ⑥ 編隊飛行 ⑦ 進路権 ⑧ 航空機の灯火 ⑨ 模擬計器飛行 ⑩ 飛行場及びその周辺における運航 ⑪ 飛行計画の提出 ⑫ 到着報 ⑬ 遭難及び緊急信号 ⑭ 時間 ⑮ 管制承認 ⑯ 位置通報 ⑰ 管制の終了 ⑱ 通信	1.0	
6. 国際民間 航空条約 第2 付属書③	(1) 有視界飛行方式 ① 飛行可能時間 ② 飛行可能高度及び速度 ③ RVSM適用空域での飛行の禁止 ④ 飛行方向別高度 ⑤ 管制を受ける必要がある空域 (2) 計器飛行方式 ① IFRからVFRへの飛行方式の変更 ② IFRの取り下げ	1.0	
国際民間 航空条約 第1 1 付属書①	(3) 前文 (4) 定義 ① 飛行情報区 ② 切替点 ③ 世界測地系 ④ 平均海面 ⑤ 協定世界時 (5) 総則 ① 航空交通業務の目的 ② 航空交通業務の区分 ③ 航空交通業務が実施される管制 飛行場と空域の指定 ④ 空域の分類 ⑤ 性能準拠型航法による運航 ⑥ 航空交通業務機関及び空域の識別		

国際航空法規

国際航空法規

授業項目	要点	時限	備考
7. 国際民間 航空条約 第11付属書②	(1) 総則 ①緯度経度を示す地理的座標 ②航法における参照システム ③緊急機に対する業務 ④不法妨害機に対する業務 ⑤水平面の参照システム ⑥垂直面の参照システム ⑦時間の参照システム (2) 航空交通管制業務 ①管制の責任 ②管制承認 ③飛行場面における車両及び人員の管制 (3) 警急業務 ①警急業務の対象 ②INCERFA・ALERFA・DETRESFA (4) 航空通信のための航空交通業務要件 (5) ATS経路の識別	1.0	
8. 日米安全 保障条約等	(1) 日米安全保障条約 (2) 日米地位協定 (3) 日米合同委員会と民間航空分科会 (4) 日米安全保障条約第6条に基づく 航空特例法 (5) 日米安全保障条約第6条に基づく 航空特例法施行令	1.0	
9. 評価		1.0	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
国内航空法規	国内法	学科	専門科目	航空管制科教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空六法 航空保安業務従事者のための航空法の変遷 AIM-J			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(国内航空法規)					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空管制官として必要な航空法及び関連法規の知識を習得させ、航空機の運航と管制業務の関連について理解し、管制業務で活用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 航空法の制定	(1) 航空法の制定 (2) 航空法の概観 (3) 航空法の沿革 (4) 航空法の及ぶ範囲 (5) 関連法規類		1.0		
2. 総則①	(1) 航空法の目的 (2) 航空法の定義 (3) 空港と飛行場の違い (4) 公共用と非公共用飛行場の違い (5) 航空保安施設の内容		1.0		
3. 総則② 告示集の読み方	(1) 着陸帯の等級と大きさ (2) 制限表面の種類と大きさ (3) 管制区・管制圏・進入管制区の内容 (4) 有視界飛行状態の内容 (5) 計器飛行・計器航法・計器飛行方式の違い		1.0		
4. 登録 航空機の安全性	(1)航空機の登録と国籍 (2)航空機の国籍記号と登録記号 (3)耐空証明と型式証明 (4)ランプインスペクション		1.0		
5. 航空従事者 航空路、空港等 及び航空保安施設	(1)航空従事者 (2)航空従事者の種類と資格の変化 (3)航空路、空港、航空保安無線施設 (4)空港周辺の物件の制限		1.0		
6. 航空機の運航①	(1)航空機に搭載すべき書類 (2)航空機の航行の安全を確保する装置 (3)TCAS・GPWS・ELTの概要 (4)航空機に装備すべき救急用具		1.0		

国内航空法規

国内航空法規

授業項目	要点	時限	備考
7. 航空機の運航②	(1)航空機に搭載すべき燃料の量 (2)代替空港の選定手法 (3)航空機が表示すべき灯火の種類 (4)乗員と航空管制官の飲酒対策 (5)安全阻害行為の種類と機長の権限	1.0	
8. 航空機の運航③	(1)重大インシデント (2)飛行禁止空域と飛行制限空域の違い (3)最低安全高度 (4)速度制限の内容 (5)進路権	1.0	
9. 航空機の運航④	(1)RVSMの適用空域 (2)物件の曳航・投下・落下傘降下の各条件 (3)曲技飛行等 (4)法94条と法94条の2の違い (5)特別有視界飛行方式にかかる条文	1.0	
10. 航空機の運航⑤	(1)特別管制空域 (2)FL290以上を飛行するVFRへの管制対応 (3)空域のクラス毎の特徴 (4)管制圏通過にかかる根拠法令 (5)航空交通管理の管理主体と根拠法令 (6)民間訓練試験空域の根拠法令と現場運用	1.0	
11. 航空機の運航⑥	(1)管制指示等の法的根拠と罰則 (2)管制圏の設置法令と規制法令 (3)管制圏にかかる規制と95条との関連性 (4)情報圏と訓練空域の航行の条件 (5)飛行計画の承認と通報の違い (6)到着機や通信途絶にかかる根拠法令	1.0	
12. 職権の委任	(1)国土交通大臣の権限の委任 (2)航空管制官の組織の概要 (3)航空管制官の給与体系 (4)航空管制官の人事体系	0.5	
13. 評価		0.5	

国内航空法規

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空気象通報式	通報式	学科	専門科目	航空管制科教官	8.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料（航空気象通報式） 教官作成資料（航空気象通報式の解説） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程			自教室		☑校務情報システム
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空気象及び気象通報式)					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空気象通報式の内容を理解させるとともに、管制上必要な気象情報の通報に係る知識を習得し、管制業務に活用できる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 航空気象通報式の概要	(1)天気が航空機に与える影響 (2)航空情報提供の根拠 (3)航空気象情報の入手・提供の方法 (4)航空気象通報の種類 (5)冒頭符号 (6)識別符号			1.0	
2. 航空気象通報式の解説①	(1)地点略号 (2)観測日時 (3)風向風速 ア. 単位 イ. 風向風速に関する通報例 (4)視程 ア. 単位 イ. 通報例 (5)定義 ア. 地上視程 イ. 飛行視程			1.0	
3. 航空気象通報式の解説②	(1)定義 ア. 滑走路視距離 (2)滑走路視距離(RVR) ア.各要素の解説 イ.通報例 (3)現在天気(略語及び英文)			1.0	
4. 航空気象通報式の解説③	(1)現在天気(気象現象) ア.各要素の解説 イ.通報例 (2)雲(雲量・雲高) ア.通報例 (3)定義 ア. 雲高			1.0	

航空気象通報式

航空気象通報式

授業項目	要点	時限	備考
5. 航空気象通報式の解説④	(1)雲(雲形・雲底の変動) ア.通報例 (2)鉛直視程 ア.各要素の解説 イ.通報例 (3)CAVOK・NSC (4)気温と露点温度 ア.各要素の解説 イ.通報例 (5)アルティメターセッティング ア.通報例	1.0	
6. 補足情報及び国内記事の解説	(1)定義 ア. ウインドシアー イ. 低高度ウインドシアー ウ. マイクロバースト (2)補足情報 (3)ドップラーレーダー・ドップラーライダー (4)国内記事	1.0	
7. 運航用飛行場予報気象通報式及び着陸用飛行場予報気象通報式の解説	(1)運航用飛行場予報気象通報式 ア.各要素の解説 イ.通報例 (2)着陸用飛行場予報気象通報式 ア.各要素の解説 イ.通報例 (3)IMC及びVMC	1.0	
8. 評価		1.0	

航空気象通報式

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空レーダー概論	レ概	学科	専門科目	航空管制科教官	6.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空レーダー概論） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(ターミナル・レーダー管制方式、着陸誘導管制方式及びレーダー概論)					
受講の前提条件					
航空交通業務概論 履修					
到達目標					
レーダーを使用して行う航空交通管制業務の遂行上必要とされるレーダー機器の基礎、特性、その運用上の限界に関する知識を習得し、管制業務に活用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. レーダー基礎	(1) レーダーの沿革 (2) レーダーの必要性 (3) レーダーの構成 (4) 一次レーダーと二次レーダー (5) 電磁波と電波 (6) 電波の速度、周波数と波長 (7) レーダーに使用される電波 (マイクロ波、パルス波)		1.0		
2. 航空管制用レーダー 2-1 レーダー機器	(1)航空管制用レーダーの用途と要件 (2) 航空管制用レーダー機器 ①空港搜索レーダー(ASR) ②精密進入レーダー(PAR) ③空港面探知レーダー(ASDE) ④航空路監視レーダー(ARSR) ⑤洋上航空路監視レーダー(ORSR) (3) PAR		0.5		
2-2 一次レーダー	(1) 一次レーダーの仕組み ①距離の測定 ②方位の測定 ③表示の仕組み (2) レーダーの性能要件 ①パルス間隔、パルス幅 ②垂直カバレッジ、アンテナ／ローブの形状 ③ローピング (3) スラントレンジ (4) 不感帯		0.5		

航空レーダー概論

授業項目	要点	時限	備考
3. レーダーに影響を与える気象及び諸現象	(1) クラッタ、気象 (2) MTI、MTIブラインドスピード (3) 円偏波、LOG CFAR (4) レーダー見通し距離、異常伝搬 (5) 疑似エコー (6) レーダー妨害 (7) (IV)15(6) レーダー気象情報及びチャフ情報	1.0	
4. 二次レーダー基礎	(1) 二次レーダーの特徴 (2) 二次レーダーの構成 (3) 二次レーダーの仕組み (4) モードA、モードC (5) 二進法、モードAの内容 (6) 二次レーダーの諸現象 (7) (IV)6(3) 二次レーダーの距離精度の確認 (8) (IV)6(5) 変位の限界 (9) 二次レーダー特定コード、一般コード	1.0	
5. 二次レーダー発展	(1) モードCの内容 (2) グレイコード (3) モードS (4) マルチラレーション、WAM	1.0	
6. レーダー精度の確認	(1) 一次レーダーの精度確認 (2) 二次レーダーの精度確認 (3) RPM (Radar Performance Monitor)	0.5	
7. 評価		0.5	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
管制システム概論	シス概	学科	専門科目	航空管制科教官	5.0
教科書			使用教室		使用機材等
航空保安業務の概要			自教室 第一統合システム実習室		☑校務情報システム ☑FACE,FDPSエミュレーター (第一統合PC内)
位置づけ					
航空交通管制情報処理システム全般に関する基礎的知識を与える					
受講の前提条件					
航空交通業務概論 履修					
到達目標					
航空交通管制情報処理システムについて基本的な知識を習得し、特に飛行計画をはじめ、各種情報の流れを理解し、管制業務に活用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 管制用システムの概要	(1)統合システムの種類とそのつながり (2)FACE(運航中央・中継・FODB)		2.0		
2. 飛行計画の読み方	(1)フライトプランとデータの流れ (2)飛行計画の仕組みと解読の仕方		1.0		
3. 演習	演習問題による学習(1)		1.0		
4. 演習評価	演習問題による学習(2)		0.5 0.5		

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
空域・経路・航空情報 概論	空情概	学科	専門科目	航空管制科教官	10.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空保安業務処理規程第5 管制業務処理規程 航空路誌, 航空六法			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
実習及び座学全般で必要となる空域及び航空情報についての理解					
受講の前提条件					
航空交通業務概論 管制概論 進入管制論 飛行場管制論 ターミナル・レーダー管制論 航空路管制論 履修					
到達目標					
航空管制業務の遂行に必要な知識・技能の向上を図るため、空域及び経路、航空情報の概要並びに関連基準等との関連性を理解し、管制業務に活用できる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 航空情報の概要	(1) 航空情報の種類・位置づけ (2) AIP (3) AIRAC			1.0	
2. AIPの概要	(1) GEN (2) ENR (3) AD			1.0	
3. NOTAMの概要	(1) NOTAMの構成			1.0	
4. 演習	(1) AIPの解読 (2) NOTAMの解読			1.0	
5. 空域に関する 基礎知識	(1) 空域の概念・構成 (2) 空域のクラス分け (3) 空域設定に関する規則・基準類 (4) 空域設定に関する一般的考慮事項			1.0	
6. 方式設定に 関する基礎知識	(1) 飛行方式設定基準 (2) ノミナル経路 (3) 障害物間隔 (4) フィックス誤差 (5) 地上検証・飛行検証			1.0	
7. RNAVに関する 基礎知識	(1) RNAVの概要 (2) RNAV仕様とRNP仕様 (3) センサー (4) パス・ターミネーター			1.0	
8. 出発方式に 関する基準	(1) 方式設計勾配 (2) SIDの上昇区域			1.0	

空域・経路・航空情報概論

空域・経路・航空情報概論

授業項目	要点	時限	備考
9. 到着・進入方式に関する基準	(1) セグメント (2) 降下勾配 (3) 直線進入・周回進入 (4) 障害物間隔高度	1.0	
10. 航空路に関する基礎知識	(1) 航空路の種類・構成 (2) 障害物間隔 (3) MEA・MCA・MRA	1.0	

空域・経路・航空情報概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ATM概論	ATM概	学科	専門科目	航空管制科教官	5.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空保安業務処理規程第 5 管制業務処理規程 ATMハンドブック, EN-ROUTE CHART			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空保安職員として、航空交通管理管制業務全般にわたり理解させる					
受講の前提条件					
航空交通業務概論 管制概論 航空路管制論 履修					
到達目標					
航空保安業務処理規程 第 5 管制業務処理規程 II 航空交通管理方式基準の概要を理解する。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 導入 (I)総則 (II)容量管理	ATMセンターの概要 CNS/ATM構想 協調的意思決定(CDM) 1 目的及び適用 2 関係機関との調整 1 管制処理容量 2 適正交通容量値		1.0		
2. (Ⅲ)航空交通流 管理	1 通則 3 管制承認及び管制指示 4 交通流制御 (1)交通流の監視及び交通流制御の実施 (2)交通流制御の方法 (3)交通流制御実施に係る情報 (4)出発制御(EDCT発出) (5)出発制御(EDCT変更) (6)EDCTが指定されている航空機に係る措置 (7)出発制御(EDCT失効) (8)出発制御(EDCT取消し) (9)管制用システムによるEDCTの通知及び伝達		1.0		
3. (Ⅲ)航空交通流 管理	2 飛行計画経路の管理及び調整 4 交通流制御 (10)出発制御(出発間隔指定) (11)出発制御(出発停止) (12)インフライト制御 (13)交通流制御対象機の経路、高度、 速度の変更の制限 (14)交通流制御対象外の措置 (15)管制機関による交通量の制限に関する措置		1.0		

ATM概論

ATM概論

授業項目	要点	時限	備考
4. (Ⅳ)空域管理	導入：空域の種別(制限空域等) 1 通則 2 PACOTSの設定 3 民間訓練試験空域管理方式 4 国の航空機による空域使用調整 5 フライトレベル290以上の空域における 飛行に関する調整	1.0	
5. 評価		1.0	

ATM概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
安全 (TRM基礎)	TRM	学科	専門科目	航空管制科教官	9.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室		☑校務情報システム
位置づけ					
TRM導入のための基礎事項の理解と実技体験					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
T R Mの目的、基本的概念を理解させるとともに、T R Mの研修手法を実体験させることにより、T R Mを受け入れるために必要な基礎的事項を認識し、気づきを得ることができる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. TB	チームビルディング (1) 導入 (2) 実技 (3)グループディスカッション (4)まとめ			2.0	
2. 序論	基礎知識 (1)TRM研修導入のきっかけ			1.0	
3. HF	ヒューマンファクター (1)導入 (2)ヒューマンエラー ア. PMC イ. SHELLモデル ウ. エラー低減 (3)演習 ア. なぜなぜ分析 イ. エラー低減策の立案			2.0	
4. INTRO	イントロダクション(TRM基礎モジュール1) (1)導入 ア. TRM導入の経緯 イ. TRMの構成・目的 ウ. TRMで用いる手法・ツール (2)演習 ブレインストーミング (3)まとめ			2.0	
5. COM	コミュニケーション(TRM基礎モジュール2) (1)演習 ブレインストーミング (2)まとめ			2.0	

安全(TRM基礎)

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
安全 (SMS)	SMS	学科	専門科目	航空管制科教官	15.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
ICAO ANNEX19に規定されている安全管理システム(SMS)の概念を理解させる					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
管制職場においてSMSの推進に積極的に参加できる航空保安職員としての自覚を持つ事ができる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 航空保安業務 安全管理システム (SMS)	(1) 航空交通業務に関する「安全管理制度」 (SMS)の概要と諸外国等の取り組み			1.0	
	(2) 航空保安業務安全管理規程			1.0	
	(3) 不安全な要因とリスク分析手法について			1.0	
	(4) ケーススタディ 管制業務に係る事例研究			11.8	
2. 評価				0.2	

安全(SMS)

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
運航情報業務概論	運情概	学科	専門科目	航空情報科教官	6.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料 航空六法 航空保安業務の概要			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空保安業務における運航情報業務を全般的に理解する					
受講の前提条件					
航空交通業務概論 履修					
到達目標					
航空保安業務、特に空港における航空管制運航情報業務に関する基礎的な知識を習得し、用語等が使用できる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 運航情報業務	(1) 運航情報業務の概要			0.5	
2. 飛行計画	(1) 飛行計画の根拠 (2) 飛行計画の記入・通報要領 (3) 航空交通業務通報(ATS通報)			1.0	
3. 航空情報	(1) 航空情報提供業務の概要 (2) 航空情報の形式 ア. 航空路誌の構成、内容、改訂 イ. 航空路誌補足版の構成、内容 ウ. AICの性格、構成、内容 エ. ノータムの構成、内容 (3) エアラック			1.0	
4. 飛行場の運用	(1) 飛行場情報業務の概要 (2) 飛行場管理 (3) 制限区域安全管理 (4) 鳥獣対策 (5) 飛行場のトータルマネジメント			1.0	
5. 運航監視・ 搜索救難・ 航空事故	(1) 運航監視の概要 (2) 搜索救難業務の概要 (3) 救難調整本部の組織、構成、業務 (4) 事故調査の援助 (5) イレギュラー運航			1.0	
6. 対空援助業務	(1) 飛行場対空援助業務の概要 (2) 広域対空援助業務の概要			0.5	
7. 管制通信業務	(1) 国際対空通信業務の概要			0.5	
8. 評価				0.5	

運航情報業務概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空無線施設概論	航無概	学科	専門科目	航空電子科教官	8.0
教科書			使用教室		使用機材等
航空電子入門 航空保安業務の概要 AIM-J, 教官作成資料			自教室		☑校務情報システム
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空保安施設の概要)					
受講の前提条件					
到達目標					
航空機の航行に必要な航行援助施設について、その原理、性能、利用の方法及び特長等を理解し、用語等が使用できる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 概説 通信システム	(1) 航空保安施設の種類及び定義 (2) 電波及び無線機器の基礎知識 (3) 対空通信における周波数の基礎知識			1.0	
2. 航法システム	(1) 航空保安無線施設の概要 (2) VOR、DME、TACANの動作原理			1.0	
3. 着陸システム	(1) ILSの動作原理 (2) ILSのカテゴリー運用と運用体制 (3) ILS停止時の運用制限 (4) 各種電波高度計の比較			1.0	
4. 監視システム	(1) レーダーの設置状況、構成、役割、動作原理 (2) レーダーの種類 (ASR, ARSR, ORSR, ASDE等)			1.0	
5. データリンクシステム	(1) データリンクシステムの概要、ネットワーク構成、サービス			1.0	
6. GNSS	(1) GNSSの概要 (2) GPSを用いた測位方法、測位誤差 (3) SBAS、ABAS、GBASの動作原理、航法			1.0	
7. RNAV航法 飛行検査	(1) RNAV航法の概要 (2) RNP AR進入 (3) 飛行検査の目的、種類			1.0	
8. 評価				1.0	

航空無線施設概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空灯火電気施設 業務概論	航灯概	学科	専門科目	特別研修科教官 (灯電担当)	6.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料（航空灯火電気施設業務概論）			自教室		☐校務情報システム
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目。(航空保安施設の概要)					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空交通管制業務に必要な航空灯火電気施設の航空灯火の種類、電源の種別及び航空灯火・電気技術官の業務概要を説明することができる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 航空灯火 電気施設業務	(1) 航空灯火電気施設業務とは		0.1	第7航空灯火電気施設業務処理 規程(Ⅲ)運用基準1運用の方法 は、飛行場管制論の科目に含む	
	(2) 航空灯火・電気技術官の業務		0.1		
2. 航空保安用 電源システム	(1) 航空保安用電源システムとは		0.1		
	ア. 役割 イ. 電源種別		0.1		
3. 航空灯火	(1) 航空灯火とは		0.3		
	(2) 種類		0.3		
	(3) ガイダンス手法		0.4		
	(4) 飛行場灯火				
	ア. 位置表示灯火		0.1		
	イ. 進入灯火		0.5		
	ウ. 滑走路灯火		1.0		
	エ. 地上走行用灯火		1.0		
	オ. その他灯火		0.2		
	カ. 高カテゴリー灯火		0.2		
(5) 航空障害灯		0.1			
4. 昼間障害標識	昼間障害標識とは		0.2		
5. 運用基準	(1) 運用の方法（航空灯火・電気技術官関連の） (2) 運用停止のための調整 (3) ノータム事項の通報		0.1 0.1 0.1		
6. 飛行検査	航空灯火の検査		0.3		
7. 評価			0.7		

航空灯火電気施設業務概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
安全 (ヒューマンファクター)	HF	学科	専門科目	特任教官	6.0
教科書			使用教室	使用機材等	
失敗のメカニズム			自教室	☐校務情報システム	
位置づけ					
航空管制業務全般にわたる安全意識の認識と確立					
受講の前提条件					
到達目標					
ヒューマンファクターに関する基礎理念を把握させるとともに、日常の航空保安業務における安全意識の向上に活用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. ヒューマン ファクターとは何か	(1) 現代社会の事故の実態 (2) 航空事故要因としてのヒューマンファクター		1.0		
2. 人間の強さと弱さ	(1) 人間の認知・注意特性 (2) 能力と限界		1.0		
3. ヒューマンエラー	(1) ヒューマンエラーのメカニズム (2) エラー防止の考え方と人間工学的対策		1.0		
4. リスクと規則違反	(1) リスクとリスク認知 (2) 規則違反とリスクテイキング		1.0		
5. コンピュータと人間	(1) コンピュータと人間の長所と短所 (2) 自動化システムにおけるコンピュータと人間の役割分担		1.0		
6. 安全への取り組み	(1) 安全情報の活用 (2) 再発防止から未然防止へ		1.0		

安全(ヒューマンファクター)

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空機概論	航空機	学科	専門科目	特任教官	12.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空実用ハンドブック			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空機概論)					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空機の飛行原理、性能、その限界等の基礎知識を与え、航空管制と航空機との関連性を理解し管制業務に活用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 航空機の歴史と分類	(1) 航空機発達の経緯 (2) 航空機にはどのようなものがあるか		1.0		
2. 流体力学の基礎	(1) 連続の法則 (2) ベルヌーイの定理 (3) 翼に生じる揚力 (4) 音速流		0.5		
3. 翼 型 理 論	(1) 翼型の各部の名前 (2) 揚力と抗力 (3) 高揚力装置		1.0		
4. 飛行機の翼	(1) 主翼の平面型 (2) 誘導抗力 (3) 翼端失速		0.5		
5. 空力特性	(1) 全機の抗力と流線化 (2) 面積法則		0.5		
6. 性能	(1) 水平飛行 (2) 旋回 (3) 離陸性能 (4) 着陸性能 (5) 巡航性能		1.0		
7. 安定性	(1) 静安定と動安定 (2) 飛行機の 3 軸と揺れの方向 (3) 縦、横、方向の安定 (4) 上反角 (5) 後退角		0.5		

航空機概論

授業項目	要点	時限	備考
8. 操縦性	(1) 補助翼 (2) 昇降舵 (3) 方向舵	0.5	
9. 航空機の重量・重心	(1) 航空機の重量・重心	0.5	
10. 機体	(1) 材料	0.5	
11. 構造	(1) 枠組構造 (2) 応力外皮構造 (3) 主翼構造 (4) 胴体構造	0.5	
12. 荷重	(1) 荷重倍数 (2) 耐空類別	0.5	
13. 航空機システム	(1) 油圧、空気圧系統 (2) 着陸系統 (3) 操縦系統の種類 (4) 空調、与圧 (5) 防・除氷系統 (6) APU	1.5	
14. 航空機のエンジン	(1) ピストンエンジン (2) ガスタービンエンジン (3) 燃料 (4) プロペラ	1.5	
15. 装備品	(1) 電気・電子装備 (2) 航空計器 (3) オートパイロット (4) 航空機の灯火	1.0	
16. 評価		0.5	

航空機概論

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空航法	航法	学科	専門科目	特任教官	9.0
教科書			使用教室	使用機材等	
百万分の一航空路図 Nr8700 教官作成資料（空中航法）			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空航法)					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空交通管制業務の遂行に必要とされる空中航法の基礎知識を習得し管制業務に活用できる。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 基礎知識 Ⅰ. 序論	(1) 空中航法の定義 (2) 空中航法の種類		2.0		
Ⅱ. 地球と 航法要素	(1) 地球 (2) 位置と座標、距離、方位及び時間				
Ⅲ. 地図及び 航空図	(1) 地図及び地図作成上の条件 (2) 各種投影図法 (3) 航空図の種類 (4) 航空図の判読と地文航法				
Ⅳ. 航法計器	(1) 気圧高度計 (2) 対気速度計 (3) 磁気羅針儀 (4) その他の計器(昇降計、水平儀等) (5) FMS、ND				
2. 航法計算と作図法 Ⅰ. チャート・ プロットング基礎	(1) プロットングの記号、ポジションの種類 (2) プロットング要領		1.0		
Ⅱ. 風力三角形	(1) 風力三角形 (2) 風力三角形の作図解法 (3) 風力三角形の航空計算盤解法 (4) 偏流角と偏流修正角 (5) 測風法(ウィンドスター法)				
Ⅲ. 推測航法	(1) 推測航法の基本 (2) 飛行計画の作成 (3) 機上作業		2.0		

航空航法

授業項目	要点	時限	備考
IV. 特殊航法	(1) 会合法 (2) 最大進出法	0.5	
V. 補助航法	(1) 無線航法 (2) 慣性航法 (3) RNAV (4) 補助航法による機位の決定	1.0	
3. 演習	推測航法による飛行計画の作成	2.0	
4. 評価		0.5	

航空航法

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空気象学	気象学	学科	専門科目	特任教官	9.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室		☐校務情報システム
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空気象及び気象通報式)					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
管制業務の遂行上必要な航空気象の基礎を理解させると共に、航空機の運航に影響を及ぼす各種気象現象の特徴と、管制業務との関連性を把握し、管制業務に知識を活用できる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 大気	(1) 大気の成分 (2) 大気の構造 (3) 大気中の現象 (4) 大気の環流系			0.5	
2. 大気的基本的性質	(1) 気体の状態方程式 (2) 大気の圧力 (3) 気圧と高さの関係 (4) 標準大気、気圧高度計、高度計規正 (5) 気温・気温の変化 (6) 断熱変化			0.5	
3. 風	(1) 風の原因 (2) 地球自転の影響 (3) 風と高さとの関係 (4) 風の日変化－海陸風、山岳風 (5) 上昇流、下降流 (6) 大規模な気流－季節風、大気の環流 (7) 風シア (8) 航空機と風シアの関係			1.0	
4. 大気中の水分	(1) 湿度 (2) 水分の変化 (3) 雲(発生、消滅、種類) (4) 降水 (5) 雨 (6) 雪 (7) 降水現象と航空機の運航			0.5	
5. 大気の安定度	(1) 安定、不安定 (2) 乾燥断熱、湿潤断熱 (3) 断熱図			0.5	

航空気象学

航空気象学

授業項目	要点	時限	備考
6. 視程障害現象	(1) 視程、飛行視程、斜め視程、滑走路視距離 (2) 視程障害現象 (3) 霧(発生、消滅、種類) (4) 雲・霧と航空機の運航	0.5	
7. 着氷	(1) 着氷、着氷の条件 (2) 着氷の種類 (3) 着氷の過程 (4) 着氷と雲 (5) 着氷の影響	0.5	
8. 乱気流	(1) 乱気流の定義と強度 (2) 乱気流の種類・発生原因 (3) 地形と乱気流 (4) 山岳波 (5) 空港及び航空路上における乱気流 (6) マイクロバーストと航空機の運航	0.5	
9. 雷雨	(1) 雷雲の発達 (2) 雷雨の種類 (3) 雷雨に伴う気象現象	0.5	
10. 気象観測	(1) 一般気象観測と通報式 (2) 航空気象観測と通報式 (3) 高層気象観測その他 (4) 観測機器(ドップラーレーダー、 ドップラーライダー、シーロメーター、 気象衛星その他)	0.5	
11. 気団と前線	(1) 気団の生成と発源地 (2) 気団の移動と変質 (3) 前線と前線帯 (4) 前線の種類と一般的性質	0.5	
12. 高気圧、低気圧、 台風	(1) 高気圧 (2) 高気圧の種類 (3) 低気圧の種類 (4) 前線活動と低気圧 (5) 前線性低気圧の一生と低気圧家族 (6) 台風と航空機の運航	0.5	
13. 天気予報	(1) 天気予報の原則 (2) 天気図の種類 (3) 天気図の見方(地表、高層)	0.5	
14. 航空と気象	(1) 航空と気象要素 (2) 航空と気象現象 (3) 航空と気圧配置	0.5	
15. 航空気象 サービス	(1) 航空気象サービスの種類 (2) 気象観測資料 (3) 予報資料 (4) シグメット情報、飛行場警報	0.5	
16. 評価		1.0	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
電波法規	電波法	学科	専門科目	航空情報科教官	15.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空無線通信士「法規」			自教室	☑校務情報システム	
位置づけ					
無線従事者試験認定科目					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
電波法及びこれに基づく命令、並びに国際電気通信条約、同付属書無線通信規則及び国際民間航空条約のうち航空無線通信士に関する法令を学習し、国家資格を取得する。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 総則	(1) 電波法の目的 (2) 電波法令の概要 (3) 用語の定義 (4) 総務大臣の権限の委任			2.0	
2. 無線局の免許	(1) 無線局の開設 (2) 免許の有効期間及び再免許 (3) 免許状記載事項及びその変更等 (4) 免許の承継 (5) 免許の特例等 (6) 無線局の廃止等と措置			1.0	
3. 無線設備	(1) 電波の質 (2) 電波の型式の表示等 (3) 送信装置 (4) 受信設備 (5) 送受信空中線(型式及び構成等) (6) 安全施設(高圧電気に対する安全施設) (7) 保護装置(電源回路の遮断等の保護装置) (8) 周波数測定装置の備付け (9) 航空機用救命無線機 (10)有効通達距離 (11)衛星通信設備 (12)無線航行設備 (13)型式検定合格機器の備付け			2.0	
4. 無線従事者	(1) 資格制度(主任無線従事者等) (2) 無線設備の操作及び監督の範囲 (3) 無線従事者の免許 (4) 免許証の携帯義務 (5) 免許証の訂正、再交付又は返納			1.0	

電波法規

電波法規

授業項目	要点	時限	備考
5. 運用	(1) 通則 (2) 一般通信方法 (3) 航空移動業務 (4) 航空移動業務の無線局の通信方法 (5) 遭難通信 (6) 緊急通信 (7) 安全通信 (8) 特別業務の通信 (9) 航空無線航行業務の通信方法 (10) 非常通信及び非常の場合の無線通信	3.0	
6. 業務書類	(1) 時計の備付け及び照合の義務 (2) 無線検査簿の様式及び保存期間 (3) 無線業務日誌の記載事項及び保存期間 (4) 免許状(証票) (5) 法及びこれに基づく命令の収録等	1.0	
7. 監督	(1) 電波の発射の停止 (2) 無線局の検査 (3) 無線局の免許の取消し、運用停止又は運用 (4) 無線従事者の免許の取消し又は従事停止 (5) 遭難通信を行った場合等の報告	1.0	
8. 罰則等	(1) 手数料の納付 (2) 電波利用料制度 (3) 罰則	1.0	
9. 関係法令	(1) 電気通信事業法及びこれに基づく命令の 関係規定の概要	1.0	
10. 国際法規	(1) 国際電気通信条約の概要 (2) 無線通信規則の概要 (3) 国際電気通信規則の概要 (4) 国際民間航空条約の概要	2.0	
11. 評価	科目演習にて実施する次の試験を持って評価 「無線従事者(航空無線通信士)養成課程 修了試験」		

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
無線工学	無線工学	学科	専門科目	航空電子科教官	14.0
教科書			使用教室	使用機材等	
航空無線通信士「無線工学」 教官作成資料			自教室 又は 合同教室	☐校務情報システム	
位置づけ					
無線従事者試験認定科目					
受講の前提条件					
到達目標					
航空無線通信士国家試験の試験科目の一つである無線工学に必要な基礎理論を習得させるとともに、航空電子装置を理解するのに役立つ電氣的知識を習得し、国家資格を取得する。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 電波の性質	(1) 電波の発生と波長・周波数 (2) 無線電話の概要			0.25	
2. 電気磁気	(1) 静電気 (2) 導体、不導体及び半導体 (3) 静磁気 (4) 電流の磁気作用			1.0	
3. 電気回路	(1) 電流、電圧及び電力 (2) 直流及び交流 (3) オームの法則と抵抗の接続			1.0	
4. 半導体及び電子管	(1) 半導体 (2) ダイオード (3) トランジスタ (4) 集積回路 (5) 電子管			1.0	
5. 電子回路	(1) 増幅回路 (2) 発振回路 (3) 変調回路 (4) 復調回路			1.0	
6. 無線通信装置	(1) 無線通信システムの基礎 (2) 航空通信のための無線通信装置 (3) 衛星通信のための無線通信装置 (4) FM無線電話装置			1.5	

無線工学

無線工学

授業項目	要点	時限	備考
7. 無線航法装置	(1) 概要 (2) NDB (3) VOR (4) DME (5) VOR/DME (6) TACAN (7) VORTAC (8) ILS (9) ACAS (10) 電波高度計 (11) GPS (12) ELT	1.0	
8. レーダー	(1) 概要 (2) レーダーの原理 (3) レーダーの構造 (4) レーダーの種類 (5) レーダーの性能及び特性 (6) 航空用気象レーダー (7) 航空管制用レーダー (8) 外部の転換装置	1.0	
9. 電源	(1) 概要 (2) 電源供給方式 (3) 電源回路 (4) 電池 (5) 浮動充電方式	1.0	
10. 空中線系	(1) 空中線の原理 (2) 各周波数帯で使用する空中線の型式及び指向性 (3) 航空援助施設用空中線 (4) 航空機用各種空中線 (5) 給電線及び接栓	1.0	
11. 整合	(1) 概要 (2) 整合の条件 (3) インピーダンス整合 (4) 定在波 (5) 反射係数 (6) SWR (7) 平衡・不平衡の変換（バラン）	1.0	
12. 電波伝搬	(1) 概要 (2) MF/HF帯における伝搬特性 (3) VHF/UHF帯における伝搬特性 (4) SHF帯における伝搬特性 (5) 対流圏スカッタ伝搬 (6) 電波の見通し距離	1.0	

無線工学

無線工学

授業項目	要点	時限	備考
13. 混信等	(1) 混信の種類 (2) 混信の対策 (3) 混変調と相互変調 (4) 感度抑圧効果 (5) 映像周波数混信 (6) スプリアス発射 (7) 外部雑音	1.0	
14. 測定	(1) 概要 (2) 指示計器と図記号 (3) 測定と取扱説明書 (4) 測定器の種類及び構造 (5) 測定法	1.0	
15. 点検及び保守	(1) 概要 (2) 空中線系統の点検及び方法 (3) 電源系統の点検及び方法 (4) 送受信機系統の点検及び方法	0.25	
16. 評価	科目演習にて実施する次の試験を持って評価 「無線従事者(航空無線通信士)養成課程 修了試験」	-	

無線工学

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
科目演習(学科)	科目演習	学科	専門科目	航空管制科教官 外部講師	19.0
教科書			使用教室		使用機材等
講師作成資料			自教室		☑校務情報システム
位置づけ					
各科目の補強および各種試験の受験、臨時の授業及び自主研修のための時間					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
授業項目	要点		時限	備考	
1. 無線従事者試験	(1) 航空無線通信士の資格取得試験受験		4.0		
2. 学習交流	(1) 実習交流参加(情報科実習受講) (2) 実習交流参加(電子科実習受講) (3) 実習交流参加(情報科へ実習紹介) (4) 実習交流参加(電子科へ実習紹介) (5) 学習発表会準備・開催・聴講		7.0		
3. 特別講義	(1)飛行検査 (2)RNAV概要 (3)安全講義等		4.0		
4. コンプライアンス	(1)管制事務適正化 (2)航空管制業務におけるコンプライアンス		2.0		
5. その他	(1) I T 教育システムの活用による演習 (2) その他		2.0		

科目演習(学科)

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
公務員教養	公務教養	学科	専門科目	航空管制科教官 外部講師 教務課・総務課	42.5
教科書			使用教室		使用機材等
講師作成資料			自教室		☑校務情報システム
位置づけ					
公務員の使命と教養、特別講義、校外研修等多角的な研修を実施し、航空保安業務に携わる国家公務員としての人間形成を図る					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
授業項目	要点			時限	備考
1. 公務員の使命と教養	(1) 公務員教育（100分×6回）			6.0	
	(2) 交通安全・事故防止			1.0	
	(3) 国家公務員意識改革に係る課題討議 （5時限目30分×4回）			1.2	
	(4) 国家公務員意識改革に係る実践的取組 清掃活動等			2.0	
2. 校長訓話	(1) 校長訓話(5時限目30分×2回)			0.6	
3. 特別講義	(1) 専門教養			7.0	
4. 校外研修	(1) 現場学習 （3,4,5時限目×1回、1,2,3,4,5時限目×1			6.6	
5. コンプライアンス	(1) コンプライアンス(5時限目30分×7回)			2.1	
6. 学校行事	(1) オープンキャンパス等 (2) 第3次試験対応（8月） (3) 体育大会 (4) 消火防災訓練 (5) 防災・安全に関する学習			15.0	
7. 校務情報システム	(1) 校務情報システム概要 (2) 校務情報システム操作			1.0	

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
飛行場管制方式	TWR	実技	管制実習	航空管制科教官	52.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料Ⅰ） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程 AIM-J			第2飛行場管制実習室	☑飛行場管制実習装置	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(飛行場管制方式及び進入管制方式)					
受講の前提条件					
飛行場管制論 履修					
到達目標					
飛行場管制方式の実際での適用方法を実習装置を使用して体得させるとともに専門研修に結びつく実践的な技能を習得し、シミュレーターを用いた基礎的な管制業務が行える。					
授業項目	要点			時限	備考
1. レベル1 (用語及び スキャニング)	(1) 飛行場レイアウト (2) 場周経路 (3) 目視位置通報点 (4) 周波数 (5) 機器点検 (6) 通信 (7) 出発機の取扱い (8) 到着機の取扱い (9) フレゾロジー（出発機） (10) フレゾロジー（到着機） (11) 地上走行経路の指示 (12) 滑走路とその周辺の確認 (13) 離着陸許可の発出 (14) 出発機の処理 (15) 到着機の処理 (16) 離着陸時刻の通報 (17) 周波数の変更 (18) 通過機の処理 (19) QNHの提供			4.0	
2. レベル2 (到着機)	(1) 管制間隔 (2) 到着機の処理			4.0	
3. レベル3 (出発機)	(1) 出発機・到着機の処理 (2) インターセクション・デパーチャーの処理			12.0	
4. レベル4 (後方乱気流)	(1) 後方乱気流管制方式 (2) ATIS情報の確認			4.0	

飛行場管制方式

飛行場管制方式

授業項目	要点	時限	備考
5. レベル5 （後方乱気流）	(1) インターセクション・デパーチャーにおける 後方乱気流管制方式	4.0	評価については、全実習も 含むものとする。
6. レベル6 （IFR機）	(1) 表示装置の取扱い (2) 管制承認 (3) IFR到着機の取扱い (4) 交通情報 (5) IFR出発機の取扱い (6) 後方乱気流管制方式 (7) 管制間隔	16.0	
7. 評価	(1) 試験 (2) 講評	4.0	
8. レベル7 （ヘリコプター）	(1) ヘリコプターの取扱い (2) 業務分担	2.0	
9. レベル8 （訓練機）	(1) 訓練機の取扱い (2) 業務の引継ぎ	2.0	

飛行場管制方式

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
進入管制方式	APP	実技	管制実習	航空管制科教官	30.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料Ⅰ、Ⅱ） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程 AIM-J			進入管制実習室	☐進入管制実習装置	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(飛行場管制方式及び進入管制方式)					
受講の前提条件					
進入管制論 履修					
到達目標					
進入管制方式の実際での適用方法を実習装置を使用して体得させるとともに専門研修に結びつく実践的な技能を習得し、シミュレーターを用いた基礎的な管制業務が行える。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. レベル1 (機器操作、 事前準備、到着機)	(1) 機器調整・操作の確認 (2) 運航票の準備 (3) 垂直間隔(ステップダウン)を用いた管制処理		8.0	評価については、全実習も 含むものとする。	
2. レベル2 (到着機)	(1) 横間隔を適用した管制処理		8.0		
3. レベル3 (到着機)	(1) 中間待機を利用した管制処理		2.0		
4. レベル4 (出発機と到着	(1) 出発機と横間隔を適用した到着機の管制処理		8.0		
5. 評価	(1) 試験 (2) 講評		4.0		

進入管制方式

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
ターミナル・レーダー 管制方式	TR	実技	管制実習	航空管制科教官	50.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料Ⅰ、Ⅲ） 航空保安業務処理規程第5管制業務処理規程 AIM-J			ターミナル・レーダー実習室	☐ターミナル・レーダー管制実 習装置	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(ターミナル・レーダー管制方式及び着陸誘導管制方式)					
受講の前提条件					
ターミナル・レーダー管制論 履修					
到達目標					
ターミナル・レーダー管制方式の実際での適用方法を実習装置を使用して体得させるとともに、専門研修に結びつく実践的な技能を習得し、シミュレーターを用いた基礎的な管制業務が行える。					
授業項目	要点			時限	備考
1. レベル1	(1) 管制情報処理システム等の操作 (2) 旋回指示と進入許可の発出 (3) レーダー幾何(PATH STRETCH) (4) レーダー幾何(SEQUENCE)			10.0	
2. レベル2	(1) 最短経路とイントレイル (2) イニシャルヘディングと測距 (3) 基礎的フローの構築 (4) レーダー識別 (5) SIDと誘導			16.0	
3. レベル3	(1) スキャンングの基礎 (2) スキャンングの演習 (3) スキャンングの習得			8.0	
4. レベル4	(1) RNP進入 (2) 視認進入 (3) レーダー機器等障害発生時の基本手順 (4) 精測レーダー進入 (5) 連続演習			12.0	
5. 評価	(1) 試験 (2) 講評			4.0	
					評価については、全実習も含むものとする。

ターミナル・レーダー管制方式

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
航空路管制方式	ACC	実技	管制実習	航空管制科教官	52.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料Ⅳ） 航空保安業務処理規程第 5 管制業務処理規程			航空路管制実習室	☑航空路管制実習装置	
位置づけ					
航空交通管制職員基礎試験科目(航空路管制方式)					
受講の前提条件					
航空路管制論 履修					
到達目標					
航空路管制方式の実際での適用方法を実習装置を使用して体得させるとともに専門研修に結びつく実践的な技能を習得し、シミュレーターを用いた基礎的な管制業務が行える。					
授業項目	要点		時限	備考	
1. レベル 2 (巡航機)	(1) 航空機との通信要領及び復唱の確認 (2) 高度の確認(巡航機) (3) 高度計規正值の提供 (4) レーダー交通情報の発出(8方位の進行方向及び自動高度応答装置による表示高度で提供) (5) レーダー識別 (6) 周波数移管 (7) 周波数(VHF/UHF)の使い分け (8) システムハンドオフ (9) パーバルハンドオフ (10) 業務移管 (11) 移管情報 (12) 変更情報 (13) 飛行方向別高度 (14) 最低経路高度 (15) 最低利用可能フライトレベル (16) RVSM (17) 高度の指定 (18) セクター内調整 (19) 航空機からの要求への対応 (20) 高度変更ができない場合の措置 (21) 管轄空域と進入管制区の空域理解 (22) 航空機相互間の管制間隔 (23) 管制承認の変更(直行) (24) 管轄区域境界線等との管制間隔		30.0	※レベル 1 は科目演習にて実施	

航空路管制方式

航空路管制方式

授業項目	要点	時限	備考
2. レベル3 (到着機)	(1) 降下指示の使い分け (2) 高度制限を含む降下指示 (3) 進入許可の計画と発出 (4) レーダー業務終了の通報 (5) 到着情報 (6) レーダー誘導(巡航機相互・巡航機－到着機) (8) 管制処理の優先順位 (8) 管制処理の優先順位	18.0	
3. レベル4 (出発機)	(1) 出発機に対する管制承認の発出 (2) レディオ空港の処理 (4) 出発機のレーダー識別 (5) 高度の確認(巡航機以外) (6) 自動高度応答装置による表示高度の確認 (7) レーダー誘導(巡航機－出発機)	2.0	
4. 評価	試験	2.0	評価については、全実習も含むものとする。

航空路管制方式

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
電気通信術	通信術	実技	管制実習	航空管制科教官	2.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室		☐校務情報システム
位置づけ					
無線従事者試験認定科目					
受講の前提条件					
なし					
到達目標					
航空無線通信士の資格取得及び電話による航空通信の実施に必要な通信文送受のための電話通信術を習得し、国家資格を取得する。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 送受信方法解説	(1) 電波法令に基づく送信方法の解説 (2) 筆記受信要領の解説			1.0	
2. 送受信練習	(1) 欧文の送信及び受信の練習			1.0	
3. 評価	科目演習にて実施する次の試験を持って評価 「無線従事者(航空無線通信士)養成課程 修了試験」				

電気通信術

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
総合実習	FFT	実技	管制実習	航空管制科教官	25.0
教科書			使用教室	使用機材等	
教官作成資料（航空管制実習資料） 航空保安業務処理規程第5 管制業務処理規程 AIM-J			自教室 第2飛行場管制実習室 ターミナル・レーダー実習室 航空路管制実習室	飛行場管制実習装置 ターミナル・レーダー 管制実習装置 航空路管制実習装置 洋上管制実習装置	
位置づけ					
初任地の業務に応じた研修を行い、専門研修への繋ぎをもたせることを目的とする。 基礎研修課程の復習及び基本手順・基本動作の定着レベル向上を図ることを主題する。					
受講の前提条件					
飛行場管制論 進入管制論 ターミナル・レーダー管制論 航空路管制論 履修					
到達目標					
管制業務で求められる調整・コミュニケーション能力の必要性に気づくことができる。					
授業項目	要点			時限	備考
1. 総合実習 事前説明	(1) 総合実習の目的 (2) 総合実習の進め方 (3) 総合実習の内容・着眼点			1.0	
2. 飛行場管制方式	(1) スキャニングの定着度向上 (2) 交通情報の発出 (3) 順位付け (4) インターセクション ディパーチャー (5) 後方乱気流管制方式 (6) 予測間隔を用いる場合の適切な処置 (7) 訓練機及び通過機の取扱いと、 適切な交通情報			24.0	
3. ターミナル・ レーダー管制方式	(1) 到着機の測距の定着度向上 (2) 指示順序、タイミングの精度向上 (3) スキャニングの定着度向上 (4) 交通情報発出のタイミングと要領の向上 (5) 出発/到着間の競合処理 (6) 交通流の構築 (7) 管制席間の調整業務				

総合実習

授業項目	要点	時限	備考
4. 航空路管制方式	(1) レーダー交通情報 （移動状況及び高度に関する情報で提供） (2) 業務移管（セクター間）に係る調整の 定着度向上 (3) 上昇又は降下を伴う業務移管に係る調整 (4) レディオ空港に係る出発機及び到着機の 管制処理能力の向上 ア.出発機と到着機の順位付け イ.出発機の地上待機(出発制限) 及び 地上待機の解除 ウ.出発機と到着機に係る高度の入れ替え (5) 待機の計画と指示発出 (6) レーダー誘導を用いた高度処理に係る 能力の向上 (7) 悪気象空域の回避 (8) レーダーポイントアウト (9) レーダー管制席とレーダー調整席相互間における 調整能力の向上 (10) TOPS画面表示の確認(CPDLC/ADS)		

総合実習

科目名称	略称	区別	種類	講師	時限数
科目演習(実技)	科目演習	実技	管制実習	航空管制科教官	8.0
教科書			使用教室		使用機材等
教官作成資料			自教室 各管制実習室		☒ 校務情報システム ☒ 各管制実習装置
位置づけ					
各科目の補強及び自主的な研修等により実技の研修効果を高める					
受講の前提条件					
到達目標					
授業項目	要点			時限	備考
1. 補強・自主研修等	(1) 実習室利用による演習 ア. 通信操作 イ. 機器操作 (2) その他			8.0	各教官の調整により、シラバスを決定する。

科目演習(実技)

IV. 使用教科書一覽

1. 航空情報科 1 学年（57期）

（教科書一覧表）

科 目	使 用 教 科 書	出 版 社 等	形態
心理学	図説教養心理学	ナカニシヤ出版	貸与
法 学	現代法学入門	有斐閣	貸与
	ブリッジブック行政法	信山社	貸与
	民事法入門	有斐閣	貸与
	デイリー六法	三省堂	貸与
数 学	科学技術者のための基礎数学	裳華房	貸与
	教官作成資料（統計学入門）		配付
物理学	科学者と技術者のための物理学 I A	学術図書出版社	貸与
社会教養	教官作成資料		配付
英語 A 1	教官作成資料（AVIATION ENGLISH）		配付
英語 B	Journey to Success Departing for a Higher Score on the TOEIC Test	桐原書店	貸与
英会話 C 1	教官作成資料（ENGLISH COMMUNICATION (GRADE1)）		配付
	WORLD VIEW 3	ピアソンロングマン	貸与
英会話 L 1	教官作成資料（ENGLISH COMMUNICATION (GRADE1)）		配付
英会話 S 1	教官作成資料（ENGLISH COMMUNICATION (GRADE1)）		配付
航空航法	百万分の一航空路図	日本水路協会	都度貸出
航空気象学	航空と気象 A B C	成山堂書店	貸与
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
	航空気象情報の利用の手引き	気象庁総務部航空気象管理官	貸与
航空機概論	航空実用ハンドブック	朝日ソノラマ	貸与
ITインフラ概論	いちばんやさしいITパスポート絶対合格の教科書	SBクリエイティブ株式会社	貸与
	絵で見てわかるITインフラの仕組み	翔泳社	貸与
情報システム概論	かんたんUML入門	技術評論社	貸与
ヒューマンファクター 1	ヒューマンエラー	丸善(株)	貸与
国内航空法規（航空法）	航空六法	鳳文書林	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
	数字でみる航空	日本航空協会	支給
国内航空法規（空港法）	航空六法	鳳文書林	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
	数字でみる航空	日本航空協会	支給
国際航空法規	I C A O 概論	航空交通管制協会	貸与
電波法規	航空無線通信士「法規」	情報通信振興会	貸与
運航情報業務概論	航空六法	鳳文書林	支給
	航空保安業務の概要		支給
運航情報基礎学 1	航空保安業務処理規程 第 1		支給
	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
	航空保安業務の概要		支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧

1. 航空情報科 1 学年（57期）

（教科書一覧表）

科 目	使 用 教 科 書	出 版 社 等	形態
飛行計画論	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
	EN-ROUTE CHART	エスエルクリエーション	貸与
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧
	飛行計画記入・通報要領	航空局交通管制部運用課長	配付
運航監視論	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
	航空保安業務の概要		支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧
航空通信業務論 1	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空保安業務の概要		支給
航空情報業務論 1	航空保安業務処理規程 第 4 第 4 の 2		支給
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧
飛行場情報業務論	陸上空港の施設の設置基準・同解説	国土交通省航空局	支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
	航空保安業務の概要		支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧
対空援助論 1	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧
航空気象通報式	航空気象通報式（第 3 版）		支給
	新しい航空気象	日本気象協会	貸与
	世界で一番わかりやすい航空気象	成山堂書店	貸与
	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空気象情報の利用の手引き	気象庁総務部航空気象管理官	貸与
航空無線通信用英語	航空無線通信士「英語」	情報通信振興会	貸与
航空管制概論	改訂版 航空管制入門	航空交通管制協会	貸与
	航空管制のはなし	成山堂書店	貸与
	EN-ROUTE CHART	エスエルクリエーション	貸与
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
無線工学	航空無線通信士「無線工学」	情報通信振興会	貸与
	教官作成資料		配付
航空無線施設概論	航空電子入門	日本航空技術協会	貸与
	航空無線通信士「無線工学」	情報通信振興会	貸与
	航空保安業務の概要		支給
	教官作成資料		配付
航空灯火電気施設業務概論	教官作成資料		配付
情報リテラシー 1	よくわかるMicrosoft Office Word2016基礎	F O M出版	貸与
	よくわかるMicrosoft Office Excel2016基礎	F O M出版	貸与
	よくわかるMicrosoft Office Powerpoint2016	F O M出版	貸与

1. 航空情報科 1 学年（57期）

（教科書一覧表）

科 目	使 用 教 科 書	出 版 社 等	形態
電気通信術	教官作成資料		配付
運航援助演習 1	航空気象通報式（第3版）		支給
	航空保安業務処理規程 第4		支給

2. 航空情報科 2 学年（56期）

（教科書一覧表）

科 目	使 用 教 科 書	出 版 社 等	形態
英語 A 2	教官作成資料（AVIATION ENGLISH）		配付
英会話 C 2	教官作成資料（ENGLISH COMMUNICATION (GRADE2)）		配付
	WORLD VIEW 4	ピアソンロングマン	貸与
	SUMMIT 2	ピアソンロングマン	貸与
英会話 L 2	教官作成資料（ENGLISH COMMUNICATION (GRADE2)）		配付
	WORLD VIEW 4	ピアソンロングマン	貸与
	SUMMIT 2	ピアソンロングマン	貸与
英会話 S 2	教官作成資料（ENGLISH COMMUNICATION (GRADE2)）		配付
	SUMMIT 2	ピアソンロングマン	貸与
Cプログラミング座学	新訂 新C言語入門 スーパービギナー編	ソフトバンク	貸与
Cプログラミング応用	新訂 新C言語入門 スーパービギナー編	ソフトバンク	貸与
ネットワーク応用	ネットワークの基本が丸ごとわかる本	(株)アスキー	貸与
	HTML/XHTML&スタイルシート レッスンブック	ソシム(株)	貸与
プロジェクトマネジメント基礎	よりよくわかるプロジェクトマネジメント	日本プロジェクトマネジメント協会	貸与
ヒューマンファクター 2	ヒューマンエラーの科学	麗澤大学出版	貸与
航空機の運航 1	教官作成資料		配付
航空機の運航 2	教官作成資料		配付
ヘリコプター概論	航空工学講座 1 1 ヘリコプタ	日本航空技術協会	貸与
	図解ヘリコプタ入門	日本航空技術協会	貸与
運航情報基礎学 2	航空保安業務処理規程 第 4		支給
許認可論	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
危機管理論 1	航空保安業務処理規程 第 2 第 2 の 2 第 2 の 3		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
危機管理論 2	航空保安業務処理規程 第 2 第 2 の 2 第 2 の 3		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
航空通信業務論 2	航空保安業務処理規程 第 4		支給
航空情報業務論 2	航空保安業務処理規程 第 4 第 4 の 2		支給
	教官作成資料		配付
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧
運航監督概論	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
飛行場情報運用論	航空保安業務処理規程 第 4 第 4 の 2 第10		支給
	陸上空港の施設の設置基準・同解説	国土交通省航空局	支給
	航空六法	鳳文書林	支給
対空援助論 2	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
対空援助論 3	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧

2. 航空情報科 2 学年（56期）

（教科書一覧表）

科 目	使 用 教 科 書	出 版 社 等	形態
管制通信論	航空保安業務処理規程 第 8		支給
計器進入方式	飛行方式設計入門	鳳文書林	貸与
	R N A Vハンドブック	鳳文書林	貸与
	EN-ROUTE CHART	エスエルクリエーション	支給
	航空関係告示集	鳳文書林	支給
業務用英語	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
	航空保安業務処理規程 第 8		支給
飛行場管制論	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
進入管制論	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
航空路管制論	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
レーダー管制論	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
航空交通管理論	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
	EN-ROUTE CHART	エスエルクリエーション	支給
安全（SMS）	航空保安業務安全管理規程		支給
情報リテラシー 2	よくわかるMicrosoft Office Access2019基礎	F O M出版	貸与
公務員教養	講師作成資料		配付

2. 航空情報科 2 学年（56期）

（教科書一覧表）

科 目	使 用 教 科 書	出 版 社 等	形態
運航援助演習 2	航空保安業務処理規程 第 4 第 4 の 2		支給
	航空保安業務処理規程 第 2 第 2 の 2		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
	区分航空図 （中部近畿、中国四国、九州）	日本航空機操縦士協会	支給
	EN-ROUTE CHART	エスエルクリエーション	支給
	AIP Japan	Web閲覧	Web閲覧
飛行場情報演習	航空保安業務処理規程 第 4 第 4 の 2		支給
	航空六法	鳳文書林	支給
飛行場対空援助演習	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
R A G 演習	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	航空保安業務処理規程 第 5	印刷	支給
広域対空援助演習	航空保安業務処理規程 第 4		支給
	教官作成資料（広域対空援助演習）		配付
	EN-ROUTE CHART	エスエルクリエーション	支給
	A I M - J	日本航空機操縦士協会	支給
	区分航空図 （中部近畿、中国四国、九州）	日本航空機操縦士協会	支給
管制通信演習	航空保安業務処理規程 第 8		支給