2025 授業計画書 (シラバス)

科目区分

(専門科目) ・ 一般科目

1/3ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	矢野 善之 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	航空電気学	授業 方法	講義 (<u>演習</u>) 実習	教育時間	102
教科書	日本航空技術協会「航空工学講座 9 航空電子・電気の基礎」				
	日本航空技術協会「航空工学講座 10 航空電子・電気装備」				
参考書					

教 育 の 内 容				
授業概要	演習を通して理論的・化学的な思考力を身につけるとともに航空機の電子技術の基礎知識と電子回路図を読解できるようにする。			
実務経験				
授業の進め方	演習にて進める。			
到達目標	一等航空運航整備士の資格取得に必要な基礎知識を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	0%	20%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	静電気・電界と電気の基礎	17		
2	半導体・トランジスタと磁界	13		
3	交流回路	10		
4	航空機配電システムとモーター	15		
5	航空機電源システム	14		
6	その他の電装品システムと論理回路	6		

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空電気学	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 静電気・電界と電気の基礎	1. 静電気 a. 静電気の発生実験 b. クーロンの法則・電荷の単位 c. 航空機における静電気対策 2. 電流と電気抵抗 a. 電気の基礎実験 1 3. オームの法則 a. 基礎実験 2 4. 抵抗の単位 5. 抵抗の接続 a. 抵抗の接続実験 6. キルヒホッフの法則 a. キルヒホッフの法則回路実験 7. ホイートストーンブリッジ a. ブリッジ回路の基礎実験	4月～6月	21	
	技量チェック		1	
2 半導体・トランジスタと磁界	1. 電子の運動と電流 a. P型半導体とN型半導体 2. ダイオードとトランジスタ a. ダイオードの基礎実験 b. トランジスタの基礎実験 3. 導体と半導体の抵抗 a. 導体と半導体の温度と抵抗の変化 4. 半導体の応用例 a. サーミスタ、CdSの基礎実験 5. 磁界 a. 磁気と磁界の実験 6. 電流のつくる磁界 7. 磁界の中で電流の受ける力 8. 電磁誘導	7月～8月	14	
	技量チェック		1	
3 交流回路	1. 交流の波高値・実効値 2. 変圧器と電磁誘導 3. 交流回路 a. コイルに流れる交流の実験 b. コンデンサを流れる交流の実験 c. R-C-L回路とインピーダンス d. 共振回路	9月	14	
	技量チェック		1	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空電気学	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
4 航空機配電システムとモーター	1. 配線 a. 配線識別記号とシンボルマーク 2. 電気部品 a. トグル・スイッチ b. マイクロ・スイッチ c. プロキシミティ・スイッチ d. リレー 3. 回路保護装置 a. ヒューズ b. サーキット・ブレーカー c. 逆流防止装置 4. 電圧計・電流計 5. 警報・表示灯 6. 直流モーター a. 直流モーターの作動原理と構造 7. 交流モーター a. 誘導モーター	10月～12月	19	
	技量チェック		1	
5 航空機電源システム	1. 直流発電機 2. 交流発電機 3. 電圧調整器 a. 電圧調整器 b. 電流制限器 c. 逆流防止装置 4. インバーター 5. セスナの電源システム	12月～2月	19	
	技量チェック		1	
6 その他の電装品システムと論理回路	1. 着陸装置の制御システム 2. 防氷・除氷システム 3. その他のシステム 4. ダイオード・トランジスタの実験 5. ICの構造と論理素子 a. AND・ORの基礎知識 b. NOTの基礎知識 c. NAND・NORの基礎知識 6. 論理回路と有接点回路 a. 有接点スイッチの回路実験 b. 論理素子を使った回路実験	3月	9	
	技量チェック		1	

2025 授業計画書 (シラバス)

科目区分

(専門科目) ・ 一般科目

1/4ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	大野 剛 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	航空機構造学	授業 方法	(講義) 演習・実習	教育時間	102
教科書	日本航空技術協会「航空工学講座 2 飛行機構造」				
	日本航空技術協会「航空工学講座 3 航空機システム」				
参考書	耐空性審査要領				

教 育 の 内 容				
授業概要	飛行機について、主翼・胴体・着陸装置・操縦装置等の構成・形状及び、構造について理解させる。 飛行機に加わる荷重について理解させる。 設計・製造及び、運用についての安全性について理解させる。 機体の各種系統の概要について理解させる。			
実務経験	定期航空運送事業会社の実務経験を活かして航空機構造の授業を行っている。			
授業の進め方	教科書と参考書を基にして座学中心で学習を進めます。			
到達目標	航空機整備資格の取得に必要な「航空機構造」についての基礎を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	-	20%	100%

授 業 計 画			
(1単位時間=50分)			
No.	教 育 項 目	時 間	備 考
1	概要(分類・各部の名称)と飛行機に加わる荷重	20	
2	構造(種類・胴体・主翼・尾翼)	32	
3	操縦系統(概要・主及び、補助操縦系統)	13	
4	着陸装置	13	
5	各種系統(燃料・油空圧・空調・与圧・防除氷・消火)	24	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空機構造学	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 概要と飛行機にかわる荷重	1. 航空機の分類 2. 飛行機の各部の名称 3. 構造は荷重で決まる 4. 航空機の耐空類別 5. 構造にかかる応力 6. 飛行機の荷重 a. 水平直線飛行の荷重 b. 運動による荷重倍数 c. 突風荷重倍数 d. 運動包囲線図	4月	19	
	確認試験		1	
2 構造	1. 基本構造及び、種類 a. トラス構造と応力外皮構造 b. サンドイッチ構造 c. フェール・セーフ構造 d. 損傷許容設計 e. 疲労破壊防止のための設計基準 f. 一次構造・二次構造 2. 胴体構造 a. 胴体の基本構造と荷重 b. 枠組式構造 c. 応力外皮胴体 d. 風防・窓・ドア・非常脱出口 3. 主翼構造 a. 主翼構造の種類と荷重 b. 桁・小骨及び、縦通材 c. 主翼の結合・取付け及び、付属部品 4. 尾部構造 a. 尾翼の形態と配置 b. 水平・垂直尾翼	5月～6月	30	
	確認試験 (1～2)		1	
	確認試験 (3～4)		1	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空機構造学	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
3 操縦系統	1. 主操縦系統 a. 補助翼、昇降舵、方向舵の各系統 2. 補助操縦系統 a. フラップ、タブの操縦系統 3. 動翼の空力効果 a. 動翼の構造・配置 4. 操縦系統の作動方法と機構(原理)構造 a. 人力および、動力操縦系統 b. フライ・バイ・ワイヤ c. ケーブル、プッシュ・プル・ロッド d. リンク機構	7月	12	
	確認試験		1	
4 着陸装置	1. 着陸装置の種類 a. 前輪式、尾輪式着陸装置 2. 着陸装置の構成 a. タイヤ、ホイール b. 緩衝装置、ブレーキ、引込式着陸装置、シミーダンパー 3. 主脚 a. 緩衝装置の種類・構造 b. オレオ緩衝装置の構造・原理 c. ブレーキの種類 d. タイヤ、ホイールの型式・構造 e. 脚引込装置の種類・構造 4. 前脚 a. 緩衝装置 b. シミーダンパーの構造・作動 c. ステアリング装置の構造・作動	8月～9月	12	
	確認試験		1	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空機構造学	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
5 各種 系統	1. 燃料系統 a. 燃料系統の構成・作動 b. 燃料機能部品の目的、型式、構造機能 2. 油圧・空気圧系統 a. 油圧・空気圧系統一般 b. 原理、流体の特徴、気体の特性 c. 油圧・空気圧系統の構成・作動 d. 作動油の種類・仕様 3. 空調・与圧系統 a. 空調・与圧系統の構成・作動 b. 系統の構成、原理、与圧・換気・冷暖房 c. 機能部品の目的、型式、構造機能 4. 防氷及び、除氷系統 a. 防氷・除氷系統一般 b. 防氷・除氷系統の構成・作動 5. 消火系統 a. 消火系統一般 b. 航空機についての消火系統の構成と必要性 c. 火災探知、消火系統の構成・作動概要	10月～2月	23	
	確認試験		1	

2025 授業計画書 (シラバス)

科目区分

専門科目 ・ 一般科目

1/2ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	伊豆原 萌子 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	情報処理 I	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	30
教科書	例題50+演習問題100でしっかり学ぶ Word/Excel/PowerPoint 標準テキスト				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	コンピュータの正しい使い方とマイクロソフトオフィス(ワード、エクセル)の基本を学ぶ。			
実務経験	—			
授業の進め方	授業では、板書、プレゼンテーション等を活用する。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. メディアリテラシーを理解する 2. 文書作成ソフトウェアの基本操作が実施出来る 3. 表計算ソフトエクセルの基本操作が実施出来る 			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	60%	30%	10%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	メディアリテラシー	10		
2	マイクロソフト ワード基礎	10		
3	マイクロソフト エクセル基礎	10		

学科	航空整備科	学年	1年
科目	情報処理 I	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
メディア リテ ラシー	a インターネット b メディアコミュニケーション c セキュリティ d インターネットの著作権	4月～6月	10	
ワード ソフト 基礎	a Wordの基本操作を理解 c テキストデザイン d チラシデザイン e ポスターデザイン f 段組みデザイン g ラベルデザイン	6月～10月	10	
エクセル ソフト 基礎	a 表計算シートを作る b 表計算をする c グラフを作る d データベースを管理する	11月～3月	10	

2025 授業計画書 (シラバス)

科目区分

(専門科目) ・ 一般科目

1 / 4 ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	大野 剛 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	航空力学	授業 方法	(講義) 演習・実習	教育時間	105
教科書	日本航空技術協会 航空工学講座 [1] 「航空力学」				
参考書	鳳分書林出版 基礎航空工学 耐空性審査要領				

教 育 の 内 容				
授業概要	1. 航空力学の知識を習得させる。 2. 航空機の空力特性、安定性、操縦性の知識を習得させる。			
実務経験	航空整備士の実務経験を生かして航空法規の授業を行っている			
授業の進め方	授業では、板書、プレゼンテーション、ハンドアウト(配付印刷物)、eラーニング等を活用する。			
到達目標	1, 飛行の原理、空力特性の全般・基礎について理解させる 2, 航空従事者(航空整備士) 国家試験(学科・実技)の合格、資格取得を目指す			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	50%	30%	20%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	基礎(流体力学)と翼型の理論	25		
2	飛行機の翼	16		
3	全機の空力特性と性能	25		
4	高速空気力学と安定性	15		
5	操縦性	12		
6	重量及び重心位置と航空機の振動	12		

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空力学	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
基礎（流体力学）と翼型の理論	1. 標準大気 2. 連続の法則 3. ベルヌーイの定理 4. 翼に生じる揚力 5. 層流と乱流及び臨界レイノルズ数 6. 境界層、剥離 7. 対気速度 8. 翼型各部の名称 9. 揚力、抗力と迎え角 10. 風圧分布と風圧中心 11. 空力モーメントと空力中心 12. 翼の失速 13. 翼型特性 14. 高揚力装置	4～6月	24	
	確認試験		1	
飛行機の翼	1. 主翼の平面形と取り付け角 2. アスペクト比の効果 3. 空力平均翼弦 4. 誘導抗力と誘導迎え角 5. 翼の循環理論 6. 翼幅方向の揚力分布 7. 翼端失速と自転現象 8. 後退翼の空力特性	6～7月	15	
	確認試験		1	
全機の空力特性と性能	1. 全機の抗力 2. 全機の最小有害抗力係数 3. プロペラ後流の影響 4. 地面効果 5. ウェイク・タービュランス 6. 利用馬力と必要馬力 7. 水平飛行 8. 滑空・降下性能 9. 上昇性能 10. 旋回	7～9月	24	
	次頁に続く			

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空力学	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
全機力の特性と性能	11. 離陸性能 12. 着陸性能 13. 巡航性能 14. プロペラの効率と推力 15. ピストン機の性能 16. ジェット機の性能	7～9月	(24)	
	確認試験		1	
高速空気力学と安定性	1. 圧縮性と音速 2. マッハ数 3. 衝撃波 4. 形状の影響(面積法則) 5. 平面形 6. 高速機の翼型 7. 静安定と動安定 8. 飛行機の三軸と揺れの方向 9. 縦の安定、横の安定 10. 方向の安定 11. 上反角効果 12. 横揺れ、横滑り、偏揺れの相互関係 13. きりもみ	9～10月	14	
	確認試験		1	
操縦性	1. 舵の効きと重さ 2. 舵の重さを減少する方法 3. 補助翼 4. 昇降舵 5. 方向舵 6. スポイラー 7. スタビライザー 8. タブの種類と作用 9. スタビレーター、エレボン、ラダベーター、フラップロン 10. 三舵の特性 11. 運動性能	10～11月	11	
	確認試験		1	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空力学	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
重量及び重心位置と航空機の振動	1. 飛行機の重量 2. 重心位置の表示 3. 重心位置の測定 4. 重心位置の計算法 5. フラッタ 6. ダイバージェンス 7. バフエット 8. 補助翼の逆効き	1～2月	11	
	確認試験		1	

2025 授業計画書 (シラバス)

科目区分

専門科目

・ 一般科目

1/4ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	力野慎平 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	航空法規	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	68
教科書	日本航空技術協会 新航空法規解説				
参考書	日本航空技術協会 航空機の基本技術				

教 育 の 内 容				
授業概要	航空機整備士に必要な航空機登録、航空機の安全性、航空従事者及び、航空機の運航についての関係法規を理解させる。			
実務経験	航空整備士の実務経験を生かして航空法規の授業を行っている			
授業の進め方	授業では、板書、プレゼンテーション、ハンドアウト(配付印刷物)、eラーニング等を活用する。			
到達目標	1, 航空機整備作業に必要な関連法規を理解させる 2, 航空従事者(航空整備士) 国家試験(学科・実技)の合格、資格取得を目指す			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	50%	30%	20%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	目的、定義、および登録	10		
2	航空機の安全性	23		
3	航空従事者と航空機の運航	19		
4	航空運送事業等とその他	16		

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空法規	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
目的、定義、および登録	1. 法の体系と航空法の構成 a. 国際民間航空条約 b. 電波法、高圧ガス保安法 c. 航空機製造事業法 2. 航空法の目的、定義 3. 付属書第一、付属書第二、付属書第三 4. 耐空類別 5. 登録 a. 新規登録、変更登録 b. 移転登録、抹消登録 6. 登録の要件 7. 登録証明書 8. 登録記号の打刻 9. 対抗力	4~5月	9	
	確認試験		1	
航空機の安全性	1. 耐空証明 a. 航空法第10条第4項の基準 b. 運用限界等指定書、飛行規程 c. 耐空検査員 d. 試験飛行 e. 耐空証明の有効期間 f. 耐空証明の効力の停止、失効 2. 型式証明 a. 型式証明の変更 b. 追加型式証明 3. 型式承認及び仕様承認 4. 耐空性審査要領 5. TCD 6. 修理改造検査 a. 作業の区分と作業内容 b. 確認主任者 c. 工場整備士 d. 軽微な保守、一般的保守 e. 軽微な修理、小修理、大修理 f. 小改造、大改造	5~8月	22	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空法規	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
航空機の安全性	8. 発動機等の整備 9. 限界使用時間 10. 航空機の整備または改造 11. 認定事業場 a. 能力区分 b. 業務範囲及び作業区分の限定 c. 認定の基準 d. 業務規程 e. 確認主任者 f. 基準適合証 g. 確認の方法 h. 認定の有効期間	5～8月	(22)	
	確認試験		1	
航空従事者と航空機の運航	1. 技能証明 a. 技能証明書 b. 資格 c. 技能証明の限定及び限定変更 d. 技能証明の要件 e. 欠格事由 f. 業務範囲 g. 試験 h. 技能証明の取り消し i. 航空従事者の養成施設 2. 一等・二等航空整備士 3. 一等・二等航空運航整備士 4. 国籍等の表示及び識別板 5. 航空日誌 6. 航空機に備え付ける書類 a. 運用限界等指定書 b. 飛行規程(運航規程) 7. 航空機の航行の安全を確保するための装置 8. 航空機の運航の状況を記録するための装置 次頁に続く	8～11月	(18)	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空法規	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
航空従事者と航空機の運航	9. 救急用具 a. 救急用具の装備、点検期間 b. 特定救急用具 c. 特定救急用具の型式承認 10. 航空機の燃料 11. 航空機の灯火 12. 地上移動	8～11月	(18)	
	確認試験		1	
航空運送事業等とその他	1. 運航規程及び整備規程の認可 2. 運航規程及び整備規程の要目 a. 緊急の場合において取るべき措置等 b. 運用許容基準 c. 特別点検 4. 飛行場、空港 5. 航空保安施設 6. 人間の能力、および限界 a. 整備とヒューマン・ファクター b. ヒューマン・ファクターの概念 c. 人間の能力と限界 d. ヒューマンエラーとヒューマンエラーの管理	11～3月	15	
	確認試験		1	

2025授業計画書 (シラバス)

科目区分

専門科目

・ 一般科目

1/2ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	渡邊康秀 (常勤)	開講時期	1年次通年
科目名	一般教養	授業 方法	講義 ・演習・実習	教育時間	60
教科書	史上最強SPI&テストセンター超実戦問題集				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	就職試験において広く実施されている能力・適性検査対策として、数的分野、言語分野及び構造的把握力分野にわたるSPI各科目を演習し、各種問題に対処する手法を習得する。			
実務経験	—			
授業の進め方	教科書を主体とし、板書、スライドを併用して演習問題の反復演練とその解説による。			
到達目標	1. SPI解法に必要な数的処理能力を習得する。 2. SPI解法に必要な、語句や語彙力な知識を習得する。 3. 第1項・第2項の総合力として、入社試験合格レベルに到達する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	—	20%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	数的処理能力	40	4～11月	
2	言語能力	17	11～2月	
3	構造的把握力	3	2・3月	
			(標準)	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	一般教養	授業方法	講義

項目	教 育 内 容	実施月	教育時間	備考	
非 言 語 能 力	a 推論	k 語句の意味	4月～3月	60	教務計画(標準) ・a～i(数的処理) :4～11月 ・j～s(言語能力) :11～2月 ・t(構造的把握力) :2・3月
	b 順列・組合せ	l 複数の意味			
	c 確率	m 空欄補充			
	d 損益算	n 長文読解			
	e 仕事算	o 英語同意語			
	f 速度算	P 英語反意語			
	g 集合	q 英英辞典			
	h 表の解釈	r 英語空欄補充			
	I 特殊算	s 英語長文読解			

2025 授業計画書 (シラバス)

科目区分

(専門科目) ・ 一般科目

1/4ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	江口 敏一 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	航空計器学	授業 方法	(講義)・演習・実習	教育時間	102
教科書	日本航空技術協会「航空工学講座 8 航空計器」				
	日本航空技術協会「航空工学講座 10 航空電子・電気装備」				
参考書					

教 育 の 内 容				
授業概要	航空機用計器の構造、機能、取扱、および注意事項を理解させる。 航空機に装備されている無線通信装置、無線航法装置、およびその他の装置等の構成作動原理、その運用方法を理解させる。			
実務経験	—			
授業の進め方	教科書を基にして座学中心で学習を進めます。			
到達目標	航空機整備資格の取得に必要な「航空計器」についての基礎を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	-	20%	100%
授 業 計 画				
(1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	計器一般、計器の装備および空盒計器	17		
2	圧力計と温度計	14		
3	回転計、液量計・流量計、およびジャイロ計器	15		
4	磁気コンパス	15		
5	電気計器、基礎知識、および通信装置	14		
6	無線航法装置	14		
7	その他の航法装置	13		

2025授業計画書 (シラバス)

科目区分

専門科目

・ 一般科目

1/2ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	小島 直也 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	航空機材料学	授業 方法	(講義) 演習・実習	教育時間	68
教科書	日本航空技術協会「航空工学講座 4 航空機材料」				
	日本航空技術協会「航空機の基本技術」				
参考書	-				

教 育 の 内 容				
授業概要	航空機に使用されている金属材料、非金属材料の性質及び規格、材料力学について整備士に必要とされる知識を習得させる。			
実務経験	定期航空運送事業会社の実務経験を活かして航空機構造の授業を行っている。			
授業の進め方	教科書を基にして座学中心で学習を進めます。			
到達目標	航空機整備資格の取得に必要な「航空機材料」についての基礎を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	-	20%	100%
授 業 計 画				
(1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	力学および材料力学の基礎	20		
2	金属材料	22		
3	非金属材料	14		
4	複合材料	12		

学科	航空整備科	学年	1年
科目	航空機材料学	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 力学および材料力学の基礎	1. 力学の基礎 2. 荷重の種類・応力の種類 3. 引張応力・せん断応力・ひずみ 4. 弾性係数・応力ひずみ線図 5. 支点の反力 6. はりの曲げモーメント・せん断力 7. トラス構造の応力と軸力	4月～6月	18	
	確認試験(1～3)		1	
	確認試験(4～7)		1	
2 金属材料	1. 構造用金属材料 2. 機械的性質・クリープ・材料試験 3. 金属材料の機械的性質を変える方法 4. 熱処理 5. 代表的な材料規格・アルミニウム合金 6. アルミニウム合金の用途による分類と規格 7. アルミニウム合金の機械的性質を変える方法 8. 航空機に用いられる主なアルミニウム合金 9. チタン合金 10. マグネシウム合金 11. 鋼一般・鋼の規格 12. 炭素鋼・高張力鋼、耐食鋼、耐熱鋼	7月～11月	20	
	確認試験(1～4)		1	
	確認試験(5～12)		1	
3 非金属材料	1. 一般 2. プラスチック、ゴム 3. シーラント、接着剤 4. 塗料	12月	13	
	確認試験		1	
4 複合材料	1. 一般、FRCMの基材 2. 理論と特性 3. 複合材の製法、検査、修理	1月	11	
	確認試験		1	

2025 授業計画書 (シラバス)

科目区分

(専門科目) ・ 一般科目

1/3ページ

(専) 日本航空大学校					
学科 コース名	航空整備科	担当	小島直也 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	基本技術	授業 方法	(講義) 演習・実習	教育時間	204
教科書	日本航空技術協会「航空機の基本技術」				
	日本航空技術協会「航空機の基本技術入門 基本工具編」				
参考書	航空機整備作業の基準 AC - 43				

教 育 の 内 容				
授業概要	航空機の整備技術の基礎をなす基本技術の知識を習得させる。			
実務経験	定期航空運送事業会社の実務経験を活かして航空機構造の授業を行っている。			
授業の進め方	座学と実習により基本技術の基礎を学習します。			
到達目標	航空機整備資格に必要な「基本技術Ⅱ」の基礎を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	-	20%	100%

授 業 計 画			
(1単位時間=50分)			
No.	教 育 項 目	時 間	備 考
1	安全・工具	9	
2	機械計測	25	
3	ホース・チューブ	25	
4	ケーブル	15	
5	締結法	50	
6	非破壊検査	15	
7	作図知識	15	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	基本技術	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 安全 工具	1. 安全衛生 2. 一般工具の種類と取扱方法	4月	8	
	確認試験		1	
2 機械 計測	1. 計測用語 2. 誤差と補正值 3. 計測器取り扱い上の注意事項 4. ノギスの原理、読み方 5. ノギスの取り扱い 6. マイクロメーターの原理、読み方 7. マイクロメーターの取り扱い	5月	24	
	確認試験		1	
3 ホース・ チューブ	1. アンチ・シース剤 2. フィッティングの種類、形状 3. ホースの構造、特徴 4. ホースフィッティング 5. ホースの種類、材質、用途 6. ホースの使用法、検査 7. チューブの種類、用途、使用法 8. チューブフィッティング 9. チューブアッセンブリーの取り付け、洗浄 10. チューブアッセンブリーの検査	6月	24	
	確認試験		1	
4 ケー ブル	1. ケーブルの種類、構成、性質 2. ケーブルの保存 3. ケーブルの検査、防錆・潤滑 4. ケーブル・エンド・フィッティングの種類 5. ケーブル・アッセンブリー の製作 6. ケーブル・リギング 7. ターン・バックルのセフティ・ロック	7月	14	
	確認試験		1	

学科	航空整備科	学年	1年
科目	基本技術	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
5 締結法	1. 基本部品の標準規格	8月～10月	48	
	2. ねじの種類と表示法			
	3. ボルトの種類、部品番号			
	4. ボルトの取り扱い			
	5. ナットの形状			
	6. ノンセルフロックナットの種類			
	7. セルフロックナットの種類			
	8. ナットの使用温度制限			
	9. ナットの部品番号			
	10. ナットの取り扱い			
	11. ワッシャーの目的			
	12. ワッシャーの種類、部品番号、取り扱い			
	13. スクリューの種類、取り扱い			
	14. トルク、トルク値の決定方法			
	15. トルクレンチの種類と取り扱い			
	16. エクステンションの使用法			
	17. 安全線の材料、サイズ、使用温度			
	18. ドリル・ヘッド・ボルトの穴位置の決め方			
	19. 安全線の掛け方、注意と制限事項			
	20. コッターピンの材料、サイズ、使用温度			
	21. コッターピンの穴位置の決め方			
	22. コッターピンの取り付け方法			
		確認試験 (1～12)		
	確認試験 (13～22)		1	
6 非破壊検査	1. 非破壊検査の概要	11月	14	
	2. 浸透探傷検査			
	3. 磁気探傷検査			
	4. 超音波探傷検査			
	5. 渦流探傷検査			
	6. 放射線探傷検査			
		確認試験		

学科	航空整備科	学年	1年
科目	基本技術	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
7 作図知識	1. 図面に関する規格 2. フィッティングの種類、形状 3. 製図で使用する線の種類 4. 寸法記入方法 5. 文字の記入方法 6. 寸法補助記号 7. 表題欄と部品欄 8. 部品を用いた作図方法	12月	14	
	確認試験		1	
8 リベット	1. ソリッドシャンクリベット 2. リベット各部名称と用途 3. リベットの部品番号 4. 熱処理とリベット 5. ブラインドリベットの用途、種類 6. その他のリベット 7. リベットの穴あけ 8. 皿取りとデンプリング 9. リベッティング作業 10. ニューマチックハンマーの使用方法 11. リベット打ちの限度と検査 12. リベット打ち作業 13. リベット除去、再リベット作業	1月	24	
	確認試験		1	
9 構造修理	1. 損傷部の処置の仕方 2. 構造修理の基本原則 3. リベットの選定要素 4. 修理に必要なリベット数の求め方 5. リベットの配置 6. その他の注意事項	2月	24	
	確認試験		1	