

航空整備科(2年次)教育課程

2023(R5)年度用

航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース(2年次)教育課程(履修規程第2条別表)

区分	科目	単位数	授業 時数	通年 科目	半期科目		集中 講義 科目	定期試験の受験資格		必要修得 時数
					前期	後期		講義科目	実験又は 実習科目	
一般科目	人 間 学 II	1	20	○				○		授業を履修し、試験に合格した科目(修得科目)の授業時数の合計が915時数以上であること
	英 検 演 習 II - 1	1	30		○			○		
	航 空 技 術 英 語	4	60	○				○		
専門科目	法 規 関 連	6	98	○				○		
	基 本 実 習 II	6	274	○					○	
	機 体 実 習	3	132	○					○	
	発 動 機 実 習	3	132	○					○	
	装 備 品 実 習	3	124	○					○	
	航 空 機 の 取 扱 い	3	155	○					○	
計		30	1025							915以上

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分 一般科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース				開講時期	2年次	通年
授業科目名	人間学Ⅱ			担当教員名	就職キャリア支援センター 中島 洋彦 学生支援課 (1～3回)		

授業計画 (各回ごとの項目と内容について) ※実施時期は適宜設定		
回=90分	項目	内容
1※	キャリアデザイン	ガイダンス1
2※		ガイダンス2
3※		ガイダンス3
4		(1)就職活動を成功させるために (2)自己分析
5		(3)職種・業界研究 (4)履歴書・業界研究
6		(5)企業採用試験 (6)履歴書確認
7※	グループディスカッション	グループディスカッション
8※	講演会など	外部講師等による講演または学科教員による講義
9※	コンプライアンス	コンプライアンスについて
10※	奉仕活動	清掃活動など

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分 一般科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース				開講時期	2年次	前期
授業科目名	英検演習 Ⅱ－1 (2級・準2級・3級)		担当教員名	浅井 尚美 ・ 吉田 美年子 ・ セーヌ 尚子 (2級) (準2級) (3級)			
授業形態	講義	授業時数	30	単位数	1	選択必修区分	必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	英検合格に必要な英語力の定着のため、基礎的な文法や語彙の確認と過去問題で実践演習をする。						
到達目標 (150文字程度)	リーディング、リスニング、ライティング、スピーキングの4技能の英語力をバランスよく定着し、各級合格を目指す。						
評価方法	定期試験		その他の評価方法				
	筆記試験	レポート					
	100%						
教員実務経験	企業における海外勤務者への英語指導、通訳などの実務経験 企業における英語サイト、契約書類、技術書類の翻訳などの実務経験						
学生へのメッセージ (150文字程度)	就職活動、就職先で求められるビジネス英語力、知識を身につける授業に取り組んでください。						
教科書	書名	英検総合トレーニング			書名		
	書名	英検過去6回問題集			書名		
参考書	書名				書名		
	書名				書名		

授業計画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	英検総合トレーニング	文法①、筆記1①、リスニング問題
2		文法②、筆記1②、リスニング問題
3	英検過去問	
4	英検総合トレーニング	文法③、筆記1③、リスニング問題
5		文法④、筆記2①、リスニング問題
6	英検過去問	
7	英検総合トレーニング	文法⑤、筆記2②、リスニング問題
8		筆記3①、リスニング問題
9	英検過去問	
10	英検総合トレーニング	筆記3②、リスニング問題
11		筆記4①、リスニング問題
12	英検過去問	筆記4②、リスニング問題
13	英検総合トレーニング	筆記4③、リスニング問題
14		筆記4④、リスニング問題
15		ミニテスト

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分 一般科目

学科・コース名	航空整備科 航空整備科エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース				開講時期	2年次	通年
授業科目名	航空技術英語			担当教員名	市原 敏朗		
授業形態	講義	授業時数	60	単位数	4	選択必修区分	必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	航空整備士、航空技術者にとって必要な英文ベンター・マニュアルの読解力を養うとともに、その構成基準を理解し、整備マニュアルを通じて航空機への知識を深め、航空機整備士に必要な技術英語の読解力向上を目指す。						
到達目標 (150文字程度)	技術基準の英文メンテナンスマニュアル構成、英文の表現と航空機システムについて習得しマニュアル読解力を上げる。						
評価方法	定期試験		その他の評価方法				
	筆記試験	レポート					
	100%						
教員実務経験	定期航空運送事業会社での航空機整備実務経験						
学生へのメッセージ (150文字程度)	1.航空用語・単語の辞書作りを行なうとともに、英文マニュアル触れ、何度も読み込み技術英語に慣れましょう。 2.マニュアル読解の課題を与え、それを個人やチームで発表する形式を取り入れます。 3.英和辞典必携						
教科書	書名	新 これから学ぶ航空機整備英語マニュアル			書名		
	書名				書名		
参考書	書名				書名		
	書名				書名		

授業計画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	1章 この本の構成	1-1 英文法について
2		1-2 AMM IPCについて
3	2章 略語について	
4	3章 英文マニュアルを読むための英文法	3-1 まずは次の整備マニュアルを読んでみよう
5		3-2 文法用語を振り返ろう
6		3-3 品詞についてもうすこし補足します
7		3-4 英文の成り立ちを理解しよう
8		3-5 英文マニュアルでよく使われる主要構文
9		3-6 文意の拡張のルールについて理解しよう
10		3-7 数値表現を理解しよう
11	4章 AMMの読み方	4-1 はじめに
12		4-2 手順書
13		4-2-1 BRAKEの点検手順
14		4-2-2 ENGINE OIL QUANTITYの手順書
15		4-3 不具合
16		4-3-1 CO-PI 側のDUがBLINKING DISPLAY UNITの交換
17		4-3-2 NO4 BRAKEのWEAR BRAKE UNITの交換
18		4-3-3 L ENGのOIL LEVELが若干LOW
19	5章 IPCの読み方	5-1 IPCとは (Illustrated Parats Catalog :部品リスト)
20		5-2 正しい部品を選択するために
21		5-3 基本的なIPCの読み方
22		5-4 IPC NOMENCLATURE欄の頻出表現
23	6章 その他	6-1 MEL (Minimum Equipment List:運用許容基準)
24		6-2 CDL (Configuration Devication List:パネル等の構造部品欠落の許容基準)
25		6-3 航空日誌の書き方
26		6-4 SQUAWK CARDの書き方 (航空機の不具合処理記録)
27		6-5 SB (Service Bulletin)
28		6-6 AD (Airworthiness Directive:耐空性改善命令)
29		6-7 予備品証明相当外国書式
30	7章 付録	7-1 線や図形の表し方 7-2 図形の表し方 7-3 位置の表し方 7-4 方位の表し方

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科 目 区 分 専門科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース				開講時期	2年次	通年
授業科目名	法規関連			担当教員名	名塚 秀一		
授業形態	講義	授業時数	98	単位数	6	選択必修区分	必須
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	航空法及び航空法関連法の実務的運用の知識を習得する。						
到達目標 (150文字程度)	技能審査を合格し、二等航空運航整備士(飛行機)の技能証明取得を目指す。						
評価方法	定期試験			その他の評価方法			
	筆記試験	レポート					
	100%						
教員実務経験	航空機運航会社において航空機整備の実務経験						
学生へのメッセージ (150文字程度)	1年次で学んだ航空法の知識をベースにして運用の仕方を学ぶため、学科試験合格後も内容をまとめて理解しておくこと。						
教科書	書名	航空機の基本技術			書名		
	書名	法規関連サブテキスト			書名		
参考書	書名	航空機検査業務 サーキュラー集			書名		
	書名	航空法規集			書名		

授 業 計 画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	航空機の整備に関する法規	1. 航空関連法規 (1)電波法 (2) 高圧ガス保安法
2		1. 航空関連法規 (3)航空機製造事業法 (4) 労働安全衛生法
3	航空法	1. 国際民間航空条約と航空法との関係 2. 航空法の目的及び基本理念 3. 航空法の内容
4		4. 航空法の体系 5. 告示及びサーキュラー
5	航空機の登録	1. 登録の意義及び登録の種類 2. 登録証明書 3. 国籍及び登録記号の打刻
6		4. 識別板 5. 国籍及び登録記号の表示
7	耐空証明	1. 耐空証明の意義 2. 耐空証明における証明事項
8		3. 安全性を確保するための基準
9		4. 騒音の基準 5. 発動機の排出物の基準
10		6. 耐空証明検査の方法
11		7. 検査時に提出する書類
12		8. 有効期限 9. 耐空証明、運用限界等指定書及び飛行規程との関係
13		10. 耐空証明の効力の停止等 11. 試験飛行(法第11条第1項ただし書きの適用及び準用)
14		12. 耐空検査員について 13. 罰則(航空法第143条)
15※	型式証明	1. 型式証明の証明事項について 2. 耐空証明との関係
16※	追加型式設計	1. 追加型式設計承認制度について
17	修理改造検査	1. 修理改造検査が必要な場合 2. 耐空検査との関係
18		3. 検査時に提示する書類
19	予備品証明	1. 予備品証明制度について 2. 予備品証明を取得する方法
20		3. 装備品基準適合証との関係 4. 予備品証明を受けたものとみなす装備品
21		5. 予備品証明の失効 6. 取卸し部品の再使用の条件
22		7. 型式承認及び仕様承認の関係 8. 特定救急用具型式承認
23	認定事業場	1. 認定事業場の意義 2. 業務の能力の種類及び有効期間 3. 業務規程
24		4. 確認主任者 5. 航空法第19条の2項の確認の方法 6. 基準適合証
25	作業の区分	1. サーキュラーNO. 3-001 (1)航空機の整備及び改造
26		1. サーキュラーNO. 3-001 (1)航空機の整備及び改造
27		1. サーキュラーNO. 3-001 (1)航空機の整備及び改造
28		1. サーキュラーNO. 3-001 (1)航空機の整備及び改造
29		1. サーキュラーNO. 3-001 (1)航空機の整備及び改造
30		1. サーキュラーNO. 3-001 (1)航空機の整備及び改造

回=90分	項目	内容
31	報告制度	1. 耐空性改善通報(TCD) 2. その他の報告
32		1. 耐空性改善通報(TCD) 2. その他の報告
33	航空従事者	1. 業務範囲(航空法第28条別表)
34		2. 航空法第19条の確認 (1)有資格整備士の確認行為 (2)各整備段階における確認(航空機) (3)装備品に対する作業及び確認
35		3. 航空日誌 (1)種類及び構成 (2)記載要領
36		4. 技能証明の取扱い 5. 罰則(航空法第30条及び第150条)
37	航空機の運航	1.機器及び装置の装備義務 2.救急用具
38		3. 法定搭載書類
39		4. MEL(運用許容基準) 5. CDL 6.危険物の輸送禁止
40		7. その他 (1)必要燃料搭載量 (2)航空機の灯火 (3)酸素供給装置
41	航空運送事業と整備規程	1. 航空運送事業 2. 整備規程の目的
42		3. 記載事項の概要
43※		4. 航空運送事業の整備責任
44※	立ち入り検査	1. 検査の対象(航空法第134条)
45	整備方式	1. 使用時間(実飛行時間)について 2. ハードタイム方式、オンコンデション方式及びコンデション・モニタリング方式
46		3. オーバーホール方式及び信頼性管理方式 4. 発動機等整備方式指定書
47	航空機の安全管理	1. 車両の使用及び取り扱い 2. 禁止行為 3. 事故報告 4. 給油作業 5. 無線設備の操作禁止
48	まとめ	進捗度確認 No1
49		進捗度確認 No2
50		進捗度確認 No3
51		進捗度確認 No4

※印の回は、回＝45分

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分 専門科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース					開講時期	2年次	通年
授業科目名	基本実習Ⅱ			担当教員名	黒田 輝一 ・ 基本実習グループ			
授業形態	実習	授業時数	274	単位数	6	選択必修区分	必須	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	今まで学んだ航空機に関する基本技術の知識・技能の集大成として、二等航空運航整備士を取得することを目的とする。							
到達目標 (150文字程度)	技能審査を合格し、二等航空運航整備士(飛行機)の技能証明取得を目指す。							
評価方法	定期試験		その他の評価方法					
	筆記試験	レポート						
	100%							
教員実務経験	航空機使用事業会社において航空機整備の実務経験							
学生へのメッセージ (150文字程度)	実習中は安全に対する配慮や一つひとつの作業を確実に、工具類の整理・整頓に心掛けてください。 目的意識を持って受講し、常に疑問を持ち考える習慣をつけてください。 自分の意見を持ち、説明できる力を養ってください。							
教科書	書名	航空機の基本技術			書名			
	書名				書名			
参考書	書名	航空機整備作業の基準(AC43.13-1B/2A)			書名			
	書名	航空整備士ハンドブック			書名			

授 業 計 画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	作図知識	1. 作図一般 (1)作図に関する知識 (2)国際規格 2. 作図法 (1)尺度及び線 (2)投影画法
2		2. 作図法 (3)省略図示法 (4)寸法記入法 (5)表題欄及び部品表
3		1. タップ 2. ダイス 3. リーマー
4	ベンチ作業	4. スタッド
5		5. ヘリコイル
6		6. プンチン製作 (1)手順
7		6. プンチン製作 (2)基準面の切削
8		6. プンチン製作 (3)側面の切削
9		6. プンチン製作 (3)側面の切削
10		6. プンチン製作 (3)側面の切削
11		6. プンチン製作 (3)側面の切削
12		6. プンチン製作 (3)側面の切削
13		6. プンチン製作 (4)上面の切削
14		6. プンチン製作 (5)ドリルによる穴あけ
15		6. プンチン製作 (6)タップ及びダイス作業
16		6. プンチン製作 (6)タップ及びダイス作業
17		6. プンチン製作 (6)タップ及びダイス作業
18		6. プンチン製作 (7)面取り及び検査
19	成形法	1. 曲げ作業における注意事項 (1)ケガキ (2)切断面の仕上げ (3)グレーン及び折り曲げ方向 (4)弾性戻り (5)折り曲げ接線の合わせ方 (6)リリーフ・ホール
20		2. アンクル製作 (1)展開長の計算 (2)ケガキ
21		2. アンクル製作 (3)切断及び板曲げ
22		2. アンクル製作 (4)検査
23	機械計測	1. 機械計測 (1)ダイヤル・ゲージ a 原理と読み b 使用前点検 c 使用上の注意 d 使用後の点検
24		1. 機械計測 (2)シリンダ・ゲージ a 原理と読み b 使用前点検 c 使用上の注意 d 使用後の点検
25		1. 機械計測 (3)シリンダ測定
26		1. 機械計測 (3)シリンダ測定
27		1. 機械計測 (3)シリンダ測定

回=90分	項目	内容
28	機械計測	1. 機械計測 (3) シリンダ測定
29		1. 機械計測 (3) シリンダ測定
30		1. 機械計測 (3) シリンダ測定
31	ホース・チューブ	1. チューブ (1) チューブの曲げ作業 a. チューブの曲げ半径 b. チューブの長さの求め方 c. チューブの曲げ作業 d. チューブの曲げ後の検査 (2) エンド・フィッティングの加工 a. 端面仕上げ b. シングル・フレア・フィッティングの製作手順 c. MSフレアレス・フィッティングの製作手順
32		1. チューブ (3) チューブの耐圧試験 (4) チューブの修理法 2. ホース (1) 中圧ホースの組立て (2) ホース・アセンブリの耐圧試験
33		3. チューブ・アセンブリの製作
34		3. チューブ・アセンブリの製作
35		3. チューブ・アセンブリの製作
36		4. ホース・アセンブリの製作
37	表面処理	1. Al合金の腐食除去方法
38		2. Al合金の化成皮膜処理
39		3. 塗装 (1) 塗装作業
40		3. 塗装 (1) 塗装作業
41	電気工作	3. 塗装 (2) ペイントの除去
42		1. 航空機用電線 (1) 用途別分類 (2) 電線サイズ (3) 電線の選択
43		2. 航空機の電気配線方法 (1) 取付け電線のたるみの程度 (2) 電線の曲げの程度 (3) 電線の敷設経路 (4) 電線の支持 (5) 電線の結束 a. ひもによる電線の結束 b. TY-RAP
44		3. 接地及びボンディング (1) 電気帰路 (2) ボンディング
45		4. 電線作業 (1) ワイヤ・ストリッピング a. 注意事項 b. 作業手順 (2) はんだ付け a. はんだごての選択 b. はんだの種類 c. フラックス d. はんだ付け作業 e. はんだ付け後の処理
46		4. 電線作業 (3) 銅ターミナル及び銅線の接合方法 a. ターミナルと型と構造 b. AMPターミナルのクリンピング c. ターミナル・ストリッピングへのワイヤの取付け方法 (4) スプライスのクリンピング a. スプライスの種類及び構造 b. スプライスの制限 c. AMPスプライスのクリンピング
47		4. 電線作業 (5) コネクタ a. コネクタの種類及び構造 b. コネクタの取扱い 5. ハンド・クリンピング・ツールによるコンタクトのクリンピング a. クリンピング b. コネクタの組立て
48		6. 電気配線作業 (1) ワイヤ・ストリッピング (2) AMPターミナル・スプライス作業
49		6. 電気配線作業 (3) 電線の支持及び結束 (4) はんだ付け (5) コネクタの組立て
50	非破壊検査	1. 浸透探傷検査 (1) 染色浸透探傷検査 (2) 蛍光浸透探傷検査 2. 磁粉探傷検査 3. 超音波探傷検査 4. 渦流探傷検査 5. 放射線透過検査
51		6. 非破壊検査作業
52		6. 非破壊検査作業
53	リベット	1. ソリッド・シャンク・リベットの除去 (1) リベッティング後の不具合 (2) ソリッド・シャンク・リベットの除去
54		1. ソリッド・シャンク・リベットの除去 (3) 検査
55～62		2. リベッティング及びリムーブ
63	構造修理	1. 準拠すべき技術基準 2. 航空機構造の負荷分類 3. 損傷部の処置の仕方 (1) クリーニングアウト (2) クリーン・アップ (3) ストップ・ホール
64		4. 構造修理の基本原則 5. リベットの選定要素
65		6. 修理に必要なリベット数の求め方 7. リベット配置
66		8. その他の注意事項 (1) 非有効区域 (2) 捨て鋸 (3) 追加鋸 (4) 板取り
67		9. オーバー(八角)パッチの修理 (1) 損傷部の処置 (2) パッチの材質および板厚の決定 (3) リベットの選定 (4) 損傷長さの決定 (5) パッチ材の長さの決定 (6) リベット本数決定
68		9. オーバー(八角)パッチの修理 (7) レイアウト
69		10. オーバー(八角)パッチの作成 (1) ケガキ及びボンチング
70		10. オーバー(八角)パッチの作成 (2) ニューマチック・ドリルによる穴あけ
71		10. オーバー(八角)パッチの作成 (2) ニューマチック・ドリルによる穴あけ
72		10. オーバー(八角)パッチの作成 (2) ニューマチック・ドリルによる穴あけ
73		10. オーバー(八角)パッチの作成 (3) 端面仕上げ
74		10. オーバー(八角)パッチの作成 (4) 防食処理
75		10. オーバー(八角)パッチの作成 (5) リベッティング及び検査
76		10. オーバー(八角)パッチの作成 (5) リベッティング及び検査
77		10. オーバー(八角)パッチの作成 (5) リベッティング及び検査
78		10. オーバー(八角)パッチの作成 (5) リベッティング及び検査
79		11. フラッシュ・パッチの修理法
80		12. スプライス修理法

回=90分	項目	内容
81	総合	1. リベット 2. 成形法
82		3. 構造修理 4. 作図知識
83		5. ベンチ作業
84		6. 機械計測 7. 電気計測
85		8. 金属材料
86		8. 金属材料
87		9. 非金属材料
88		9. 非金属材料
89		10. ケーブル 11. ホース・チューブ
90		12. 表面処理
91		13. 溶接 14. 締結
92		15. 電気工作 16. 非破壊検査
93～122		1. リベット 2. 機械計測 3. 電気計測 4. ケーブル 5. 締結
123	まとめ	進捗度確認 No1
124		進捗度確認 No2
125		進捗度確認 No3
126		進捗度確認 No4
127		進捗度確認 No5
128		進捗度確認 No6
129		進捗度確認 No7
130		進捗度確認 No8
131		進捗度確認 No9
132		進捗度確認 No10
133		進捗度確認 No11
134		進捗度確認 No12
135		進捗度確認 No13
136		進捗度確認 No14
137		進捗度確認 No15

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科 目 区 分 専門科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース					開講時期	2年次	通年
授業科目名	機体実習			担当教員名	清水 岳志・飛行機グループ			
授業形態	実習	授業時数	132	単位数	3	選択必修区分	必須	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	小型機(主にビーチクラフト式E33型機、一部セスナ式310型機、ビーチクラフト式A36型機)の構造、機能を学ぶと共に、具体的な整備の方法を学習する。							
到達目標 (150文字程度)	初回の技能審査を合格し、二等航空運航整備士(飛行機)の技能証明取得を目指す。							
評価方法	定期試験		その他の評価方法					
	筆記試験	レポート						
	100%							
教員実務経験	官公庁における航空機整備の実務経験							
学生へのメッセージ (150文字程度)	本科目の学習を行うことにより、1年生にて学習した、学科の内容を各自で確認し理解して技能審査に臨んでください。決して、記憶にたよる学習をすることが無いようにすること。企業での、上位資格取得がスムーズになります。							
教科書	書名	トレーニングガイド(BeechcraftE33)				書名		
	書名					書名		
参考書	書名					書名		
	書名					書名		

授 業 計 画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	機体構造	1. 機体構造の概要 (1) 概要
2		1. 機体構造の概要 (2) 一次・二次構造及び非構造(3) 胴体及びドア構造(4) ウインド及びウインド・シールド(5) 非常脱出口
3		1. 機体構造の概要 (6) 主翼構造(7) 尾翼構造(8) 機体の材質
4		2. 主要部品の構成、機能及び作動(1) ドアの開閉及びロック機構
5	客室系統	1. 操縦室、客室の概要及び構成 2. 主要部品の取付け位置
6		3. 主要部品の交換及び整備・検査 (1) 交換及び整備・検査要領
7		3. 主要部品の交換及び整備・検査 (2) シート、シートベルトの取外し、取付け (3) 非常用装備品の整備・検査
8	空気調和系統	1. 空気調和系統の概要、装備目的及び構成
9		2. 主要部品の取付け位置 (1) ヒーティング・システム (2) ベンチレーティング・システム
10		3. ヒーティング・システム (1) 概要、目的及び構成 (2) 主要部品の機能及び系統の作動と操作
11		4. ベンチレーティング・システム (1) 概要 (2) 主要部品の機能及び系統の作動と操作
12・13		5. コンパッション・ヒーティング・システム
14		6. 与圧制御システムの概要
15	操縦系統	1. 操縦系統の概要、目的及び構成 (1) プライマリ・フライト・コントロール (2) セカンダリ・フライト・コントロール(3) 主要部品の取付け位置
16		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (1) コントロール・コラム
17		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (2) エルロン・システム
18		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (3) エルロン・トリム・システム
19		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (4) ラダー・システム
20		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (5) エレベータ・システム
21		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (6) エレベータ・トリム・システム
22		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (7) フラップ・システム
23		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (8) 固定タブ
24		2. 操縦系統構成品の機能及び作動 (9) ストール・ワーニング・システム
25	燃料系統	1. 燃料系統の概要、目的及び構成 2. 主要部品の取付け位置
26		3. 燃料系統構成品の機能及び作動 (1) フューエル・フィード・システム
27		3. 燃料系統構成品の機能及び作動 (2) フューエル・リターン・システム
28		3. 燃料系統構成品の機能及び作動 (3) フューエル・ベント・システム
29		3. 燃料系統構成品の機能及び作動 (4) フューエル・クオンティティ・インディケーション・システム
30		3. 燃料系統構成品の機能及び作動 (5) フューエル・クロス・フィード・システム

回=90分	項目	内容
31	防除氷系統	1. 防除氷系統の概要、目的及び構成 (1)翼防除氷システム
32		1. 防除氷系統の概要、目的及び構成 (2)プロペラ防除氷システム
33		1. 防除氷系統の概要、目的及び構成 (3)ストール・ワーニング・センサー防除氷システム(4)ピトー防除氷システム(5)主要部品の取付け位置
34		2. 主要部品の構成、機能及び作動 (1)翼防除氷システム (2)プロペラ防除氷システム
35	着陸装置系統	1. 着陸装置系統の概要、目的及び構成 (1)前脚、主脚、脚扉
36		1. 着陸装置系統の概要、目的及び構成 (2)リトラクション・システム
37		1. 着陸装置系統の概要、目的及び構成(3)ホイール及びタイヤ(4)ブレーキ・システム (5)ステアリング・システム
38		1. 着陸装置系統の概要、目的及び構成 (6)シミー・ダンパ (7)指示系統及びウォーニング・システム(8)主要部品の取付け位置
39		2. 着陸装置系統主要部品の機能及び作動(1)前脚、主脚及び脚扉(2)リトラクション・システム
40		2. 着陸装置系統主要部品の機能及び作動(2)リトラクション・システム
41		3. 主要部品の交換及び整備・検査要領
42～45		4. 主要部品の整備及び検査(1)ホイール、タイヤの取外し、取付け
46～49		4. 主要部品の整備及び検査(2)ホイールの分解、組立及び検査(3)ブレーキ・アッセンブリーの取外し、取付け
50～54		4. 主要部品の整備及び検査 (4)エア・ブリード(5)シミー・ダンパの取外し、取付け
55・56	油圧系統	1. 主要部品の構成、機能及び作動
57	酸素系統	1. 酸素系統(1)概要及び目的 (2)構成、機能及び作動(3)主要部品の取付け位置2. 酸素系統構成品の機能及び系統の作動と操作
58		3. 主要部品の整備・検査方法 (1)必要酸素量の決定(2)整備と作業安全(3)サービシング
59～61		3. 主要部品の整備・検査方法 (4)酸素系統のサービシング
62	まとめ	進捗度確認No1
63		進捗度確認No2
64		進捗度確認No3
65		進捗度確認No4
66		進捗度確認No5

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科 目 区 分 専門科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース					開講時期	2年次	通年
授業科目名	発動機実習			担当教員名	黒田 輝一 ・ 飛行機グループ			
授業形態	実習	授業時数	132	単位数	3	選択必修区分	必須	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	1年次に学んだレシプロ・エンジンの構造、機能を実機にて学ぶことにより、理解を深めるとともに整備の具体的な方法を学ぶ。							
到達目標 (150文字程度)	初回の実地試験に合格し、二等航空運航整備士(飛行機)の技能証明取得を目指す。							
評価方法	定期試験		その他の評価方法					
	筆記試験	レポート						
	100%							
教員実務経験	航空機使用事業所における航空機整備の実務経験							
学生へのメッセージ (150文字程度)	航空機用エンジンの構造、機能の全体像と、運航整備士として確認可能な作業を明確に理解することに心掛けてください。作業に当たっては安全作業に心掛けると共に、作業品質向上のためのルールを身につけてください。							
教科書	書名	トレーニングガイド(Beechcraft E33)				書名		
	書名					書名		
参考書	書名					書名		
	書名					書名		

授 業 計 画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	発動機	1. 主要諸元 (1) 名称及び型式
2		1. 主要諸元 (2) 運転限界及び性能
3		1. 主要諸元 (3) シリンダ・ナンバー 及びカラーコード
4		2. 構造の概要
5		2. 構造の概要
6		2. 構造の概要
7		2. 構造の概要
8		2. 構造の概要
9		2. 構造の概要
10		2. 構造の概要
11		2. 構造の概要
12		2. 構造の概要
13		2. 構造の概要
14		3. 主要部品の取付け位置
15	プロペラ	1. コンスタント・スピード・プロペラ (1) 装備目的、名称及び型式 (2) 構造の概要
16		1. コンスタント・スピード・プロペラ (3) 主要部品の構成、機能及び作動 a. プロペラ
17		1. コンスタント・スピード・プロペラ (3) 主要部品の構成、機能及び作動 b. ガバナ
18		1. コンスタント・スピード・プロペラ (3) 主要部品の構成、機能及び作動 b. ガバナ
19		1. コンスタント・スピード・プロペラ (3) 主要部品の構成、機能及び作動 c. コントロール
20		2. フェザリング・プロペラ (1) 装備目的、名称及び型式 (2) 構造の概要
21		2. フェザリング・プロペラ (2) 構造の概要
22		2. フェザリング・プロペラ (2) 構造の概要 3. シンクロ・システム
23		4. 主要部品の取付け位置
24	発動機の構成システム	1. エンジン・オイル・システム (1) 概要及び主要部品の機能 a. オイル
25		1. エンジン・オイル・システム (1) 概要及び主要部品の機能 b. オイル・ポンプ c. リリーフ・バルブ
26		1. エンジン・オイル・システム (1) 概要及び主要部品の機能 d. 滑油温度計 e. 滑油圧力計
27		1. エンジン・オイル・システム (2) 主要部品の取付け位置
28		2. フューエル・システム (1) 概要及び主要部品の機能 a. フューエル・ポンプ b. フューエル・コントロール・ユニット

回=90分	項目	内容
29	発動機の構成システム	2. フューエル・システム (1) 概要及び主要部品の機能 c. マニフォールド・バルブ d. ノズル e. 燃料流量計
30		2. フューエル・システム (2) 主要部品の取付け位置
31		3. エンジン・エア・システム (1) インダクション・エア・システムの概要 (2) 主要部品の機能 a. エア・インテーク・フィルタ b. オルターネート・エア・バルブ c. スロットル・バタフライ d. 吸気圧力計
32		3. エンジン・エア・システム (3) クーリング・エア・システムの概要 a. クーリング・エアの流れ b. パッフル・プレート
33		3. エンジン・エア・システム (4) 主要部品の取付け位置
34		4. イグニッション・システム (1) 概要及び主要部品の機能 a. マグネット b. ハーネス
35		4. イグニッション・システム (1) 概要及び主要部品の機能 c. スパーク・プラグ
36		4. イグニッション・システム (1) 概要及び主要部品の機能 d. イグニッション・スイッチ
37		4. イグニッション・システム (2) 主要部品の取付け位置
38		4. イグニッション・システム (3) 主要部品の検査及び交換 a. 点検・整備要領
39		4. イグニッション・システム (3) 主要部品の検査及び交換 b. スパーク・プラグ整備点検作業
40		4. イグニッション・システム (3) 主要部品の検査及び交換 b. スパーク・プラグ整備点検作業
41		4. イグニッション・システム (3) 主要部品の検査及び交換 c. ハーネスの点検作業
42		4. イグニッション・システム (3) 主要部品の検査及び交換 c. ハーネスの点検作業
43		5. インディケーション・システム (1) 概要 (2) 回転計 (3) シリンダ温度計
44		5. インディケーション・システム (4) 主要部品の取付け位置
45		6. スターティング・システム (1) 主要部品の概要及び機能 a. スターティング機構
46		6. スターティング・システム (1) 主要部品の概要及び機能 b. 電気回路
47		6. スターティング・システム (1) 主要部品の概要及び機能 c. スタータ・モータ d. スイッチ及びリレー
48		6. スターティング・システム (2) 主要部品の取付け位置
49		7. その他のシステム (1) エンジン・コンパートメント
50		7. その他のシステム (2) エンジン・コントロール
51		7. その他のシステム (3) 排気系統
52		7. その他のシステム (4) 冷却系統
53		7. その他のシステム (5) 主要部品の取付け位置
54	発動機の整備・検査方法	1. 主要部品の検査及び交換 (1) 点検・整備要領
55		1. 主要部品の検査及び交換 (2) コンプレッション点検作業
56		1. 主要部品の検査及び交換 (2) コンプレッション点検作業
57		1. 主要部品の検査及び交換 (3) エア・フィルタの点検・整備
58		1. 主要部品の検査及び交換 (4) フューエル・フィルタの点検・整備
59		1. 主要部品の検査及び交換 (4) フューエル・フィルタの点検・整備
60		1. 主要部品の検査及び交換 (5) 配管の接続及びリーク点検作業
61		1. 主要部品の検査及び交換 (6) プロペラの清掃及び目視点検
62	まとめ	進捗度確認 No1
63		進捗度確認 No2
64		進捗度確認 No3
65		進捗度確認 No4
66		進捗度確認 No5

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科 目 区 分 専門科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース					開講時期	2年次	通年
授業科目名	装備品実習			担当教員名	村上 元紀 ・ 飛行機グループ			
授業形態	実習	授業時数	124	単位数	3	選択必修区分	必須	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	小型機(主にビーチクラフト式E33型機、一部セスナ式310型機、ビーチクラフト式A36型機)の構造、機能を学ぶと共に、具体的な整備の方法を学習する。							
到達目標 (150文字程度)	初回の技能審査を合格し、二等航空運航整備士(飛行機)の技能証明取得を目指す。							
評価方法	定期試験			その他の評価方法				
	筆記試験		レポート					
	100%							
教員実務経験								
学生へのメッセージ (150文字程度)	本科目の学習を行うことにより、1年生にて学習した、学科の内容を各自で確認し理解して技能審査に臨んでください。決して、記憶にたよる学習をすることが無いようにすることにより、企業での、上位資格取得がスムーズになります。							
教科書	書名	トレーニングガイド(BeechcraftE33)			書名			
	書名				書名			
参考書	書名				書名			
	書名				書名			

授 業 計 画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	自動操縦装置系統	1. 自動操縦装置系統の概要、目的及び主要部品の構成
2		1. 自動操縦装置系統の概要、目的及び主要部品の構成 2. 主要部品の取付位置
3		3. 系統の機能及び作動概要 (1)フライト・ディレクタ (2)オート・パイロット (3)指示系統及びウォーニング・システム
4		3. 系統の機能及び作動概要 (1)フライト・ディレクタ (2)オート・パイロット (3)指示系統及びウォーニング・システム
5	通信系統	1. 通信系統の概要、目的及び主要部品の構成 (1)VHF通信システム (2)機内通信システム 2. 主要部品の取付け位置
6		3. システムの機能及び作動
7		4. 主要部品の交換 (1)VHF送受信機の取外し、取付け要領
8		4. 主要部品の交換 (2)VHF送受信機の取外し、取付け
9	電源系統	4. 主要部品の交換 (2)VHF送受信機の取外し、取付け
10		1. 電源系統の概要、目的及び主要部品の構成
11		1. 電源系統の概要、目的及び主要部品の構成 2. 電源の優先順位
12		3. 主要部品の取付位置
13		3. 主要部品の取付位置
14		4. 電源系統主要部品の機能及び作動 (1)DC電源回路
15		4. 電源系統主要部品の機能及び作動 (2)主要部品 a. バッテリ b. バッテリ・スイッチ c. バッテリ・リレー d. バス・バー
16		4. 電源系統主要部品の機能及び作動 e. オルタネータ f. ボルテージ・レギュレータ g. オルタネータ・サーキット・ブレーカ
17		4. 電源系統主要部品の機能及び作動 h. アンメータ i. オーバー・ボルテージ・ウォーニング・システム j. 外部電源
18		4. 電源系統主要部品の機能及び作動 (3)AC電源系統の概要
19		5. 並列電源系統の概要、目的及び主要部品の構成 a. ジェネレータ b. ボルテージレギュレータ
20		5. 並列電源系統の概要、目的及び主要部品の構成 c. パラレルリング・レジスタ d. リバース・カレント・リレー
21		5. 並列電源系統の概要、目的及び主要部品の構成 c. パラレルリング・レジスタ d. リバース・カレント・リレー (1)主要部品の取付位置
22		5. 並列電源系統の概要、目的及び主要部品の構成 (2)電源回路
23		5. 並列電源系統の概要、目的及び主要部品の構成 (3)構成品の定格、機能及び作動
24		6. バッテリの交換、点検及び整備要領
25		6. バッテリの交換、点検及び整備要領
26		7. バッテリの交換、点検及び整備
27		7. バッテリの交換、点検及び整備

回=90分	項目	内容
28	計器系統	1. 計器系統の概要、目的及び主要部品の構成 (1)計器板 (2)飛行計器、航法計器、その他の計器
29		1. 計器系統の概要、目的及び主要部品の構成 (3)フローティング・パネル (4)グレア・シールド (5)主要部品の取付け位置
30		2. ビトー・スタティック系統主要部品の機能及び作動 (1)ビトー・スタティック系統
31	計器系統	2. ビトー・スタティック系統主要部品の機能及び作動 (2)系統の主要部品 a. 高度計 b. 速度計 c. 昇降計
32		2. ビトー・スタティック系統主要部品の機能及び作動 d. ビトー・チューブ e. スタティック・ポート及びエマージェンシ・スタティック・ポート
33		2. ビトー・スタティック系統主要部品の機能及び作動 (3)主要部品の取付け位置
34		3. プレッシュヤ系統主要部品の機能及び作動 (1)プレッシュヤ系統
35		3. プレッシュヤ系統主要部品の機能及び作動 (2)系統の主要部品 a. 定針儀 b. 水平儀 c. ターン・コーディネータ
36		3. プレッシュヤ系統主要部品の機能及び作動 d. プレッシュヤ・ポンプ e. プレッシュヤ・レギュレータ f. フィルタ
37		3. プレッシュヤ系統主要部品の機能及び作動 (3)主要部品の取付け位置
38		3. プレッシュヤ系統主要部品の機能及び作動 (3)主要部品の取付け位置
39		4. その他計器 (1)磁気コンパス (2)外気温度計、時計
40		5. コーシオン・アンド・アナシエータ・パネル
41		6. ビトー・スタティック系統リーク・テスト
42		6. ビトー・スタティック系統リーク・テスト
43	照明系統	1. 照明系統の概要、目的及び主要部品の構成 (1)外部照明 a. NAV、BEACON、LDG (2)内部照明 a. 計器、無線機、計器板 b. 室内照明
44		2. 主要部品の取付け位置
45		3. 照明系統の機能及び作動4. 主要部品の検査及び交換
46		4. 主要部品の検査及び交換 (1)外部照明のバルブ交換 (2)内部照明のバルブ交換
47	航法系統	4. 主要部品の検査及び交換 (1)外部照明のバルブ交換 (2)内部照明のバルブ交換
48		1. 航法系統の概要、目的及び主要部品の構成 (1)ADF (2)VOR
49		1. 航法系統の概要、目的及び主要部品の構成 (3)DME (4)ATCトランスポンダ
50		1. 航法系統の概要、目的及び主要部品の構成 (5)ILS
51		1. 航法系統の概要、目的及び主要部品の構成 (6)ELT (7)アンテナ
52		2. 主要部品の取付け位置
53		2. 主要部品の取付け位置
54		3. 航法系統の機能、作動及び操作 (1)ADF (2)VOR
55		3. 航法系統の機能、作動及び操作 (1)ADF (2)VOR
56		3. 航法系統の機能、作動及び操作 (3)DME (4)ATCトランスポンダ
57		3. 航法系統の機能、作動及び操作 (5)ILS (6)ELT
58	まとめ	進捗度確認No1
59		進捗度確認No2
60		進捗度確認No3
61		進捗度確認No4
62		進捗度確認No5

2023 シラバス(科目概要・授業計画)

科 目 区 分 専門科目

学科・コース名	航空整備科 エアライン(ANA・JAL)整備士養成コース					開講時期	2年次	通年
授業科目名	航空機の取扱い			担当教員名	菊谷 茂・飛行機グループ			
授業形態	実習	授業時数	155	単位数	3	選択必修区分	必須	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	ビーチクラフト式E33型機、の地上取扱い、整備方法、具体的な日常点検の方法を学習する。							
到達目標 (150文字程度)	初回の技能審査を合格し、二等航空運航整備士(飛行機)の技能証明取得を目指す。							
評価方法	定期試験			その他の評価方法				
	筆記試験	レポート						
	100%							
教員実務経験								
学生へのメッセージ (150文字程度)	本科目の学習を行うことにより、1年生にて学習した、学科の内容を各自で確認し理解して技能審査に臨んでください。決して、記憶にたよる学習をすることが無いようにすること。企業での、上位資格取得がスムーズになります。							
教科書	書名	トレーニングガイド(BeechcraftE33)				書名		
	書名					書名		
参考書	書名					書名		
	書名					書名		

授 業 計 画 (各回ごとの項目と内容について)		
回=90分	項目	内容
1	取扱い	1. ディメンジョン及びエリア(1)全長、全幅、全高、上反角等(2)ステーション・ナンバーの基準点と表示方法
2		2. ジャッキ・アップ(1)ジャッキ・ポイントの位置 (2)ジャッキの容量
3・4		2. ジャッキ・アップ(3)ジャッキ・アップ作業要領
5・6		2. ジャッキ・アップ(4)ジャッキ・アップ作業
7		3. レベリング(1)レベリング・ポイントの位置(2)レベリング作業要領
8		3. レベリング(2)レベリング作業要領
9・10		3. レベリング(3)レベリング作業
11		4. トーイング(1)トーイングの方法(2)注意事項
12・13		4. トーイング(3)トーイング作業
14		5. 駐機(1)駐機の作業要領
15・16		5. 駐機(2)駐機作業
17		6. サービシング (1)給油
18		6. サービシング (2)エンジン・オイル、作動油
19・20		6. サービシング (3)潤滑油、グリース
21・22		6. サービシング (4)その他のサービス
23～28		6. サービシング (5)機体へのサービシング
29	業務範囲	1. 技能証明に限定される航空機の等級 に関する事項2. 系列型機に関する事項3. 航空機検査業務に関する事項
30	整備の方法	1. Airworthiness Limitation 2. 整備方式
31		3. 整備の段階
32		4. 運用許容基準
33	飛行規程	1. 飛行規程 (1)飛行規程の整備に関する事項 (2)整備に関する限界事項の内容
34		1. 飛行規程 (3)規定される重量の種類
35		1. 飛行規程 (4)重量分布限界
36～38		1. 飛行規程 (5)重量・重心位置の算出方法
39・40		2. 追加飛行規程 (1)点検の整備上の分類、目的及び作業
41～43	点検作業	1. 日常点検 (1)点検の整備上の分類、目的及び作業
44～46		1. 日常点検 (2)点検作業の内容、準備及び作業
47～49		1. 日常点検 (3)異常箇所発見時の処理要領
50～52		1. 日常点検 (4)点検終了時の処置
53～75		1. 日常点検 (5)飛行前点検
76	まとめ	進捗度確認No1
77		進捗度確認No2
78※		進捗度確認No3

※印の回は、回=45分