# 学科課程カリキュラム
# 及び
# 授　業　計　画

## 【航空工学科科目】

### （航空整備士資格コース）

**[履修にあったての遵守事項]**
　我が国の大学教育は単位制度を基本としており、1 単位あたり 45 時間の学修を要する内容をもって構成することが標準とされている。ここでいう1 単位あたりの学修時間は、授業時間内の学修時間だけでなく、その授業の事前の準備学修・事後の準備復習を合わせたものなっている。この主旨を踏まえ、各教科の履修に当たっては、授業計画を参考に予習・復習に努め、1 単位当たりの学修時間を確保することに努めること。

２０１７年度
（平成２９年度）

**第一工業大学**

## (7)　航空工学科科目

（航空整備士コース）

| 凡例 | ②：集中講義　◎：コース必修<br>△：コース推奨 |
|---|---|

| 科目区分 | | 科目番号 | 授業科目 | 科目単位 | 週授業時間数 1年 前期 | 1年 後期 | 2年 前期 | 2年 後期 | 3年 前期 | 3年 後期 | 4年 前期 | 4年 後期 | 必修科目 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学基礎 | | 0389 | 工業数学基礎 | 4 | | 4 | | | | | | | |
| | | 3163 | 電気基礎(整) | 1 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | | 3164 | 事故と安全 | 2 | | 2 | | | | | | | △ |
| | | 0926 | コンピュータリタラシー | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | | 0922 | 情報リテラシー | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | | 0923 | ネットワークコンピュータ | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門基礎 | 航空力学 | 3261 | 航空機概論 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | | 3270 | 飛行機力学Ⅰ(整) | 1 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | | 3370 | 航空宇宙材料(整) | 1 | | 2 | | | | | | | ◎ |
| | | 3456 | 航空機構造力学Ⅰ(整) | 1 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | 電気電子 | 3463 | 電気・電子回路(整) | 1 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | | 3269 | ヘリコプタ力学 | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | 製図 | 3751 | 航空基礎製図 | 4 | | 4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 専門 | 機体 | 3271 | 飛行機力学Ⅱ(整) | 2 | | 2 | | | | | | | ◎ |
| | | 7158 | 航空システム工学Ⅱ(整) | 4 | | | | | | 4 | | | |
| | 原動機 | 3464 | 熱力学基礎(整)Ⅰ | 2 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | | 3465 | 熱力学基礎(整)Ⅱ | 2 | | 2 | | | | | | | ◎ |
| | | 3461 | 推進工学(整) | 2 | | 2 | | | | | | | ◎ |
| | | 3462 | ジェットエンジン(整) | 2 | | | | | | 2 | | | |
| | 法規 | 7151 | 航空法整備Ⅰ(整) | 2 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | | 7152 | 航空法整備Ⅱ(整) | 2 | | 2 | | | | | | | ◎ |
| | | 7178 | 航空整備管理 (整) | 4 | | | | | | 4 | | | |
| | | 7179 | 航空整備コミュニケーション (整) | 4 | | | | | | 4 | | | |
| | 電子装備 | 7155 | 電子計測Ⅰ(整) | 2 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | | 7156 | 通信工学Ⅰ(整) | 2 | | 2 | | | | | | | ◎ |
| | | 7157 | 航空システム工学Ⅰ(整) | 2 | | 2 | | | | | | | ◎ |
| | 基本技術 | 7181 | 航空機修理基礎(整)Ⅰ | 1 | 2 | | | | | | | | ◎ |
| | | 7182 | 航空機修理基礎(整)Ⅱ | 2 | | 4 | | | | | | | ◎ |
| | | 7160 | 航空機構成部品工学Ⅰ(整) | 2 | | 4 | | | | | | | ◎ |
| | | 7161 | 航空機構成部品工学Ⅱ(整) | 2 | | 4 | | | | | | | ◎ |
| | | 7162 | 航空機構成部品工学Ⅲ(整) | 2 | | 4 | | | | | | | ◎ |
| | 整備実習 | 7163 | 航空機基本技術工学 (実技) | 8 | | | 8 | 8 | | | | | ◎ |
| | | 7164 | 航空法の実務的運用 (実技) | 4 | | | 4 | 4 | | | | | ◎ |
| | | 7165 | 航空機システム工学 (実技) | 2 | | | 2 | 2 | | | | | ◎ |
| | | 7166 | 航空機調整工学 (実技) | 2 | | | 2 | 2 | | | | | ◎ |
| | | 7167 | 航空機修理工学 (実技) | 2 | | | 2 | 2 | | | | | ◎ |
| | | 7169 | 航空エンジン工学 (実技) | 6 | | | 6 | 6 | | | | | ◎ |
| | | 7170 | 航空機装備品工学 (実技) | 4 | | | 4 | 4 | | | | | ◎ |
| | | 7171 | 航空機運用工学 (実技) | 6 | | | 6 | 6 | | | | | ◎ |
| | | 7180 | 航空従事者実地試験対策ゼミ | 8 | | | | | 32 | | | | ◎ |
| | | 3999 | 卒業研究 | 4 | | | | | | | 6 | 6 | ◎ |
| 専門一般 | | | 他大学等履修科目、<br>その他指定する科目 | (6) | | | | | | | | | |
| 専門科目合計 | | | 計 | 112 | | | | | | | | | 92 |
| | | | 必　修 | 78 | | | | | | | | | 78 |
| | | | 選　択 | 34 | | | | | | | | | 14 |
| 共通総合教育科目　計 | | | | 107 | | | | | | | | | 32 |
| 合　計 | | | | | | | | | | | | | 124 |

航空工学科　　　　　　　（ＴＡ）（英訳名　Department　of　Aeronautical　Engineering　）

航空整備士コース（Ａ３）（英訳名　Aircraft　Maintenance　Technician　Course　）

| 教科番号 | 0389 | 授業科目：工業数学基礎（ Basics Industrial Mathematics） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空・機械 ）学科（1）年（4）単位　担当者：古川　靖 |

【授業の到達目標】
微分積分・行列など工業数学の必須単元における公式を、工学の問題に適用できるようになる。

【授業の概要】
微分積分から行列・ベクトル解析・複素関数などを含む、機械系の工業数学全般の基礎を扱う。工学のためのスキルとして、工学でそれぞれの公式がどのように使われているかという視点で学んでいく。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 微分（1） | 微分 | テキスト(P10~19)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 2 | 微分（2） | 偏微分 | テキスト(P20~26) を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 3 | 積分（1） | 定積分、不定積分 | テキスト(P27~40)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 4 | 積分（2） | 部分積分、置換積分 | テキスト(P41~47)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 5 | 線・面・体積の積分（1） | 線積分、面積分 | テキスト(P48~56)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 6 | 線・面・体積の積分（2） | 体積分 | テキスト(P57~60)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 7 | 常微分方程式（1） | 解と初期条件、直接積分型 | テキスト(P61~64)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 8 | 常微分方程式（2） | 変数分離型 | テキスト(P64~66)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 9 | 偏微分方程式（1） | 波動方程式 | テキスト(P68~80)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 10 | 偏微分方程式（2） | 波動方程式の例 | テキスト(P81~94)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 11 | 偏微分方程式（3） | ラプラス方程式 | テキスト(P95~97)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 12 | 偏微分方程式（4） | ポアソン方程式 | テキスト(P98~100)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 13 | 行列（1） | 回転と行列 | テキスト(P102~111)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 14 | 行列（2） | 行列の演算 | テキスト(P112~117)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 15 | 行列（3） | 逆行列と行列式、固有値方程式 | テキスト(P118~136)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 16 | 演習 | 総合問題演習、ディスカッション | テキスト(P10~136)を復習する。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 17 | ベクトル解析（1） | ベクトル | テキスト(P138~143)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 18 | ベクトル解析（2） | 微分演算子(勾配・発散・回転) | テキスト(P144~155)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 19 | ベクトル解析（2） | ガウスの定理 | テキスト(P156~165)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 20 | ベクトル解析（3） | ストークスの定理 | テキスト(P166~172)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 21 | 複素関数（1） | 複素指数関数 | テキスト(P174~178)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 22 | 複素関数（2） | 複素平面と極座標表示 | テキスト(P179~184)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 23 | ラプラス変換（1） | ラプラス変換 | テキスト(P186~190)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 24 | ラプラス変換（2） | ラプラス変換法 | テキスト(P191~193)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 25 | ラプラス変換（3） | 定数型微分方程式 | テキスト(P194~200)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 26 | ラプラス変換（4） | 指数関数型微分方程式 | テキスト(P201~205)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | フーリエ解析（１） | フーリエ級数 | テキスト(P208~215)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 28 | フーリエ解析（２） | 光と音のスペクトル | テキスト(P216~219)を読みまとめる。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 29 | 演習 | 総合問題演習、ディスカッション | テキストの(P138~219)を復習する。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |
| 30 | まとめ | 復習とまとめ | ノートを読み内容を確認する。<br>授業の内容を復習する。 | １８０<br>６０ |

【テキスト】　「工業数学の基礎」潮 秀樹 著　技術評論社

【参考書・参考資料等】　「工業数学がわかる」井上 満 著　技術評論社

【成績評価基準・方法】　授業態度（30%）、試験（70%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3163 | 授業科目：電気基礎（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科 (1) 年（1）単位　　担当者： 本田 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空機に関する専門用語を理解し説明ができる。

②航空電気工学に必要な計算ができる。

③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

基本知識及び応用知識として、航空機に搭載されている電子・電気装備品を理解し、口述できる学習をする。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 国際単位系・単位 | 国際単位系の構成・基本単位 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 国際単位系・単位・ | 組立単位・接頭語・航空工業界で常用される単位 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ６０<br>６０ |
| 3 | 静電気 | 物質の構造・静電気・電界・電位 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 静電気 | 静電容量・雷 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 電流 | 電流・電気抵抗・電池の直列・並列接続 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ６０<br>６０ |
| 6 | 電流 | オームの法則・抵抗の直列・並列接続 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 電流 | 電力と電気量・キルヒホッフの第一法則及び第二法則 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 電流 | ３章まとめ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 磁気 | 磁気・解説・鉄の磁化現象 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 電磁誘導現象 | 電流による磁界の発生・ソレノイド・コイルによる磁界・磁界中の電流に働く力 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 電磁誘導現象 | 電磁誘導現象とレンツの法則・相互インダクタンスと自己インダクタンス | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 電磁誘導現象 | うず電流・解説・SI 単位と電磁気の諸法則 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 資料作成 | 国家試験対策用資料作成 | テキスト及び国家試験問題集を参照し個人資料を作成する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空電子・電気の基礎」、「航空電子・電気装備」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 : 3164 | 授業科目 : 事故と安全　( Risk Studies ) |
|---|---|

（　航空　）工学科（　１　）年（　１　）単位　　担当者 : 楠原　利行

【授業の到達目標】

システムが巨大化・複雑化し、人間が全体を見られない時代になった。あらゆる業種の集積といわれる航空から見て、どのようにすれば危険に対処できるのかを、事例に基づきながら考察する。

様々な分野のリスクに対処するための共通の考え方を学び、様々なリスクに対処する手法を身に着ける。

【授業の概要】

巨大・複雑化するシステムに生じるリスクの特徴を考察し、それにどのように対処するかを学ぶ。

【授業要旨】

航空機の事故を事例に、リスクに対処する方法を具体的に学ぶ。

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 |
|---|---|---|
| 1 | はじめに | 事故の定義、事故防止の必要性、事故防止の目的 |
| 2 | 航空機事故と原因（1） | いくつかの航空機事故の概要とその原因の推定（1） |
| 3 | 航空機事故と原因（2） | いくつかの航空機事故の概要とその原因の推定（2） |
| 4 | 原因と問題点 | さまざまな原因とその問題点について |
| 5 | 法と安全（1） | 航空法と安全、法規制による事故防止、原因追求と責任追及 |
| 6 | 法と安全（2） | ヒューマンエラーと責任、罪の文化・恥の文化、事故と刑事裁判 |
| 7 | 法と安全（3） | 航空事故調査のプロセスとヒューマンファクター、社会の納得感、安全とコスト |
| 8 | 複合事故（1） | 巨大システムの問題、会話伝達の限界 |
| 9 | 複合事故（2） | 機械と人間の関係、部分最適と全体最適 |
| 10 | 複合事故（3） | 事故と予兆、ハードからソフトへ、想定外事故の原因 |
| 11 | 経営と安全（1） | マニュアル遵守とマニュアル偏重、マニュアル逸脱とマニュアル膨張 |
| 12 | 経営と安全（2） | 組織と管理、安全に関する責任、安全理念・基準・運用要領、安全と組織行動 |
| 13 | 社会とメディア | 航空事故における家族支援、マスコミ・社会・利用者との関係、過度の要求と安全 |
| 14 | 他業種との関連 | 鉄道、医療、原子力発電 |
| 15 | まとめ | 復習とまとめ |

【テキスト】　　プリント

「大型航空機事故、小型機航空機事故に学ぶ」

【参考書・参考資料等】

航空事故調査のプロセスとヒューマンファクター、航空事故における家族支援

【学生に対する評価の方法】

終了試験・レポート・授業中の態度及び小テストで総合的に評価する。

| 教科番号 | 0926 | 授業科目：コンピュータリテラシー　（ Computer literacy ） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （航空）工学科（1）年（2）単位　担当者：齊藤　孝 |

【授業の到達目標】

・ワープロソフトを使用して表，グラフ，図，数式を含む文書作成と更正をすることができる。

・表計算ソフトを使用して表を作成し，グラフ表示，集計，並び替えを行い，計算をすることができる。

・プレゼンテーションソフトを使用して表，グラフ，アニメーションを含むスライドを作成することができる。

【授業の概要】

パソコンの汎用ソフト(ワープロ，表計算，プレゼンテーション)の使用法を学ぶ。

毎回、大学ホームページ上の Moodle を通じて課題の出題、学生の課題提出を行う。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 文字入力の方法 | IME(Input Methods Editor)による文章入力 | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 2 | Word 文書の作成(1) | Word の画面構成，新規作成，文字列の入力，選択，挿入， | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 3 | Word 文書の作成(2) | 書式の設定，文書の誤りのチェック，文書のプレビュー，印刷,保存 | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 4 | Word 表の作成 | Word による表作成 | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 5 | Word によるレポート作成 | Word に写真や表を貼り付けレポートを作成 | ・Moodle 上課題の理解<br>・課題の作成 | ３０<br>３０ |
| 6 | Word 提出課題の評価 | 提出課題を数例とりあげて、学生どうしで評価する。 | ・課題の提出<br>・課題の修正と再提出 | ３０<br>３０ |
| 7 | Excel 文書の作成( | Excel による文書の作成。改行、文章編集 | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 8 | Excel 表作成 | Excel による表の作成。 | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 9 | Excel 数式計算<br>とグラフ(1) | Excel による数式計算の基礎 | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 10 | Excel 数式計算<br>とグラフ(2) | Excel による数式計算・数値微分、数値積分の仕方 | ・Moodle 上課題の理解<br>・課題の作成 | ３０<br>３０ |
| 11 | Excel 提出課題の評価 | 提出課題を数例とりあげて、学生どうしで評価する。 | ・課題の提出<br>・課題の修正と再提出 | ３０<br>３０ |
| 12 | PowerPoint の作成(1) | PowerPoint の基本機能習得 | ・Moodle 上課題の理解<br>・Moodle 上での課題の提出 | ３０<br>３０ |
| 13 | PowerPoint の作成(2) | PowerPoint に写真やエクセルで計算した結果の貼り付け | ・Moodle 上課題の理解<br>・課題の作成 | ３０<br>３０ |
| 14 | PowerPoint による自己紹介の作成 | 提出課題を数例とりあげて、学生どうしで評価する。 | ・課題の提出<br>・課題の修正と再提出 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 学習のまとめと総括 | ・課題の修正と再提出 | ３０ |

【テキスト】

Moodle 上で、資料を適宜配布する。

【参考書・参考資料等】

同上

【成績評価基準･方法】

受講態度（10%）、提出課題（90%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 0922 | 授業科目：情報リテラシー　（ Information Literacy　） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | 航空整備１年（情報２年）単位２　　　　　　　　　担当者：　中茂　睦裕 |

【授業の到達目標】
コンピュータシステムの基本を理解する。近年のコンピュータ・ネットワークの理解を深めてインターネット社会のビジネス展開の特徴を考える。

【授業の概要】
高度情報化社会において、コンピュータはあらゆる分野で活用され、我々の生活の中で欠くべからざる必需品となってきた。本講座では、情報の概念を理解しコンピュータシステムの構成と情報・制御の流れを学習するとともに、情報ネットワークの形態とそれに伴う重要な事項について学習する。加えてユビキタス社会の概念、サイバーリテラシーの概要、そして IT ビジネスの将来を展望する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・演習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ガイダンス | コンピュータの発展歴史、情報の概念、ENIAC の出現、ノイマン型コンピュータ。 | 予習結果を確認。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 2 | コンピュータシステムの構成 | 五大機能とコンピュータシステムの基本構成。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ６０<br>６０ |
| 3 | 情報・制御の流れ | コンピュータ内部の情報伝達と制御の流れ。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 情報・データの表現 | 情報・データの形態と情報の単位。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 5 | コンピュータの分類 | コンピュータの種類と役割。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 6 | プログラミング言語 | プログラミング言語の種類と言語翻訳プロセッサ。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回までのまとめ | 演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。 | 演習問題を解き理解を深める。<br>グループに分けで、ディスカッションの内容をまとめる。 | １２０<br>６０ |
| 8 | OS の概念と目的 | OS の概念および OS の種類とその目的。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 9 | コンピュータ・ネットワークの概要 | ネットワークの種類とその形態について。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 10 | ネットワーク接続の基本形 | ブロードバンド、主要ネットワークの接続形態について。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 分散処理 | クライアントサーバシステム、Peer to Peer System。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 12 | コンピュータ・ウィルス | 電子的攻撃、不正プログラムと不正アクセス。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 13 | コンピュータ・セキュリティ | 情報セキュリティの概要、ウイルス防御策。演習問題。 | 予習結果を確認。<br>10 分間 1，2 問の演習を実施。<br>宿題を出し、復習効果を果たす。 | ３０<br>６０ |
| 14 | ８回～１３回までのまとめ | 演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。 | 演習問題を解き理解を深める。<br>グループに分けで、ディスカッションの内容をまとめる。 | １２０<br>６０ |
| 15 | ユビキタス社会の到来、まとめ | ユビキタス社会の到来、展望・課題、IPv6 の目指すもの、サイバーリテラシー、IT ビジネスの進化。まとめと総括。小テストの実施 | 期末テストの準備。<br>ノートの整理とまとめ。 | ６０<br>１２０ |

【テキスト】　「最新情報処理概論」　安藤明之著、実教出版

【参考書・参考資料等】　サーバーリテラシー概論：矢野直明（知泉書館）．
メディア・リテラシー入門：池上彰（オクムラ書店）．日経ビジネス．

【成績評価基準・方法】　出席率＋宿題レポート提出状況（30%）、小テスト（20%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 0923 | 授業科目：ネットワークコンピュータ (Computer Network) |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | (航空学科学３年、機械ｼｽﾃﾑ学科４年、建築ﾃﾞｻﾞｲﾝ学科３年、自然環境学科３年)<br>（２）単位　担当者：中茂　睦裕 |

【授業の到達目標】

電話網、ISDN、パケット通信、フレームリレー、セルリレー等のネットワークインフラ、及びコンピュータネットワークによるデータ通信に関する知識を身につけることを到達目標とする。

【授業の概要】

近年通信網の発達は目覚しく、居ながらにして世界中のニュースや情報が TV であるいはインターネットで得られている。本講義は、これら通信ネットワークの基礎となる、交換機網を中心とするネットワークインフラ、及びコンピュータネットワークによるデータ通信に関する知識の習得を目的とする。ネットワークインフラとして、電話網、ISDN、パケット通信、フレームリレー、セルリレーについて学習する。データ通信では、ルータを中心とするネットワークインフラを利用したインターネットについて、通信プロトコル、インターネット通信の仕組み、電子メール、WWW、インターネット電話等の動作と応用を学習する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | イントロダクション。 | 講義概要の説明、電話網の考え方。課題演習 | テキスト(P1~3)を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 電話ﾈｯﾄﾜｰｸのしくみ1。 | 伝送網/交換網と階層構造、網間接続。課題演習 | テキスト(P4~11)を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ６０<br>６０ |
| 3 | 電話ﾈｯﾄﾜｰｸのしくみ2。 | 高度通信ｻｰﾋﾞｽ、番号体系、携帯電話、IP 電話。課題演習 | テキスト(P12~19) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | ISDN の構成 1。 | ﾈｯﾄﾜｰｸのﾃﾞｼﾞﾀﾙ化、ISDN への発展。課題演習 | テキスト(P20~23) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | ISDN の構成 2。 | Ｉｲﾝﾀﾌｪｰｽ、ﾃﾞｼﾞﾀﾙ加入者線伝送。課題演習 | テキスト(P24~31)を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ６０<br>６０ |
| 6 | 通信情報と符号化。 | 情報信号の性質、信号のﾃﾞｼﾞﾀﾙ化、帯域圧縮、CODEC。課題演習 | テキスト(P32~40) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 信号の変調。 | 変調の原理、ﾃﾞｼﾞﾀﾙ信号の変調、ﾓﾃﾞﾑ。課題演習 | テキスト(P41~51) を読みまとめる<br>授業/演習内容を復習する。 | １２０<br>６０ |
| 8 | 多重化と多重通信。 | 多重化の種類、ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾊｲｱﾗｷｰ、多重伝送。課題演習 | テキスト(P52~62) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | パケット通信 1。 | ﾊﾟｹｯﾄ通信の動作原理、ﾊﾟｹｯﾄ伝送方式。課題演習 | テキスト(P63~67) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | パケット通信 2。 | ﾊﾟｹｯﾄ交換機、ﾊﾟｹｯﾄ交換網構成、X.25 ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ。課題演習 | テキスト(P68~71) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | ﾌﾚｰﾑﾘﾚｰとｾﾙﾘﾚｰ1。 | ﾌﾚｰﾑﾘﾚｰ交換の原理、CIR、ﾌﾚｰﾑﾘﾚｰ利用例。課題演習 | テキスト(P72~77)を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ６０<br>６０ |
| 12 | ﾌﾚｰﾑﾘﾚｰとｾﾙﾘﾚｰ2。 | ｾﾙﾘﾚｰ動作、VC と VP、ｾﾙﾘﾚｰ網の構成。課題演習 | テキスト(P78~82) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 13 | ｲﾝﾀｰﾈｯﾄの仕組み 1。 | ｲﾝﾀﾈｯﾄの構造、ﾙｰﾀ、TCP/IP ﾌﾟﾛﾄｺﾙ。課題演習 | テキスト(P83~91) を読みまとめる。<br>授業/演習内容を復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | ｲﾝﾀｰﾈｯﾄの仕組み 2。 | 電子ﾒｰﾙ、WWW、ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ電話。課題演習 | テキスト(P92~97) を読みまとめる<br>授業/演習内容を復習する。 | ６０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 学修のまとめと総括。<br>課題演習。課題演習。 | 過去の演習問題のおさらい。<br>ノートの整理とまとめ。 | １２０<br>１２０ |

【テキスト】　「基礎からの通信ネットワーク」　井上伸雄　　オプトロニクス社

【参考書・参考資料等】なし

【成績評価基準・方法】　課題演習(20%)、試験(80%)で評価を行う。

| 教科番号 | 3261 | 授業科目：航空機概論（Introduction of Aircraft Dynamics） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | (航空) 全科(１)年（２)単位　選択科目　担当者：石田　拓郎 |

【授業の達成目標】

- 飛行機各部の名称、基本的機能が分かる。
- 飛行の原理の概略、飛行機の構造や推進装置の概略が分かる。
- 種々の航空機(気球･飛行機･ヘリコプタ)を知り、航空機に興味を抱く。

【授業の概要】

航空工学の専門科目を学ぶ準備として、航空機に関する全般的な基礎知識を習得させる。
飛行機やヘリコプタの模型を用いて、具体的なイメージを抱かせる。
航空機に関する最新の話題(MRJ 等)を盛り込み、興味を喚起する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学 習 課 題(予習・復習等) | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| １ | 学習ガイダンス | 本講義の目的、シラバス説明、講義の進め方 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習 | ６０ |
| ２ | 飛行機の基礎知識 | 航空機の分類と用途、飛行機各部名称と働き。<br>小試験 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習<br>小試験問題解答 | ９０<br>６０ |
| ３ | 実機見学 | 飛行機の構造･機構について実機教材による確認<br>小試験解説 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習 | ６０ |
| ４ | 気球･飛行機の歴史 | 気球･飛行機発展の歴史、航空事故 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ５ | 飛行機の揚力 | 浮揚力の発生原理、翼の各部名称や形 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ６ | 飛行機の種類 | 種々の形状の翼を持つ飛行機とその特徴 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ７ | 飛行機の速度､境界層 | 飛行機の速度計測原理･種々の速度、境界層 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ８ | 翼の循環 | 循環、クッタジューコフスキーの定理 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ９ | 飛行機の性能 | 自転現象ときりもみ、プロペラの後流、遷音速面積法、飛行機の性能 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １０ | 飛行機の安定性 | 飛行機の座標、飛行機の安定性 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １１ | 飛行機の操縦性 | 飛行機の舵、重量･重心、飛行機の振動 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １２ | 飛行機の構造 | 飛行機の材料、構造様式、荷重倍数<br>小試験 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習<br>小試験問題解答 | ９０<br>６０ |
| １３ | 飛行機の装備 | 油圧系統、空気圧系統、操縦系統、防氷装置、降着装置、推進装置、小試験解説 | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １４ | ヘリコプタ | ヘリコプタの歴史、種々のヘリコプタ | 本学HP上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １５ | まとめ | 学習のまとめと総括、最近のＴＯＰＩＣＳ<br>試験に関する注意事項、質疑応答 | 本学ＨＰ上の講義原稿を復習･試験準備 | ９０ |

【テキスト】

航空工学入門　　日本航空技術協会編　　日本航空技術協会

【参考書・参考資料等】なし。

【成績評価基準・方法】

小試験(9%)、試験(89%)、出席状況･授業態度等(2%)を総合的に評価する。総合得点が 60 点以上を合格とする。

| 教科番号 | 3270 | 授業科目： 飛行機力学Ⅰ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科（1）年（1）単位　　担当者： 髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・航空従事者資格取得を目標に、基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得します。

①航空力学に関する専門用語を理解し、説明できる。

②航空力学に必要な計算をすることができる。

③航空ほか関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

飛行機の離陸滑走から着陸停止までに必要な翼や胴体、プロペラに作用する力や飛行機の運動や性能について空気力学を中心に学習します。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 航空力学の基礎 | 航空機概要復習 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 揚力 | 揚力の原理、翼の循環 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 抗力の原理 | 速度の測定法、空気の粘性について理解する。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 翼と翼型 | 翼各部の名称を覚える。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 安定性 | ３軸の静・動安定<br>プロペラの影響 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | １～5<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 操縦性飛行 | 飛行機と操舵について、地面効果について理解する。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ３０<br>６０ |
| 8 | 操縦とプロペラ | プロペラの操縦性への影響について理解する。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 飛行機の性能とは | 性能を表す、速度、馬力、上昇について理解する。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 巡航から着陸まで | 巡航とは、降下から着陸、離陸知識 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 高速空気力学 | 音速について、圧縮、衝撃波について理解する。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 高速飛行への対策 | 各部の形状と工夫を学習する。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 航空機の重量について | 重量の定義と区分を理解させる。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 航空機の重心 | 重心位置の表示と参出方法を理解し演習問題を実施。 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | 航空力学<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空力学」（　日本航空技術協会　編　）

【参考書・参考資料等】　航空整備士学科試験問題集　（　日本航空技術協会　編　）その他適宜配布

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3370 | 授業科目：航空宇宙材料（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科 (1) 年（1）単位　　担当者：髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・2 等航空整備士資格の取得を基準に科目の基本的な知識を確実に理解し幅広い素養を修得します。

①航空材料に関する基礎用語・材料の特性を理解し、説明ができる。

②航空材料に要求される取扱い・ 使用上の注意を理解する。

③航空ほか関連分野で活かせる必要な基礎，専門知識として修得する。

【授業の概要】

航空機を構成する航空機材料の特性・性能を学習します。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 航空機材料の選定 | 基準 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 金属材料<br>その１ | アルミニウム合金の特徴 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 金属材料<br>その２ | アルミニウム合金の規格、名称、加工要領 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 金属材料<br>その３ | 炭素鋼 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 金属材料<br>その４ | 耐食鋼 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 金属材料<br>その５ | 耐熱合金<br>チタン合金 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １～6<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 非金属材料<br>その１ | チタン合金 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 非金属材料<br>その２ | プラスチック | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 非金属材料<br>その３ | ゴムの種類、接着剤 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 複合材料<br>その１ | 特徴 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 複合材料<br>その２ | 製法、検査、修理 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 複合材料<br>その３ | 全複合材航空機の検証 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 課題による実機の検証 | 実機による使用素材の確認 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | ８～１４<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機材料」　（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、適宜配布

【成績評価基準・方法】ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3456 | 授業科目：航空機構造力学Ⅰ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （　航空　）工学科（1）年（1）単位　　担当者：髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・2等航空整備士資格の取得を目標に、基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得します。

①　構造力学に関する専門用語を理解し、説明できる。

②　構造力学に必要な計算をすることができる。

③　航空ほか関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

飛行機の構造設計において、軽量化を図り余裕のない構造でもあり無理できない点に注意することをポイントに学習します。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 構造に係る荷重 | 耐空類別・引っ張り・圧縮・剪断について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 飛行中の荷重 | 水平飛行時の荷重について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 運動による荷重 | 荷重倍数・安全率について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 突風による荷重 | 航空機と突風 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 突風・運動包囲線図 | 荷重を示す線図について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 主翼の荷重 | 荷重の名称、と考慮 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 胴体の荷重 | 胴体への荷重について | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ３０<br>６０ |
| 8 | 尾翼、動翼の荷重 | 水平・垂直尾翼、ｴﾙﾛﾝ・ｴﾚﾍﾞｰﾀ・ﾗﾀﾞｰへの荷重 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | １～８<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 10 | 地上荷重 | 荷重の種類と考慮 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 着陸荷重 | 着陸の種類について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | スピンナップ | スピンナップ荷重・スプリングバック荷重とは | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 非常着陸 | 慣性力と荷重の方向について理解する | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 荷重の大きさ | 人体の耐え得る慣性力を把握する | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「飛行機構造」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他適宜配布

【成績評価基準・方法】ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3463 | 授業科目：電気・電子回路（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科（1）年（1）単位　　担当者：　本田 文明 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①２進数・10 進数・16 進数等を理解し説明ができる。

②10 進数⇔2 進数の相互変換ができる。

③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

航空機に不可欠かつ重要なデジタル技術について機能・作動及び良否判定について学習する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | デジタル技術 | 数の表現方法と２進数 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | デジタル技術 | 10 進数及び 2 進数の相互変換方法・10 進数⇔2 進数 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ６０<br>６０ |
| 3 | デジタル技術 | 論理回路・シンボルマーク・論理式・真理値表 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | デジタル技術 | 論理回路 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | デジタル技術 | パルス回路・フリップフロップの作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ６０<br>６０ |
| 6 | デジタル技術 | パルス変調復調回路 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | デジタル技術 | データ・バス及びデータの表現 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | デジタル技術 | デジタルバス・ARINC 429 /ARINC 629 BUS | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | デジタル技術 | コンピュータ・ハードウェアとソフトウェア | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 電気回路図 | シンボル・配線図・系統図 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 電源システムと照明 | 電源の種類・直流電源方式 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 電源システムと照明 | 交流電源方式 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 電源システムと照明 | 航空機照明 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空電子・電気の基礎」「航空電子・電気装備」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3269 | 授業科目：ヘリコプタ力学　（Helicopter Dynamics ） | | |
|---|---|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （航空）工学科（4）年（2）単位　選択科目　担当者：石田　拓郎 | | |

【授業の達成目標】

- ヘリコプタの歴史･種類とそれぞれの特徴を理解する。
- ヘリコプタの力学的特性を飛行機との比較の上で理解する。
- 垂直離着陸機の歴史･種類とそれぞれの特徴を理解する。

【授業の概要】

ヘリコプタ固有の空力基礎理論を習得し、飛行機と比較したヘリコプタの力学や仕組みを習得する。

ヘリコプタや竹とんぼの模型を用いて、具体的なイメージを抱かせる。

ヘリコプタに関する最新の話題(ドローン等)を盛り込み、興味を喚起する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学 習 課 題(予習・復習等) | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| １ | 学習ガイダンス | 本講義の目的、シラバス説明、講義の進め方<br>全講義を通じての問題を提示 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習 | ６０ |
| ２ | 開発の歴史と分類 | ヘリコプタ開発の歴史、ブレードの数及びロータヘッドによる分類 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ３ | 復習 | 航空力学で習得した知識の復習 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ４ | 開発記録映画と実機見学 | ヘリコプタの開発記録映画、学内実機の見学 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ５ | 運動量理論 | 運動量理論及びそれに基づく飛行時の空気力学 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ６ | 翼素理論 | 翼素理論及びそれに基づく飛行時の空気力学 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ７ | 前進飛行の空気力学 | 前進飛行時の空気力学 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ８ | ブレードの形状 | 翼型、平面型、面積、捩り下げ | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| ９ | ロータ・ブレードの運動 | ロータの構成･形式、ピッチ変更機構、ホバリング時のブレードの運動 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １０ | ブレード運動、テールロータ | 前進飛行時のブレードの運動、デルタスリーヒンジ | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １１ | 釣り合い | 六分力、ホバリング時･低速前進飛行時の釣り合い | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １２ | 性能と地面効果 | 必要及び利用パワー、ホバリング･上昇･巡航性能、地面効果 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １３ | 安定性･操縦性、尾翼 | ホバリング･前進飛行時の安定性、ロータによる操縦性、尾翼 | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １４ | 垂直離着陸機 | 垂直離着陸機の歴史とその特徴、ドローン | 本学ＨＰ上の講義原稿を予習･復習 | ９０ |
| １５ | まとめ | 学習のまとめと総括、最近のＴＯＰＩＣＳ<br>試験に関する注意事項、質疑応答 | 本学HP上の講義原稿を復習<br>配布問題に基づく試験準備 | ６０<br>９０ |

【テキスト】

ヘリコプタ　　　　航空工学講座　第11巻　　　日本航空技術協会

【参考書・参考資料等】なし。

【成績評価基準・方法】

試験(90%)、出席状況･授業態度等(10%)を総合的に評価する。総合得点が60点以上を合格とする。

| 教科番号 | 3751 | 授業科目：航空基礎製図　(Aircraft Basic Drafting Technology) |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | (航空工) 学科　(1) 年 (2) 単位　担当者：齊藤　孝 |

【授業の到達目標】

・JIS 製図規則の基本を理解し、機械設計技術者試験(3 級)程度の問題が解ける。

・部品図や簡単な組立図のような三面図が描ける。

【授業の概要】

・テキスト、参考書を用いて JIS 製図規則について学ぶ。　・機械設計技術者３級試験問題を解く。

・図学としての投影法の原理、手法を学ぶ。　・製図課題を通じて製図規則を体得する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 設計の流れと製図 | 設計から製造までの流れと、製図の役割 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 投影法（1） | 透視図 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 投影法（2） | 軸測投影法 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 投影法（3） | 斜投影法 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 製図図面 | 製図規格、JIS 規格、、図面の種類 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 第三角法 | 第三角法、Ｖブロック三面図演習 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | 寸法記入法 | 寸法記入法（寸法補助線、片矢寸法線、寸法記号） | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 8 | 補助図法 | 局部投影、補助投影、回転投影、展開図、想像図 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 断面図法 | 全断面、判断面、階段状断面、部分断面 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | ねじ図法 | ねじ規格、ねじ名称、ねじ略画法 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 寸法公差 | 寸法公差、形状の精度 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 歯車図法 | 歯車の製図法 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 組立図（1） | 機械製品組立図 | ・テキストの該当項を読む。<br>・課題の未完分を作図する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 組立図（2） | 機械製品組立図つづき | ・課題の未完分を作図する。 | ６０ |
| 15 | まとめ | 学習のまとめと総括 | ・授業を通しての疑問の整理<br>・未完課題の提出 | ３０<br>６０ |

【テキスト】　吉沢ほか「新編 JIS 機械製図」(森北出版)

【参考書・参考資料等】　・門田「基礎から学ぶ機械製図」　・製図の基礎を学ぶ（d-engineer）

・機械設計技術者３級試験問題

【成績評価基準・方法】　出席率（20%）、課題提出率（80%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3271 | 授業科目：飛行機力学Ⅱ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（1）年（2）単位　　担当者： 髙橋 成男 |

【授業の到達目標】

・航空従事者資格取得を目標に、関連知識を確実に理解し、その上で応用力を培う。

①航空機の翼に関する専門用語を理解し、説明できる。

②航空機の翼に必要な計算をすることができる。

③航空ほか関連分野で活かせる必要な基礎，専門知識を得る。

【授業の概要】

航空機の誘導制御や航空機設計要素の基礎となる航空機の性能について学習する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 流体の流れ | 一次元・粘性流・管内の流れについて理解する | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 翼と翼型の流体運動 | 流体運動に付いて理解する | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 安定性と方向安定性 | プロペラ後流が安定性に及ぼす影響 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 横の安定と動安定 | 横安定の原理とダッチロール、螺旋不安定を理解する | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 安定性とプロペラ | プロペラ機に於けるプロペラ後流が安定性に及ぼす効果とは | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | １～5<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答についてグループ討議 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 7 | 操縦性と舵 | ３舵の概容、操舵力の低減タブの機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | 縦の操縦 | 昇降舵の役割、地面効果について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 横及び方向の操縦 | 操縦に必要な補助翼、方向舵の役割 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 操縦性とプロペラ | 後流、推力、回転トルクの反作用等の影響 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 性能及び速度性能 | 航空機で使用される速度の種類、定義最小・最大速度 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 必要馬力と利用馬力 | 定義それらと速度、高度との関係について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 上昇性能と旋回性能 | 各性能について理解する | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 巡航・降下・離陸性能 | 燃料消費率・滑空距離・沈下速度・離陸滑走路長について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空力学」（ 日本航空技術協会 編 ）

【参考書・参考資料等】 航空従事者学科試験問題、その他適宜配布

【成績評価基準・方法】 ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7158 | 授業科目：航空システム工学Ⅱ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （　航空　）工学科（３）年（４）単位　　担当者：本田、髙橋 |

【授業の到達目標】

・旅客機に装備されたシステム、旅客機の基本的な知識を学習し、幅広い素養を修得する。

①航空機システムに関する専門用語を理解し説明ができる。

②航空機システムそれぞれの目的・構成・機能・作動の説明ができる。

③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

大型旅客機に装備されている各システム・系統について説明できるように学習する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 油圧系統<br>その１ | 系統の目的及び原理<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 油圧系統<br>その２ | 各部品の機能・はたらき<br>系統の作動状態 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 空気圧系統<br>その１ | 系統の目的及び原理<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 空気圧系統<br>その２ | 各部品の機能・はたらき<br>系統の作動状態 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 空調・与圧系統<br>その１ | 系統の目的及び種類、原理<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 空調・与圧系統<br>その２ | 各部品の機能・はたらき<br>系統の作動状態 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 燃料系統<br>その１ | 系統の目的及び原理<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 燃料系統<br>その２ | 各部品の機能・はたらき<br>系統の作動状態 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 燃料系統<br>その３ | 給油等燃料関連の作業<br>作業時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 防除氷系統 | 系統の目的及び種類<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 防火系統 | 系統の目的及び種類<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 酸素系統 | 系統の目的及び構成<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | APU | APU の目的及び作動<br>構成部品の名称 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機計器」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3464 | 授業科目：熱力学基礎（整）Ⅰ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科 (1) 年（2）単位　　担当者：髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・2等航空整備士資格の取得を目標に、基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得します。

① 航空ピストン・エンジンの特徴・. 熱力学の基礎を理解する。

② エンジンの出力および効率・エンジン構造を理解する。

③ ピストン・クランク軸系に発生する力と振動・燃料の燃焼について理解する。

【授業の概要】

航空エンジンは軽量・高馬力・安全性を考慮した総合システムの工業製品である。

航空エンジンの特性・性能を理解し、航空従事者国家試験受験を目標に知識を修得します。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | エンジンの分類 | エンジンの分類<br>発達史 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | ピストン・エンジンの概念 | 具備条件、各種型式、特徴<br>長所・短所 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | エンジンの<br>熱力学 | 熱量、仕事、完全ガス<br>状態変化 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 出力と効率<br>その１ | サイクルの種類、機能<br>作動、 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 出力と効率<br>その２ | 出力の計算と測定 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 出力と効率<br>その３ | 出力を支配する要素 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １～６<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答についてグループ討議 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解のWHYについて調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | エンジン構造<br>その１ | クランク室<br>シリンダ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | エンジン構造<br>その２ | ピストン、ピストンリング<br>ピストン・ピン | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | エンジン構造<br>その３ | コネクト・ロッド<br>クランク軸 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | エンジン構造<br>その４ | 吸・排気弁、プロペラ減速<br>装置 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | エンジンの<br>力学 | ピストンの運動、<br>クランク軸に働く力 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 燃料の燃焼 | 発熱量、炎速度<br>デトネーション | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 過給装置 | 目的、型式、特徴 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解のWHYについて調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「ピストン・エンジン」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、適宜配布

【成績評価基準・方法】ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3465 | 授業科目：熱力学基礎（整）Ⅱ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （　航空　）工学科（1）年（2）単位　　担当者：高橋　成男 |

【授業の到達目標】

・2 等航空整備士資格の取得を目標に、基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得します。

① 航空ピストン・エンジンの特徴・燃料制御と点火について基礎を理解する。

② エンジンのオイル系統・冷却・エンジンの運用と整備について理解する。

③ プロペラとエンジンの関係・プロペラの機能と整備について理解する。

【授業の概要】

航空エンジンは軽量・高馬力・安全性を考慮した総合システムの工業製品である。

航空エンジンの特性・性能を理解し、航空従事者国家試験受験を目標に知識を修得します。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 過給装置 | 自的、種類、作動、<br>それぞれの特徴 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 混合気供給系統 | 系統の構成、燃料制御方法、系統の作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | キャブレターの構造 | 構造、機能、作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 圧力噴射と燃料噴射 | 構成、作動、凍結・デトネーション防止の方法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 点火系統 | 系統の構成、系統の作動<br>スパークを発生させる仕組 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | マグネト<br>プラグ | マグネト、プラグの構造、機能、作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 補助点火系統 | 系統の構成、種類、特徴<br>作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | １～７まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答に関するグループ討議 | 航空従事者過去問への解答。<br>正解の WHY を理解する。 | ６０<br>６０ |
| 9 | 潤滑系統 | 系統の目的、構成、機能<br>作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | エンジン冷却系統 | 系統の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 航窓燃料と系統 | 航空ガソリンの特徴と注意について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | エンジン始動装置と取付 | 構成、スタータの構造、機能、作動、取付け | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | エンジンの運用と整備 | 運用要領、始動、停止、<br>運用時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 飛行中の運用 | 出力設定と操作上の注意と対処について | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「ピストン・エンジン」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、適宜配布。

【成績評価基準・方法】ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3461 | 授業科目：推進工学（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科 (1) 年（2）単位　担当者：　髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・2 等航空整備士資格の取得を目標に、基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得します。

① プロペラ工学に関する専門用語を理解し、説明できる。

② プロペラ工学に必要な計算をすることができる。

③ 航空ほか関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る

【授業の概要】

航空機のプロペラについて基礎理論及びプロペラの種類について学習します。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | プロペラの基礎 | 構造、断面形状、推力発生原理 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | プロペラのピッチ | ピッチの定義、すべり | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | プロペラの翼型 | クラーク Y とは | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | プロペラの剛率 | プロペラの羽面積をプロペラの円板面積で割ると | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | プロペラに働く力 | 遠心力による引張・振り、空力による曲げ、振り | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | フェザ、リバース・ピッチ | フェザ、リバースの目的<br>作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | プロペラの種類、材料 | 材料、形状、機能による分類 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 9 | プロペラの制御 | プロペラの角度が変わると利点は、仕組みは | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 実用プロペラ | 固定，調整プロペラの仕組みについて | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 実用プロペラ | 定速プロペラの機能、作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | プロペラの防除氷 | 防除氷の種類、機能、作動<br>特徴 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | プロペラの検査 | 検査のポイント | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | プロペラの故障と対処 | 故障事例と対処方法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「プロペラ」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他適宜配布

【成績評価基準・方法】ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 3462 | 授業科目：ジェット・エンジン（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（3）年（2）単位　　担当者：髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・旅客機に装着されたジェット・エンジンの基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。
①タービン・エンジンの種類と特徴について説明ができる。
②エンジン各部の材料について説明ができる。
③タービン・エンジンの運用上の注意点を説明できる。

【授業の概要】

タービン・エンジン（特にターボ・プロップ・エンジン）の構造と特徴について、ピストン・エンジンと比較・対比しながら理解させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 航空エンジンの分類と特徴 | 動力として具備すべき要件 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | ﾀｰﾋﾞﾝ･ｴﾝｼﾞﾝの概容 | タービン・エンジンの種類それぞれの特徴、用途 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | ﾀｰﾋﾞﾝ･ｴﾝｼﾞﾝの基本構造 | ｺﾝﾌﾟﾚｯｻ､ﾃﾞﾌｭｰｻﾞｰ･ｹｰｽ<br>燃焼室､ﾀｰﾋﾞﾝ、排気ﾀﾞｸﾄ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 出力軸の減速<br>減速装置 | 遊星歯車の原理 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | コンプレッサー | 構成、静翼・動翼の機能<br>ストール対策 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 燃焼室 | 種類、概容、長所・短所 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | タービン | ﾉｽﾞﾙ･ｶﾞｲﾄﾞ･ﾍﾞｰﾝ､ﾌﾞﾚｰﾄﾞ<br>作動、効率 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | 排気ダクト | 構成、目的、機能、材質 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | １回～８回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 10 | 始動系統 | 構成部品、各部品の機能<br>系統の作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 点火系統 | 構成部品、各部品の機能<br>系統の作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 潤滑系統 | 構成部品、各部品の機能<br>系統の作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 燃料系統 | 構成部品、各部品の機能<br>系統の作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | エンジンの運用 | エンジンの始動、パワーの調整、運用上の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「タービン・エンジン」、「ピストン・エンジン」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7151 | 授業科目：航空法整備　Ⅰ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科（1）年（2）単位　　担当者：　楠原 利行 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空従事者として必須な航空法、関連法を修得する。

②航空日誌への記載、記録の保管・管理等、実務処理について説明できる。

③航空及び関連分野で活かせる基礎及び専門知識として修得する。

【授業の概要】

航空従事者として、航空法及び関連法の遵守が、安全性確保のために必要不可欠である事を理解し、口述できるように学習を進める。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 航空法 | 基本理念及び沿革<br>関連法令一般 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 国際民間航空<br>条約 | 本文<br>附属書 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 航空法一般 | 内容全般、付属書<br>耐空性審査要領 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 電波法　等 | 内容全般、航空法との関わり、<br>航空機局 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 登録 | 航空機の登録、登録要件<br>登録の種類 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 航空機の安全性<br>その１ | 耐空証明、安全性基準<br>騒音、排出物基準 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 航空機の安全性<br>その２ | 耐空証明の申請、耐空証明<br>の有効期間、型式証明 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解<br>答の妥当性についてグループ<br>対抗で討論させる | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 9 | 航空機の整備<br>一般　その１ | 整備・改造作業区分<br>修理改造検査 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 航空機の整備<br>一般　その２ | 予備品証明、発動機の整備<br>整備士の確認、認定事業場 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 航空従事者 | 航空従事者全般、技能証明<br>有資格整備士の確認 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 航空路<br>航空保安施設 | 航空路の指定、航空保安<br>無線施設、航空灯火 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 航空機の運航 | 国籍等の表示、航空日誌<br>救急用具、搭載燃料 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 航空運送事業 | 運航規程、整備規程<br>航空運送事業の安全確保 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグルー<br>プ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空法」、「サーキュラー集」、「航空法解説」、「航空整備のﾋｭｰﾏﾝ･ﾌｧｸﾀｰ」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7152 | 授業科目：航空法整備　Ⅱ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （　航空　）工学科（1）年（2）単位　　担当者：　楠原 利行 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空従事者として必須な航空法、関連法を修得する。

②航空日誌への記載、記録の保管・管理等、実務処理について説明できる。

③航空及び関連分野で活かせる基礎及び専門知識として修得する。

【授業の概要】

航空従事者として、航空法及び関連法の遵守が、安全性確保のために必要不可欠である事を理解し、口述できるように学習を進める。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | サーキュラー<br>その１ | サーキュラーの目的<br>構成 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | サーキュラー<br>その２ | 内容全般<br>定義、作業区分 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | サーキュラー<br>その３ | 作業実施後の処置 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 記録と保管<br>その１ | 整備作業実施後の記録、<br>保管 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 記録と保管<br>その２ | 業務規程との関連 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 記録と保管<br>その３ | 保守、修理、改造実施時の<br>記録と保管 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 各帳票類 | 帳票類の種類<br>記録の実践 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 9 | ﾋｭｰﾏﾝ・ﾌｧｸﾀｰ<br>その１ | SHELL モデル | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | ﾋｭｰﾏﾝ・ﾌｧｸﾀｰ<br>その２ | 人間の能力とその限界 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | ﾋｭｰﾏﾝ・ﾌｧｸﾀｰ<br>その３ | ヒューマン・ファクターの<br>代表的な形態 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | ﾋｭｰﾏﾝ・ﾌｧｸﾀｰ<br>その４ | 発生原因、再発防止策<br>発生のメカニズム | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | ﾋｭｰﾏﾝ・ﾌｧｸﾀｰ<br>その５ | 事例研究　その１ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | ﾋｭｰﾏﾝ・ﾌｧｸﾀｰ<br>その６ | 事例研究　その２ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | ﾋｭｰﾏﾝ・ｴﾗｰ発生事例につき、原因、ﾒｶﾆｽﾞﾑについてグループ対抗で討論させる。 | エラー発生の WHY について、SHELL モデルを使いながら可能な限り、深く、広く調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空法」、「サーキュラー集」、「航空法解説」、「航空整備のﾋｭｰﾏﾝ・ﾌｧｸﾀｰ」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7178 | 授業科目：航空整備管理（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（３）年（４）単位　　担当者：　髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・航空会社や整備会社における整備管理全般に関する基本的な知識を確実に理解する。

①各整備管理における要求事項と航空法及び関連法との関連を理解する。

②航空機メーカー、部品メーカーとの関連を理解する。

【授業の概要】

航空機の整備管理を理解し、口述できるように学習を進める。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 航空法 | 航空法、施行規則<br>通達、サーキュラ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 規程の種類 | 整備規程、業務規程<br>運航規程、安全管理規程 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 航空機整備の概容 | 整備方式、HARD TIME<br>ON・COND、信頼性管理 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 航空機整備の認可 | 整備規程、業務規程<br>ＳＢ、ＴＣＤ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 整備の基準 | 整備方式、要目<br>ＭＥＬ／ＣＤＬ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 整備の準備 | 生産管理、部品管理 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 整備の実施 | 委託管理、整備技術 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | グループ討議をさせる。 | 応用問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 9 | 安全・品質管理その１ | 品質保証の基本概念 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 安全・品質管理その２ | 品質管理手法<br>HUMAN FACTOR | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 技術管理 | 技術管理の項目・内容<br>管理手法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 生産管理 | 生産管理の項目・内容<br>管理手法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 教育・訓練 | 教育・訓練の目的、手法<br>制度 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 対官業務 | 認定事業場更新検査<br>安全性確認検査 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | グループ討議をさせる。 | 応用問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空法」、「サーキュラー集」、「航空法解説」、「航空整備のﾋｭｰﾏﾝ･ﾌｧｸﾀｰ」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7179 | 授業科目：航空整備コミュニケーション（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（３）年（４）単位　　担当者：　髙橋　成男 |

【授業の到達目標】

・航空機の整備に関する専門用語、表現方法等、コミュニケーション知識・技術を習得する。

①各整備管理における要求事項と航空法及び関連法との関連を理解する。

②航空機メーカー、部品メーカーとの関連を理解する。

【授業の概要】

航空機整備のマニュアル類、帳票類の内容を理解し、正しく処置ができるような知見・技量の一部を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AMM | AMM の構成、使用方法<br>読み方の基本 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | ＩＰＣ | IPC の構成、使用方法<br>部品の払い出し方法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | ＭＥＬ・ＣＤＬ<br>（１） | MEL の目的・構成<br>MEL の読み方、適用方法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | ＭＥＬ・ＣＤＬ<br>（２） | CDL の目的・構成<br>CDL の読み方、適用方法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 航空日誌 | 航空日誌の構成、記述法<br>読み方、 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | ＳＱカード<br>その１ | SQ カードの構成、記述法<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | ＳＱカード<br>その２ | SQ カードの記述（演習） | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | グループ討議をさせる。 | 応用問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 9 | ＳＢ<br>その１ | SB の目的・種類・構成、<br>評価・適用方法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | ＳＢ<br>その２ | SB の評価（演習） | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | ＡＤ<br>その１ | AD の目的・種類・構成<br>AD の適用方法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | ＡＤ<br>その２ | AD の評価（演習） | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 予備品証明<br>その１ | 予備品証明の目的・構成 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 予備品証明<br>その２ | 内容の確認 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | グループ討議をさせる。 | 応用問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空法」、「サーキュラー集」、「航空法解説」、「航空整備のﾋｭｰﾏﾝ･ﾌｧｸﾀｰ」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| | | |
|---|---|---|
| 教科番号 | 7155 | 授業科目：電子計測Ｉ（整） |
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科（２）年（２）単位　　担当者：　本田　文明 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空電気システム工学に関する専門用語を理解し説明ができる。

②航空電気システム工学に要求される原理と仕組みを説明できる。

③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

航空電気装備の構造と特徴、取扱い上の留意点を理解する。基本的な電気回路の目的・構成・機能・作動等　について説明できるよう学習する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 交流回路 | 交流発電機・交流の性質　・位相差・実効値 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 交流回路 | インダクタンス回路・キャパシタンス回路・インピーダンス回路 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 交流回路 | 交流回路の電力・変圧器・変圧比と定格容量・相交流 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 交流回路 | 発電機のＹ結線とΔ結線・負荷のＹ結線とΔ結線 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 電気部品と機内配線 | 航空機用電線・規格・特殊電線およびケーブル・部品 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 電気部品と機内配線 | 鉛蓄電池・ニッケル・カドミウム蓄電池・機内配線法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 電気計測 | 可動コイル形計器・電流力計形計器・整流形計器等 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 電気計測 | 回路計・変流器月電流計・クランプ・オン電流計等 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 電気機械 | 発電機と電動機の原理・直流発電機・直流電動機 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 電気機械 | 交流発電機・交流発電機の並列運転・交流電動機 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 電子部品 | 電子放出・電子管・半導体・集積回路・ブラウン管 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 電子回路 | 電源回路・変調及び復調回路・テレビジョン | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 自動制御 | サーボ機構・フィードバック制御の基礎 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空電子・電気の基礎」、「航空電子・電気装備」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7156 | 授業科目：通信工学Ⅰ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（２）単位　　担当者：　本田　文明 |

【授業の到達目標】
・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。
①航空電気システム工学に関する専門用語を理解し説明ができる。
②航空電気システム工学に要求される原理と仕組みを説明できる。
③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】
航空電気装備の構造と特徴、取扱い上の留意点を理解する。基本的な電気回路の目的・構成・機能・作動等　について説明できるよう学習する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 電源システム | 装備と電源の要領 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 航空機照明 | 系統全般 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ６０<br>６０ |
| 3 | 受信アンテナ | 送信・受信アンテナの特徴 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 地上波の伝搬 | 電波の伝わり方 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | HF 通信<br>システム | VHF／UHF　他<br>通信システムの特徴 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ６０<br>６０ |
| 6 | ADF<br>VOR システム | 表示方法の特徴、操作 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回までのまとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | DME システム | 装置の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | MODE　S<br>トランスポンダ | 装置の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 気象レーダ | 装置の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 衝突防止装置 | 装置の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 慣性航法<br>システム | 装置の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 自動操縦装置 | 装置の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 警報装置<br>記録装置 | 装置の目的、構成、機能 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空電子・電気の基礎」、「航空電子・電気装備」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7157 | 授業科目：航空システム工学Ⅰ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（1）年（2）単位　　担当者：　本田　文明 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空機の電気・電子装備品に関する専門用語を理解し説明ができる。

②航空機の装備品それぞれの目的・構成・機能・作動の説明ができる。

③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

航空計器、空盒計器、圧力計、温度計、液量計等の種類、型式について説明できるように学習する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 計器一般 | 装備の目的、構成、機能<br>作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 計器の色標識 | 色標識全般、目的、構成<br>機能、作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 計器の装備 | 装備全般、目的、構成<br>機能、作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 空盒計器 | 種類、開放・密閉空盒<br>構成、機能、作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 速度計 | 構成、機能、作動<br>誤差 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 高度計<br>昇降計 | 構成、機能、作動、誤差 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 圧力計 | 圧力計全般、種類、機能<br>測定範囲と適用、誤差 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 吸気圧力計 | 構成、機能、作動、誤差 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 温度計<br>滑油温度計 | 温度計全般、種類、機能<br>使用区分、誤差 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | シリンダ温度計 | 目的、構成、機能、作動 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 回転計一般 | 回転計全般、種類<br>構成、機能、作動、表示 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 電子式回転計 | 構成、機能、作動、表示<br>誤差 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 液量計 | 構成、機能、作動、表示<br>誤差 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機計器」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　航空従事者学科試験問題、その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7181 | 授業科目：航空機修理基礎（整）Ⅰ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科（1）年（1）単位 担当者：酒井、安間 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空整備の基本技術に関する専門用語を理解し説明ができる。

②航空整備の基本技術に必要な計算をすることができる。

③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

航空機は時代の最先端技術が結集された総合システムを有する工業製品である。

この高度な製品である航空機の特性や性能を理解し、整備に必要な技術の知識を習得する。

【授業要旨】

| 回数 | 題 目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 基本工具 | 航空機専用工具の種類<br>名称、目的 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | リベット | リベットの種類、形状<br>リベットの防食法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ６０<br>６０ |
| 3 | 成形法 | 成形法全般、折り曲げ<br>曲げ半径 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 構造修理 | 構造修理の基本原則<br>リベットの選定要素 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 作図知識 | 構造修理の基本原則<br>リベットの選定要素 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ６０<br>６０ |
| 6 | ベンチ作業 | 弓鋸、やすり、ドリル<br>リーマ、グラインダー | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | １２０<br>６０ |
| 8 | 機械計測 | 計測一般、ノギス、<br>マイクロ・メータ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 締結法 | 締結法一般、規格、<br>規格の分類、ねじの種類 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 電気工作 | 航空機用電線一般、種類<br>ワイヤ・ストリップ一般 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 非破壊検査 | 検査の種類、各検査の概容<br>適用 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ６０<br>６０ |
| 12 | 溶接技術 | 溶接法の種類、各方法の<br>概容、適用 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 塗装技術 | 塗装全般、塗料の種類<br>塗装作業、ペイント除去 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | ケーブル | ケーブルの種類、構成 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | １２０<br>６０ |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会 編）

【参考書・参考資料等】 「航空整備士実地試験要領」 その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】 ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7182 | 授業科目：航空機修理基礎（整）Ⅱ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （　航空　）工学科（1）年（2）単位　担当者：酒井、安間 |

【授業の到達目標】
・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。
①航空整備の基本技術に関する専門用語を理解し説明ができる。
②航空整備の基本技術に必要な計算をすることができる。
③航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】
航空機は時代の最先端技術が結集された総合システムを有する工業製品である。
この高度な製品である航空機の特性や性能を理解し、整備に必要な技術の知識を習得する。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 機械計測 | 工具の名称、計測一般<br>計測器の取扱い | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | ベンチ作業 | 工具の種類、名称、目的<br>工具の取扱い | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ６０<br>６０ |
| 3 | 金属材料<br>その１ | 機械的性質、材料試験<br>強度試験、硬度試験 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 金属材料<br>その２ | 各種金属材料、アルミ合金<br>鋼、チタニウム合金 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 非金属材料<br>その１ | プラスティック、複合材料 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ６０<br>６０ |
| 6 | 非金属材料<br>その２ | ゴム、シーラント、接着剤 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 航空従事者過去問への解答解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | １２０<br>６０ |
| 8 | 表面処理 | 腐食、化成皮膜、陽極処理<br>メッキ、塗装、表面硬化 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 作図 | 作図知識基礎<br>作図要領、留意事項 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 成形法 | 成形法<br>成形時の留意事項 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 構造修理<br>その１ | 損傷部の処理<br>強度計算 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ６０<br>６０ |
| 12 | 構造修理<br>その２ | リベットの本数、配置<br>修理上の留意点 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 溶接 | 溶接の種類、概容<br>溶接後の検査、ろう付け | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 非破壊検査 | 検査の種類、概容<br>検査の適用 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 航空従事者過去問への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 航空従事者過去問題に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | １２０<br>６０ |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7160 | 授業科目：航空機構成部品工学Ⅰ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（1）年（2）単位 担当者： 酒井、安間 他 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空整備に関する基本技術を習得し、説明ができる。

②航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

航空機の整備点検に必要な基本知識と基本技術を理解し、実践のためのベースを習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 基本工具<br>その１ | 航空機専用工具の種類<br>名称、目的 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 基本工具<br>その２ | 各工具の取扱い、注意事項<br>工具の保守・管理 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | リベット<br>その１ | リベットの種類、形状<br>リベットの防食法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | リベット<br>その２ | 皿取りとディンプリング<br>リベッティング、検査 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 成形法<br>その１ | 成形法全般、折り曲げ<br>曲げ半径 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 成形法<br>その２ | 中性線、背返り高さ<br>曲げ作業の留意点 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 実地試験要領への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 実地試験要領の試問に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 構造修理<br>その１ | 構造修理の基本原則<br>リベットの選定要素 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 構造修理<br>その２ | リベットの本数、配置<br>捨て鋲、追加鋲 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 作図知識 | 図面の規格、尺度、線<br>投影画法、寸法記入法 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | ベンチ作業<br>その１ | 弓鋸、やすり、ドリル<br>リーマ、グラインダー | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | ベンチ作業<br>その２ | ヘリコイル、タップ<br>ダイス | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 機械計測<br>その１ | 計測一般、ノギス、<br>マイクロ・メータ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 機械計測<br>その２ | ダイヤル・ゲージ<br>シリンダ・ゲージ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 実地試験要領への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 実地試験要領の試問に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7161 | 授業科目：航空機構成部品工学Ⅱ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（1）年（2）単位 担当者：酒井、安間 他 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空整備に関する基本技術を習得し、説明ができる。

②航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

航空機の整備点検に必要な基礎知識と基本技術を理解し、実践のためのベースを習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 締結法<br>その１ | 締結法一般、規格、<br>規格の分類、ねじの種類 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 締結法<br>その２ | ボルト、ナット一般、種類、各部名称、取扱い | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 締結法<br>その３ | ナット、スクリュー、ワッシャー、トルク・レンチ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 電気工作<br>その１ | 航空機用電線一般、種類<br>ワイヤ・ストリップ一般 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 電気工作<br>その２ | はんだ付け、ターミナル<br>スプライス | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 電気工作<br>その３ | クリンピング、コネクタ | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 実地試験要領への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 実地試験要領の試問に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 非破壊検査 | 検査の種類、各検査の概容<br>適用 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 表面処理 | 腐食、表面処理の種類<br>各処理の概容、適用 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 10 | 溶接技術 | 溶接法の種類、各方法の<br>概容、適用 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 塗装技術 | 塗装全般、塗料の種類<br>塗装作業、ペイント除去 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | ケーブル<br>その１ | ケーブルの種類、構成 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | ケーブル<br>その２ | ケーブルの防錆、潤滑 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | ケーブル<br>その３ | ケーブル・リギング<br>ターン・バックル | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | まとめ | 実地試験要領への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 実地試験要領の試問に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7162 | 授業科目：航空機構成部品工学Ⅲ（整） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 後期 | （ 航空 ）工学科（1）年（2）単位 担当者：酒井、安間 他 |

【授業の到達目標】

・航空従事者国家資格取得を目標に、科目の基本的な知識を確実に理解し、幅広い素養を修得する。

①航空整備に関する基本技術を習得し、説明ができる。

②航空他、関連分野で活かせる必要な基礎・専門知識を得る。

【授業の概要】

航空機の整備点検に必要な基本知識と基本技術を理解し、実践のためのベースを習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 金属材料<br>その１ | 金属材料一般、機械的性質<br>引張強さ、硬さ、靭性 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 2 | 金属材料<br>その２ | 材料試験法、引張・硬さ<br>衝撃試験 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 3 | 金属材料<br>その３ | 機械的性質の改善、熱処理<br>の目的・種類 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 4 | 金属材料<br>その４ | アルミ合金、種類と用途<br>熱処理 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 5 | 金属材料<br>その５ | 航空機用アルミ合金 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 6 | 金属材料<br>その６ | チタニウム合金<br>マグネシウム合金 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 7 | 金属材料<br>その７ | 鋼一般、鋼の規格<br>炭素鋼 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 8 | 金属材料<br>その８ | 高張力鋼、耐食鋼<br>耐熱鋼、耐熱合金 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 9 | 金属材料<br>まとめ | 実地試験要領への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗で討論させる。 | 実地試験要領の試問に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 10 | 非金属材料<br>その１ | プラスティック一般 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 11 | 非金属材料<br>その２ | 構造材料一般、FRP、ACM | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 12 | 非金属材料<br>その３ | ゴム一般、合成ゴムと用途<br>ゴム製品の保管 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習をする。 | ３０<br>６０ |
| 13 | 非金属材料<br>その４ | シール一般、O リング<br>カラー・コード、再使用 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 14 | 非金属材料<br>その５ | シーラント、接着剤一般 | テキストを読みまとめる。<br>演習問題で復習する。 | ３０<br>６０ |
| 15 | 非金属材料<br>まとめ | 実地試験要領への解答<br>解答の妥当性についてグループ対抗の討論させる。 | 実地試験要領の試問に解答する。<br>正解の WHY について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7163 | 授業科目：航空機基本技術工学（実技） 1／2 |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（2）年（8）単位　　担当者：酒井、安間 |

【授業の到達目標】

①航空機の整備に必要な基本技術を理解し、作業手順と作業スキルを確実に身につける。

②基本技術で使用される工具・計測器・器材の名称、取扱い上の注意を厳守できる。

③作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能を十分理解した上での基本技術を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 板金作業<br>その１ | リベットの種類<br>ブラインド・リベット | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 板金作業<br>その２ | リベッティング、穴開け<br>皿取り、ディンプリング | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 板金作業<br>その３ | リベッティング、手打ち<br>ニューマチック・ハンマ | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 板金作業<br>その４ | 成形法、曲げに関する用語<br>最少曲げ半径、背返り高さ | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 板金作業<br>その５ | 成形法<br>曲げ作業時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 板金作業<br>その６ | 構造修理、リベットの選定<br>パッチ材の長さ | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | 板金作業<br>その７ | 構造修理、オーバー・<br>フラッシュ・パッチ | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | 作業のデモをさせ、作業品質<br>につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 9 | 作図 | 作図知識基礎<br>作図要領、留意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | ベンチ作業<br>その１ | ドリル全般、切削油<br>切削速度と送り量 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | ベンチ作業<br>その２ | 弓鋸、ヤスリ、グラインダ<br>リーマ、タップ、ダイス | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | ベンチ作業<br>その３ | スタッド、ヘリコイル | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 機械計測<br>その１ | 計測用語の説明<br>取扱い上の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 機械計測<br>その２ | 計測器の原理、読み方<br>使用前・後点検 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品<br>質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7163 | 授業科目：航空機基本技術工学（実技）２／２ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （　航空　）工学科（２）年（８）単位　　　担当者：酒井、安間 |

【授業の到達目標】

①航空機の整備に必要な基本技術を理解し、作業手順と作業スキルを確実に身につける。

②基本技術で使用される工具・計測器・器材の名称、取扱い上の注意を厳守できる。

③作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能を十分理解した上での基本技術を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 電気計測<br>その１ | 許容値<br>有効測定範囲、動作原理 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 電気計測<br>その２ | 各測定器の使用上の注意<br>測定方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 電気計測<br>その３ | 測定実作業 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | ケーブル<br>その１ | ケーブルの種類、等級<br>材料、構成 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | ケーブル<br>その２ | ケーブル・アセンブリの<br>製作 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | ケーブル<br>その３ | スエージ後の検査 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | ケーブル<br>その４ | ケーブル・リギング手順<br>セーフティ・ロック | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品<br>質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 9 | 表面処理 | 表面処理全般 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 締結<br>その１ | 航空機部品の規格 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 締結<br>その２ | ボルト・ナット・スクリュ<br>ワッシャの種類、取扱い | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 締結<br>その３ | ボルト・ナットの締付け<br>作業 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 締結<br>その４ | ボルト・ナットのトルク | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | ホース<br>チューブ | ホースの組立・試験<br>チューブの組立・試験 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | | 作業のデモを行わせ、作業品<br>質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7164 | 授業科目：航空法の実務的運用（実技） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（４）単位 担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】
①航空従事者として、それぞれの実務が、どのような法的な根拠に基づくものであるかを、理解した上で的確に処理できる。

【授業の概要】
航空従事者として法を遵守し、その結果として、機体の耐空性やお客様の安心が担保できること
を理解させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 法と実務<br>その１ | 航空法、電波法、高圧ガス<br>保安法等と実務の関わり | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 法と実務<br>その２ | 国際民間航空条約と航空法<br>の関係、実務との関わり | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 航空機の登録 | 登録実務の種類、識別板<br>登録記号の表示 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 耐空証明 | 法的根拠、目的、安全性<br>基準、検査の方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 型式証明 | 目的、証明の対象 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 追加型式証明 | 制度の内容、目的<br>型式証明との相違点 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品<br>質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 修理改造検査 | 検査の実施時期、検査の内容 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 認定事業場 | 制度の目的・意義、有効期間、<br>業務規程 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 予備品証明 | 証明の対象、取得の方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 作業区分 | 区分の内容、航空従事者資格<br>と作業区分との関わり | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 整備方式 | HT、OC、信頼性管理方式<br>変遷、適用区分 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 立ち入り検査 | 検査の対象、安全性確認<br>事業場認定・更新 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 航空従事者の<br>使命・役割 | 種々な実務への対応<br>法的根拠の把握 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品<br>質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】「航空法」、「サーキュラ」、「航空法解説」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7165 | 授業科目：航空機システム工学（実技） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（2）年（2）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機の各系統を理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。

②各系統の正常／異状が判断でき、異状の場合の是正の方法が判る。

③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機全体の特性・性能を十分理解した上で各系統の構成・機能を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授業内容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 空気調和系統<br>その１ | 構成、部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 空気調和系統<br>その２ | 部品の取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 空気調和系統<br>その３ | 部品の取外し、クリーニング、点検、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 空気調和系統<br>その４ | 部品の取付け<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 空気調和系統<br>その５ | 指示<br>警報 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 空気調和系統<br>その６ | 作動確認、良否判定 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 操縦系統<br>その１ | 構成、部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 操縦系統<br>その２ | 部品の取付け方 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 操縦系統<br>その３ | 部品の取外し<br>クリーニング | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 操縦系統<br>その４ | 部品の調整 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 操縦系統<br>その５ | 部品の取付け（1） | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 操縦系統<br>その６ | 部品の取付け（2） | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 操縦系統<br>その７ | 修復後の作動確認 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、「航空機システム」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7166 | 授業科目：航空機調整工学（実技） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（２）単位　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機の各系統を理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。

②各系統の正常／異状が判断でき、異状の場合の部品交換や調整等　是正方法が判る。

③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機全体の特性・性能を十分理解した上で、各系統の整備方法を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 燃料系統<br>その１ | 系統の構成部品、部品の機能<br>作動、燃料の流れ | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 燃料系統<br>その２ | 主要部品の取付け位置<br>取外し・クリーニング | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 燃料系統<br>その３ | 主要部品の取付け<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 燃料系統<br>その４ | 指示系統<br>警報システム | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 燃料系統<br>その５ | 系統の点検<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 燃料系統<br>その6 | 作動試験<br>良否判定 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 油圧系統<br>その１ | 系統の構成部品、部品の機能<br>作動、油圧オイルの流れ | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 油圧系統<br>その２ | 主要部品の取付け位置<br>取外し・クリーニング | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 油圧系統<br>その３ | 主要部品の取付け<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 油圧系統<br>その４ | 指示系統<br>警報システム | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 油圧系統<br>その５ | 系統の点検<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 油圧系統<br>その６ | 作動試験<br>良否判定 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 油圧系統<br>その７ | 作動試験<br>良否判定 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7167 | 授業科目：航空機修理工学（実技） |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（２）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機の各系統の主要部品の機能・作動・取付け状態を理解し、良否判定を行う。

②異状が判断でき、異状の場合の是正処置の方法が判る。

③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能を十分理解した上での良否判定及び異常発見時の処置方法を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 防除氷<br>その１ | 構成、部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 防除氷<br>その２ | 部品の取付け位置<br>取外し、クリーニング | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 防除氷<br>その３ | 部品の取付け、作動確認<br>指示及び警報 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 着陸装置<br>その１ | 脚の構成、部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 着陸装置<br>その２ | 部品の取外し、クリーニング、点検 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 着陸装置<br>その３ | 部品の取付け<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 着陸装置<br>その４ | 脚のサービシング<br>演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 着陸装置<br>その５ | ブレーキの構成、取外し<br>クリーニング、点検 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 着陸装置<br>その６ | ブレーキの取付け<br>注意事項、作動確認 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 着陸装置<br>その７ | ホイールの構成、取外し<br>クリーニング、点検 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 着陸装置<br>その８ | ホイールの取付け<br>注意事項、サービス | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 着陸装置<br>その９ | ステアリングの構成<br>点検要領、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 着陸装置<br>その１０ | 脚部位の点検要領、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、「航空機システム」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7169 | 授業科目：航空エンジン工学（実技） 1／4 |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（2）年（6）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機のエンジンを理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。

②エンジンの正常／異状が判断でき、異状の場合の是正の方法が判る。

③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能を十分理解した上で、エンジンの整備に関する技術を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 発動機の概容<br>その１ | 発動機の種類、基本的構成<br>機能、作動、長所・短所 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 発動機の概容<br>その２ | 発動機の主要部品、取付け状態 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 発動機の概容<br>その３ | 発動機の分解<br>洗浄・クリーニング | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 発動機の概容<br>その４ | 各部位の検査<br>良否判定 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 発動機の概容<br>その５ | 発動機の組立 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 発動機の概容<br>その6 | 発動機の取付け | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １～6<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 吸気系統<br>その１ | 吸気系統の主要構成部品 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 吸気系統<br>その２ | 部品の取付け位置<br>取付け方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 吸気系統<br>その３ | 吸気系統の分解・組立て | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 排気系統<br>その４ | 排気系統の主要構成部品 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 排気系統<br>その５ | 主要部品の取付け位置、<br>取付け方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 排気系統<br>その6 | 系統の分解・組立て | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 排気系統<br>その７ | 系統、部品の良否判定 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、「ピストン・エンジン」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| | | |
|---|---|---|
| 教科番号 | 7169 | 授業科目：航空エンジン工学（実技）２／４ |
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（６）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機のエンジンを理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。

②エンジンの正常／異状が判断でき、異状の場合の是正の方法が判る。

③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能を十分理解した上で、エンジンの整備に関する技術を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 点火系統<br>その１ | 点火系統の種類、構成 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 点火系統<br>その２ | 主要部品の取付け位置<br>取付け方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 点火系統<br>その３ | 主要部品の取外し<br>洗浄・点検等整備の内容 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 点火系統<br>その４ | 主要部品の良否判定<br>異状発見時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 点火系統<br>その５ | 主要部品の取付け<br>取付け時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 点火系統<br>その6 | 系統全体の良否判定<br>異状発見時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 始動系統<br>その１ | 始動系統の構成 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 始動系統<br>その２ | 主要構成部品の取付け位置<br>取付け方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 始動系統<br>その３ | 主要部品の取外し・取付け<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 燃料系統<br>その１ | 燃料系統の構成 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 燃料系統<br>その２ | 主要構成部品の取付け位置<br>取付け方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 燃料系統<br>その３ | 主要部品の取外し・取付け<br>作業時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 燃料系統<br>その４ | 系統全体の良否の判定基準<br>異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、「ピストン・エンジン」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7169 | 授業科目：航空エンジン工学（実技）３／４ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（６）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機のエンジンを理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。

②エンジンの正常／異状が判断でき、異状の場合の是正の方法が判る。

③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能を十分理解した上で、エンジンの整備に関する技術を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 潤滑系統<br>その１ | 潤滑方法の種類<br>系統の構成 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 潤滑系統<br>その２ | 主要構成部品の取付け位置<br>取付け方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 潤滑系統<br>その３ | 部品の取外し<br>取外し時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 潤滑系統<br>その４ | 部品の洗浄・点検<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 潤滑系統<br>その５ | 部品の取付け、<br>取付け時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 潤滑系統<br>その6 | 系統全般の健全性の確認<br>異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 冷却系統<br>その１ | 冷却方法の種類<br>使い分け | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 冷却系統<br>その２ | 系統の構成、構成部品の<br>取付け位置、取付け方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 冷却系統<br>その３ | 部品の取外し、注意事項<br>洗浄・点検、良否基準 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 冷却系統<br>その４ | 部品の取付け<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | エンジン計器<br>その１ | 構成、計器の種類 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | エンジン計器<br>その２ | 計器の取外し、注意事項<br>クリーニング・点検 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | エンジン計器<br>その３ | 良否の判定、異状時の処置<br>計器の取付け、注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、「ピストン・エンジン」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7169 | 授業科目：航空エンジン工学（実技）４／４ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（６）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】
①航空機のエンジンを理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。
②エンジンの正常／異状が判断でき、異状の場合の是正の方法が判る。
③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】
航空機の特性・性能を十分理解した上で、プロペラ、エンジンの整備に関する技術を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | プロペラ<br>その１ | プロペラの種類、構成 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | プロペラ<br>その２ | プロペラの取外し<br>クリーニング、検査 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | プロペラ<br>その３ | プロペラの良否判断基準<br>異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | プロペラ<br>その４ | プロペラの腐食処理 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | プロペラ<br>その５ | プロペラの取付け<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | プロペラ<br>その６ | 取付け後の点検 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | オーバーホール<br>その１ | オーバーホールの手順、<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | オーバーホール<br>その２ | オーバーホールの実施 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | オーバーホール<br>その３ | オーバーホールの実施 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | オーバーホール<br>その４ | オーバーホール後の点検 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 試運転<br>その１ | エンジンの始動、確認事項<br>注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 試運転<br>その２ | エンジン試運転<br>各種パラメータのチェック | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 試運転<br>その３ | 各種 CK 項目<br>エンジン停止、注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、プロペラ・マニュアル、「プロペラ」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7170 | 授業科目：航空機装備品工学（実技）１／２ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（４）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】
①航空機の各系統を理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。
②各系統の正常／異状が判断でき、異状の場合の是正方法が判る。
③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】
航空機全体の特性・性能を十分理解した上で、各系統の構成、機能・作動を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 電源系統<br>その１ | 系統の構成、主要部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 電源系統<br>その２ | 部品の取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 計器<br>その１ | 計器の種類 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 計器<br>その２ | 計器の取付け方 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 自動操縦系統<br>その１ | 系統の構成、主要部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 自動操縦系統<br>その２ | 構成部品の取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 通信系統<br>その１ | 系統の構成、主要部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 通信系統<br>その２ | 構成部品の取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 照明系統<br>その１ | 構成、主要構成部品の機能<br>・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 照明系統<br>その２ | 部品の取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 航法系統<br>その１ | 構成、主要構成部品の機能<br>・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 航法系統<br>その２ | 部品の取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 航法系統<br>その３ | 部品の取外し<br>クリーニング | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、「航空工学講座」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7170 | 授業科目：航空機装備品工学（実技） 2／2 |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（2）年（4）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】
①航空機の各系統を理解し、主要部品の機能・作動・取付け状態を理解する。
②各系統の正常／異状が判断でき、異状の場合の是正の方法が判る。
③系統の整備作業の目的、作業の基準について確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】
航空機全体の特性・性能を十分理解した上で、各系統の構成、機能・作動を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 客室系統<br>その１ | 構成、構成部品の機能<br>作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 客室系統<br>その２ | 部品の取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 空調系統<br>その１ | 構成、部品の機能・作動<br>取付け位置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 空調系統<br>その２ | 部品の取外し<br>部品の点検、取付け | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 防除氷系統 | 構成、部品の機能・作動 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 防火系統 | 部品の点検、異状発見時の処置、取付け | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 点検・良否判定<br>その１ | 自動操縦系統の点検<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 点検・良否判定<br>その２ | 通信系統の点検<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 点検・良否判定<br>その３ | 電源系統の点検<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 点検・良否判定<br>その４ | 計器類の点検<br>良否判定、異状時の処置 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 作動試験・確認<br>その１ | 通信機器の作動試験 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 作動試験・確認<br>その２ | 電源の作動確認 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 作動試験・確認<br>その３ | 計器類の作動確認 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル、「航空工学講座」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7171 | 授業科目：航空機運用工学（実技） １／３ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（６）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機の実際の運用・整備・技術に関連する航空法、飛行規程上の規定・ルールを理解する。

②航空機を運用する際の安全性の徹底に関し、基本的な考え方及びスキルを確実に身につける。

③作業の目的を確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能を十分理解した上での基本技術を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 航空法令<br>その１ | 航空法、施行規則<br>電波法、関連法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 航空法令<br>その２ | サーキュラー | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 業務範囲<br>その１ | 整備士技能証明の種類 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 業務範囲<br>その２ | 技能証明の限定 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 整備の方法<br>その１ | 整備の考え方・理論の変遷<br>整備の目的 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 整備の方法<br>その２ | 整備の方式<br>機体整備、エンジン整備 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 飛行規程<br>その１ | 飛行規程の記載内容 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 飛行規程<br>その２ | 整備に関する事項<br>限界事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 航空機の重量<br>その１ | 最大離陸重量・着陸重量<br>ゼロ燃料重量 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 航空機の重量<br>その２ | 重心の前方・後方限界 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | ディメンジョン<br>その１ | 諸元、全長・全幅・全高<br>取付角、後退角、上反角 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | ディメンジョン<br>その２ | 重量諸元 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | ディメンジョン<br>その３ | ステーション番号 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】航空法、サーキュラ、「航空法解説」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7171 | 授業科目：航空機運用工学（実技） ２／３ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（６）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】

①航空機の実際の運用・整備・技術に関連する航空法、飛行規程上の規定・ルールを理解する。

②航空機を運用する際の安全性の徹底に関し、基本的な考え方及びスキルを確実に身につける。

③作業の目的を確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】

航空機の特性・性能、重量・ディメンジョン、ジャッキ・アップ法　等を理解・習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ジャッキアップ<br>その１ | ジャッキ・アップの目的<br>方法、使用区分 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | ジャッキアップ<br>その２ | ジャッキアップ・ポイント | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | ジャッキアップ<br>その３ | ジャッキ・アップ、ダウン時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | レベリング<br>その１ | レベリングの目的<br>レベリングの方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | レベリング<br>その２ | レベリング時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | レベリング<br>その３ | レベリングの演習（１） | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき議論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | トーイング<br>その１ | トーイングの目的<br>トーイングの方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | トーイング<br>その２ | トーイング時の注意事項 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | トーイング<br>その３ | トーイング演習（１） | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | トーイング<br>その４ | トーイング演習（２） | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 駐機<br>その１ | 駐機の方法 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 駐機<br>その２ | 駐機の演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 駐機<br>その３ | 駐機の演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品質につき討論させる。 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7171 | 授業科目：航空機運用工学（実技）３／３ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前・後期 | （ 航空 ）工学科（２）年（６）単位　　担当者：実機教官 |

【授業の到達目標】
①航空機の実際の運用・整備・技術に関連する航空法、飛行規程上の規定・ルールを理解する。
②航空機を運用する際の安全性の徹底に関し、基本的な考え方及びスキルを確実に身につける。
③作業の目的を確実に理解し、説明ができること。

【授業の概要】
航空機の特性・性能を十分理解した上で、サービシングや日常点検方法を習得させる。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | サービシング<br>その１ | 燃料補給の方法、燃料の<br>の規格、注意事項、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 2 | サービシング<br>その２ | エンジン・オイルの規格<br>補給方法、注意事項、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 3 | サービシング<br>その３ | 作動油の規格・種類、補給<br>の方法、注意事項、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 4 | サービシング<br>その４ | グリースの規格、使用区分<br>給油方法、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 5 | サービシング<br>その５ | タイヤ圧の測定、タイヤ圧<br>補給、注意事項、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 6 | サービシング<br>その6 | 脚ストラットのサービス<br>演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 7 | １回～６回<br>まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品<br>質につき全体討議を実施 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |
| 8 | 日常点検<br>その１ | 点検の目的、点検個所<br>方法、点検ポイント | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 9 | 日常点検<br>その２ | 飛行前点検の要領<br>CK・ポイント、演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 日常点検<br>その３ | 燃料系統の CK・ポイント<br>演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 日常点検<br>その４ | 脚部位の CK・ポイント<br>演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 日常点検<br>その５ | 非常用装備品の点検<br>演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 日常点検<br>その６ | 異状発見時の対応・処置<br>演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 日常点検<br>その７ | 点検終了時の処置<br>演習 | テキストを読みまとめる。<br>実地試験要領で復習する。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業のデモを行わせ、作業品<br>質につき全体討論を実施 | 実地試験要領に解答する。<br>正しい作業について調べる。 | ６０<br>６０ |

【テキスト】機体マニュアル

【参考書・参考資料等】　「航空整備士実地試験要領」　その他、授業中に適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7180 | 授業科目：航空従事者実地試験対策ゼミ　1／3 |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （　航空　）工学科（3）年（8）単位 |

【授業の到達目標】

①航空従事者実地試験に合格するための対策を講ずる。

②２年間の訓練の過程を総ざらいし、個々人の知見及び技術レベルを合格基準以上まで伸ばす。

【授業の概要】

個々人の能力のレベルを正確に評価・把握した上で、効果的・効率的な補完授業を行う。

【授業要旨】

| 回数 | 題　　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 基本技術<br>その１ | 板金作業（1） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 基本技術<br>その２ | 板金作業（2） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 基本技術<br>その３ | 板金作業（3） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 基本技術<br>その４ | ベンチ作業（1） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 基本技術<br>その５ | ベンチ作業（2） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 基本技術<br>その６ | 計測（1） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 7 | 基本技術<br>その７ | 計測（2） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | 作業デモ、作品についてグループ討論させる。 | | |
| 9 | 基本技術<br>その８ | ケーブル（1） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 基本技術<br>その９ | ケーブル（2） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 基本技術<br>その１０ | 締結（1） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 基本技術<br>その１１ | 締結（2） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 基本技術<br>その１２ | その他の基本技術（1） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 基本技術<br>その１３ | その他の基本技術（2） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業デモ、作品についてグループ討論させる。 | | |

【テキスト】「航空機の基本技術」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】「航空整備士実地試験要領」、「実地試験過去問題集」その他適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7180 | 授業科目：航空従事者実地試験対策ゼミ　２／３ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科（3）年（8）単位　　担当者　実技教官 |

【授業の到達目標】

①航空従事者実地試験に合格するための対策を講ずる。

②2 年間の訓練課程を総ざらいし、個々人の知見及び技能レベルを合格基準以上へ引き伸ばす。

【授業の概要】

個々人の能力のレベルを正確に評価・把握した上で、効果的・効率的な補完授業を行う。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授　業　内　容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 機体<br>その１ | 各系統の総括（１）<br>空気調和、燃料 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 機体<br>その２ | 各系統の総括（２）<br>操縦 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 機体<br>その３ | 各系統の総括（３）<br>油圧、防除氷 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 機体<br>その４ | 着陸装置の総括（１） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 機体<br>その５ | 着陸装置の総括（２） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 機体<br>その６ | 構造の総括（１） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 7 | 機体<br>その７ | 構造の総括（２） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | 作業デモをさせ、関連事項の口頭照査を行う。 | | |
| 9 | ピストン発動機<br>その１ | 構成システム（１）<br>燃料、イグニッション | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 10 | ピストン発動機<br>その２ | 構成システム（２）<br>潤滑油、始動 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 11 | ピストン発動機<br>その３ | 構成システム（３）<br>ギア・ボックス、指示警報 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 12 | ピストン発動機<br>その４ | 発動機の分解・組立て<br>オーバー・ホール、運転 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 13 | ピストン発動機<br>その５ | プロペラ総括（１） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 14 | ピストン発動機<br>その６ | プロペラ総括（２） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業デモをさせ、関連事項の口頭照査を行う。 | | |

【テキスト】「航空工学講座」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】「航空整備士実地試験要領」、「実地試験過去問題集」その他適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号 | 7180 | 授業科目：航空従事者実地試験対策ゼミ　３／３ |
|---|---|---|
| 開講時期 | 前期 | （ 航空 ）工学科 (3) 年 (8) 単位　　担当者：実技教官 |

【授業の到達目標】

①航空従事者実地試験に合格するための対策を講ずる。

②2 年間の訓練課程を総ざらいし、個々人の知見及び技能レベルを合格基準以上へ引き伸ばす。

【授業の概要】

個々人の能力のレベルを正確に評価・把握した上で、効果的・効率的な補完授業を行う。

【授業要旨】

| 回数 | 題　目 | 授 業 内 容 | 学習課題（予習・復習） | 時間(分) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 電子装備品<br>その１ | 通信システムの総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 2 | 電子装備品<br>その２ | 電源システムの総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 3 | 電子装備品<br>その３ | 照明システムの総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 4 | 電子装備品<br>その４ | 航法システムの総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 5 | 電子装備品<br>その５ | 客室の総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 6 | 電子装備品<br>その６ | 自動操縦システムの総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 7 | 電子装備品<br>その７ | 計器の総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 8 | １回～７回<br>まとめ | 作業デモをさせ、関連事項の口頭照査を行う。 | | |
| 9 | 航空機取扱い<br>その１ | 業務と法的根拠<br>整備の方法 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 10 | 航空機取扱い<br>その２ | ジャッキ・アップの総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 11 | 航空機取扱い<br>その３ | レベリング、トーイング<br>駐機総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 12 | 航空機取扱い<br>その４ | サービシングの総括（１） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 13 | 航空機取扱い<br>その５ | サービシングの総括（２） | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 14 | 航空機取扱い<br>その６ | 日常点検の総括 | 実地試験問題を参照し目標を定める。<br>不明な点をテキスト等でレビューする。 | ３０<br>３０ |
| 15 | まとめ | 作業デモをさせ、関連事項の口頭照査を行う。 | | |

【テキスト】「航空工学講座」（日本航空技術協会　編）

【参考書・参考資料等】「航空整備士実地試験要領」、「実地試験過去問題集」その他適宜配布する。

【成績評価基準・方法】　ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。

| 教科番号：3999 | 授業科目：卒業研究（Study for Graduation） |
|---|---|
| (航空）工学科（４年）（４）単位　担当者：航空工学科教員 | |

【授業の到達目標】

A. ３年次までに修得した基礎知識・学力をベースに、未知なる事象・領域における課題を設定し、その課題を効率的に解決できること。

B. 課題の解決が、何らかの意味において、社会に役立つ事。

【授業の概要】

大学４年間の集大成として、下記授業内容関連命題を各人に選択させ、担当教官指導の下に、研究成果を論文として提出させる。

本研究論文は、専門的学術を通して、学士号を与えるに相応しい、社会的に有為な、常識、教養のある人材に成長しているかを次の基準により評価する。

『評価基準』

秀：創造性が顕著であり、内容が高度に充実し、学外等に報告発表する特に価値のあるもの。

優：創造性が顕著であり、内容が高度に充実し、学外等に報告発表する価値のあるもの。

良：技術資料の収集分析が適切であり、当該研究室の知的集約として価値のあるもの。

可：航空工学士必須の知識を備え、研究成果が後輩育成に刺激を与え、将来の教育研究資料として価値のあるもの。

【授業要旨】

| 区　分 | 指導教員 | 研　究　テ　ー　マ |
|---|---|---|
| 航空機事故とヒューマン・エラー | 楠原 | ヒューマン・エラーに起因した事故事例の研究 |
| 大型機のインテリアの研究 | 髙橋 | お客様に快適な客室空間の創造 |
| 旅客機客室の人間工学と基本 | 髙橋 | ギャレー、座席、トイレットの配置と個数 |
| 航空整備士制度 | 髙橋 | 日本の航空整備士制度、外国との比較・考察 |
| | | |
| 空力に関する研究 | 齋藤 | 長距離飛行型紙飛行機の空力研究 |
| | | 長時間飛行型紙飛行機の空力研究 |
| 航空機の概念設計に関する研究 | 脇 | 航空機の概念設計（その１）～（その５） |
| ハードウェアの研究開発 | TBD | デルタ・スリー・ヒンジを用いたテールシッター方式の無人垂直離着陸機の研究 |
| | TBD | DC アークジェットの性能改善に関する研究 |
| 宇宙科学に関する研究 | 古川 | 地球外生命の存在可能性 |
| | | 宇宙の進化 |
| | | 太陽系の形成と進化 |

【テキスト】

【参考書・参考資料等】

【成績評価基準・方法】

成果（卒業論文・卒業研究発表会、貢献度）、日常評価（卒業研究への取組み姿勢、自主性　等）を総合的に評価。