

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	大野 剛 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	システム実習	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	152
教科書	システム実習ワークシート				
	日本航空技術協会「航空工学講座 2 飛行機構造」「航空工学講座 3 航空システム」				
	YS-11型機トレーニングマニュアル				
参考書	—				

教 育 の 内 容

授業概要	汎用航空機の各システムの目的、および構成の概要を理解させる。 YS-11型機の各システムの目的、特徴、および構成の概要を理解させる。			
実務経験	定期航空運送事業会社の実務経験を活かしてシステム実習の授業を行っている。			
授業の進め方	教室にて座学を実施後、実機にて確認をしながら進めていきます。			
到達目標	一等航空運航整備士の資格取得に必要なシステム実習について習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	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	操縦系統	18	
2	燃料系統	15	
3	機体構造とドア	18	
4	客室系統	15	
5	油圧系統	15	
6	降着装置系統	27	
7	空気圧系統・空気調和系統	15	
8	消火系統	12	
9	防除氷系統	12	
10	試験	5	

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	システム実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 操縦系統	1. 操縦系統の目的、概要 2. 各システムの構成、機能、作動 a. Aileron System b. Rudder System c. Elevator System d. Trim Tab System e. Flap System f. Gast Lock System 3. 主要部品の取付位置	4月	17	
	技量チェック			
2 燃料系統	1. 燃料系統の目的、概要 2. 各システムの構成、機能、作動 a. Fuel Tank b. Fuel Vent System c. Refueling/Defueling d. Fuel Feed System e. Fuel De-Ice System f. 指示系統及びWarning System g. Bag Tank h. Fuel Transfer System 3. 主要部品の取付位置 4. 水メタノールシステムの目的、構成 a. Tank b. 主要部品のLocation c. Distribution & Drain d. Q'ty Ind	5月	14	
	技量チェック			

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	システム実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
3 機体構造とドア	1. 機体構造の目的、構成、構造の概要 a. 胴体構造、ナセル構造 b. 翼構造、スタビライザー構造 c. 窓構造 2. ドアーの目的、構成、構造の概要 a. 胴体ドア b. アクセSTDア c. カーゴドア 3. Stairway System a. 目的、構成 b. 作動要領 4. Door Warning Systemの目的、概要 5. 主要部品の取付位置	6月	17	
	技量チェック			
4 客室系統	1. 酸素系統の目的、構成、機能、作動 a. Crew Fixed O2 b. Crew & Pax Potable O2 2. Lav Water Systemの構成、概要 a. Water Service要領 3. Equipment & Furnishing a. Cabin & Cockpit & Cargo b. 非常装備品 4. 主要部品の取付位置	7月	14	
	技量チェック			
5 油圧系統	1. 油圧系統の目的、概要 2. 各システムの構成、機能、作動 a. Main Hyd Power b. Emer Hyd Power c. Indicating System 3. 主要部品の取付位置 4. Hyd Oil Servicing	8月～9月	14	
	技量チェック			

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	システム実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
6 降着装置系統	1. 降着装置の目的、概要 2. 各システムの構成、機能、作動 a. Main/Nose Gear & Door b. Extention & Retraction c. Brake & Wheel d. Nose Steering e. Indicating & Warning System 3. 主要部品の取付位置	10月～11月	25	
	技量チェック			
7 空気圧系統・空気調和系統	1. 空気圧・空気調和系統の目的、概要 2. 各システムの構成、機能、作動 a. Compression & Spill Control b. Distribution c. Pressurization Control d. Indicating & Warning System e. Cooling & Temp Control 3. 主要部品の取付位置	12月	14	
	技量チェック			
8 消火系統	1. 消火系統の目的、概要 2. 各システムの構成、機能、作動 a. Fire Detection b. Fire Extinguisher 3. 主要部品の取付位置	1月	11	
9 防除氷系統	1. 防除氷系統の目的、概要 2. 各システムの構成、機能、作動 a. Wing De-ice b. Eng Airintake & Propeller c. Windshield Heater & Wiper 3. 主要部品の取付位置	2月	11	
	技量チェック(消火系統、防除氷系統)			
10. 試験	1. 総合技量確認試験 2. 期末試験		5	

2020 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 一等航空運航整備士コース	担当	高橋 寿 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	航空機取扱	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	122
教科書	航空機取扱実習ワークシート				
	YS-11型機 AMM				
参考書	日本航空技術協会「航空機マニュアルの読み方」				

教 育 の 内 容				
授業概要	主にYS-11型機の運航整備業務(日常保守、各種点検整備、不具合処置等)と技術管理を座学および実技教育によって習得させる。			
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取扱の授業を行っている。			
授業の進め方	教室にて座学を実施後、実機にて確認をしながら進めていきます。			
到達目標	一等航空運航整備士の資格取得に必要な航空機取扱についてを習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	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	技術書類	12		
2	航空機取扱	57		
3	日常点検	32		
4	ロケーション	16		
5	試験	5		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	航空機取扱	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 技術書類	1.整備関連規定の種類と概要 2.整備用Manual概論 a.AMMおよびIPCの構成と使用方法	4月	11	
	技量チェック		1	
2 航空機取扱	1.機体一般 a.Aircraft Dimention b.Aircraft Station Diagram 2.Aircraft Jacking要領 (手順および注意事項) a.機体Jacking b.脚 Jacking 3.Leveling a.Levelingの方法 b.重量・重心の測定 4.Towing a.前脚Towingの手順および注意事項 b.主脚Towingの手順および注意事項 5.Parkingの作業要領 6.Servicing a.Refueling b.Engine Oil c.Hyd Oil d.Grease e.その他Fluid類のServicing	5月～9月	54	
	技量チェック		3	
3 日常点検	1.飛行(前・間・後)点検 a.作業内容および準備の要領 b.Check Sheetに基づく実施および記入要領 c.不具合発見時の処置要領 d.作業後の処置要領	10月～11月	30	
	技量チェック		2	
4 ロケーション	1.主要部品の取付位置 a.Engine & Accessory Gear Box b.各Accessory Compartment c.FWD,AFT & Berry Cargo Compartment	12月	14	
	技量チェック		2	
5 試験	1.総合技量確認試験 2.期末試験		5	

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	江口敏一 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	装備品実習	授業 方法	講義・演習・(実習)	教育時間	77
教科書	装備品実習ワークシート・YS-11型機トレーニングマニュアル				
	日本航空技術協会「航空電子入門」「航空工学講座 8 航空計器」				
	日本航空技術協会「9航空電子・電気の基礎」「10 航空電子・電気装備」				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	汎用航空機の各システムの目的、および構成の概要を理解させる。 YS-11型機の各システムの目的、特徴、および構成の概要を理解させる。			
実務経験	定期航空運送事業会社の実務経験を活かして装備品実習の授業を行っている。			
授業の進め方	教室にて座学を実施後、実機にて確認をしながら進めていきます。			
到達目標	一等航空運航整備士の資格取得に必要な装備品実習について習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	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	各種計器の構造	6		
2	アビオニクスの原理	16		
3	各種計器のシステム	16		
4	アビオニクスの取扱い	11		
5	電気の基礎	9		
6	電源系統と灯火	15		
7	試 験	4		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	装備品実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 各種計器の構造	1. 各種計器の構造、作動原理 a. 一般 b. 空盒計器 c. 圧力計 d. 各種温度計: 測温方法の実際 e. 回転計 f. 液量計・流量計 g. ジャイロ計器: ジャイロの性質 h. その他の計器	6月～7月	5	
	技量チェック			
2 アビオニクスの原理	a. 通信装置 b. 無線航法装置 c. 慣性航法装置 d. オートパイロット・F/D e. RNAV・FMS f. 電波高度計&ウェザーレーダー g. GPWS・ACAS h. ATCトランスポンダ・CVR・FDR i. Air Data Computer	8月～9月	15	
	技量チェック			
3 各種計器のシステム	1. 各種計器のシステム I a. Air Data Instrument System b. 姿勢・方向指示装置 2. 各種計器のシステム II a. 燃料計の系統 b. W/M 計の系統 c. Engine計器の系統 d. その他の系統	10月～11月	15	
	技量チェック			
4 アビオニクスの取扱	a. VHF COMM e. CVR	12月	10	
	技量チェック			

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	装備品実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
5 電気の基礎	a. 単位 b. 静電気・電流・磁気 c. 電磁誘導現象 d. 交流回路 e. 部品と配線 f. 電気回路図 g. 電源システムと照明	4月	8	
	技量チェック		1	
6 電源系統と灯火	1. 電源系統一般 a. Main Junction Box (MJB) b. 回路保護装置・配電 2. 直流電源系統 a. 直流発電機系統 b. バッテリ系統 c. リザーブバッテリー系統 d. 外部電源系統 3. 定周波交流電源系統 4. 不定周波交流電源系統 5. 灯火系統 a. 内部照明 b. 外部照明 c. 非常灯	5月～6月	14	
	技量チェック		1	
7 試験	1. 総合技量確認試験 2. 期末試験		4	

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	阿妻 佳奈 美 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	TOEIC演習	授業 方法	講義 演習・実習	教育時間	90
教科書	公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 7				
参考書	TOEIC L&R TEST 初心者特急パート1・2・3・4・5・7 TOEIC TEST 必ず☆でる単 スピードマスター 超必須の英単語1000 TOEICテスト 究極のゼミ Part5&6 公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 1,2,3,4				

教 育 の 内 容

授業概要	TOEIC Listening & Reading Testの試験対策をおこなう				
実務経験	—				
授業の進め方	eラーニングを活用したリスニング対策や英文解釈を中心としたリーディング対策をおこなう				
到達目標	1 TOEIC Listening & Reading Test 450点以上の取得を目指す				
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点	
	80%	-	20%	100%	

授 業 計 画

(1単位時間=50分)

No.	教 育 項 目	時 間	備 考
1	いろいろな英文法	5	
2	TOEIC Part1 写真描写問題	5	
3	TOEIC Part2 応答問題	10	
4	TOEIC Part3 会話問題	20	
5	TOEIC Part4 説明文問題	20	
6	TOEIC Part5 短文穴埋め問題	10	
7	TOEIC Part7 読解問題 (シングルパッセージ)	20	

学科	航空整備科一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	TOEIC演習	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
いろいろな英文法	a be動詞 b 前置詞 c 準動詞 d 関係代名詞 e 時制 f 受動態 g 助動詞	4月	5	
写真描写問題 TOEIC Part 1	a 行為や動作を表す動詞 b 位置や方向を表す動詞	4月～5月	5	
TOEIC 応答問題 Part 2	a WH疑問文 b Yes/No疑問文 c 否定疑問文 d 付加疑問文 e 選択疑問文 f 平叙文	6月	10	
会話問題 Part 3	a 概要を把握する b 詳細情報を聞き取る c 次に起こることに注目する	7月～9月	20	
説明文問題 Part 4	a 概要を把握する b 詳細情報を聞き取る c 次に起こることに注目する	10月～11月	20	
短文穴埋め問題 Part 5	a 品詞問題 b 動詞問題 c 前置詞・接続詞問題 d 関係詞問題 e 代名詞問題 f ペア表現問題 g 数表現問題 h 比較表現問題	12月～2月	10	
(シングルパッセージ) TOEIC 読解問題 Part 7	a notice, memo b Advertisement c survey, invoice d e-mail, letter e online chat, text message	12月～2月	20	

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	中村 博昭 (常勤)	開講時期	2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	30
教科書	史上最強SPI&テストセンター				
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、言語分野・非言語分野にわたるSPI各科目の演習を実施する。また、言語能力・数的能力を中心に、基礎的能力の向上を図り、各種問題に対処する際の考え方を理解する。			
実務経験	—			
授業の進め方	教科書を参考とし、板書などを利用して問題演習を中心に展開する。			
到達目標	1. 基礎的計算力を身に着ける。 2. 語句や語彙力など一般的知識を身に着ける。 3. 就職試験対策をする。			
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	非言語能力	10		
2	言語能力	20		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2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 情報の読み取り b 物の流れ c グラフの領域	4月～7月	10	
言 語 能 力	a 二語の関係 b 語句の意味 c 語句の用法 d 文の並び替え e 空欄補充 f 長文読解	8月～3月	20	

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	小島直也 (常勤)	開講時期	2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	90
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	—			
授業の進め方	教科書と参考書にて座学中心に授業を進めて行きます。			
到達目標	航空従事者に必要な航空機の基本技術について理解する。			
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	表面処理	10		
2	溶接と成形法	14		
3	ベンチ作業	20		
4	電気計測	20		
5	電気工作	26		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2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 表面処理	1. 腐食の発生原因と種類 2. クリーニングと腐食の除去 3. 化成皮膜処理 4. メッキと塗装 5. 鋼の表面硬化 6. 材料接合面の保護処理	4月	9	
	確認試験			
2 溶接と成形法	1. 溶接法の分類 2. イナート・ガス・アーク溶接 3. プラズマ・アーク溶接 4. 電子ビーム溶接 5. ろう接 6. 溶接の検査方法 7. 成形法に使われる用語 8. 曲げ作業における注意事項	5月	13	
	確認試験			
3 ベンチ作業	1. ドリル各部名称 2. ドリルの呼称サイズ 3. ドリル作業 4. 切削油の目的 5. 切削速度と送り 6. エアードリル、ボール盤の取扱い 7. 弓のこの取扱い 8. やすりの種類、取扱い 9. リーマーの取扱い 10. タップの取扱い 11. ダイスの取扱い 12. ヘリコイルの目的、形状、利点 13. ヘリコイルの使用法	6月	19	
	確認試験			

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2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
4 電気計測	1. 電気計測(一般) (1)許容差、有効測定範囲 (2)動作原理と記号 2. 電気計測(測定) (1)各測定器の使用上の注意、測定法 (2)測定作業	7月	19	
	確認試験		1	
5 電気工作	1. 航空機用電線 (1)規格、種類、構造 (2)電線使用上の注意事項 2. 航空機の電気配線方法 (1)電気配線方法 3. 電線作業 (1)ワイヤ・ストリッピング (2)はんだ付け (3)銅ターミナルと銅線の結合法 (4)スプライスのクリンピング (5)コネクタ 4. 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 (1)クリンピング (2)コネクタの組立て	8月～9月	24	
	確認試験 (1～2)			
	確認試験 (3～4)			

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	小島直也 (常勤)	開講時期	2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	122
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を習得させる。			
実務経験	—			
授業の進め方	教科書と参考書の座学後に実習の授業を進めて行きます。			
到達目標	航空従事者に必要な航空機の基本技術について理解する。			
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	板金作業	36		
2	ベンチ作業	15		
3	機械計測	12		
4	ケーブル、ホース・チューブ	15		
5	非破壊検査	9		
6	表面処理	9		
7	締結法	21		
8	試験	5		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	基本技術	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 板金作業	1. アルミ板のパッチ修理 a. 8角パッチ 2. 複合材のパッチ修理 3. アルミ板による曲げ作品の作成 a. 金切りはさみ、シャーリングの使用法	4月～6月	34	
	技量チェック			
2 ベンチ作業	1. 弓鋸作業 2. ヤスリ作業 3. ドリル、リーマ作業 4. グラインダー作業 5. スタッド、ヘリコイル作業 6. タップ、ダイス作業	7月	14	
	技量チェック			
3 機械計測	1. ノギスによる計測 2. マイクロメーターによる計測 3. ダイヤルゲージによる計測 4. シリンダーゲージによる計測 5. 計測結果の評価	8月	11	
	技量チェック			
4 ケーブル、ホース・チューブ	1. ケーブル・アッセンブリー の製作 a. ケーブルのカットとスエージ b. スエージ後の検査 2. ケーブル・リギング a. リギングの手順、TBの調整 b. テンション・メーターの取扱要領 c. テンション・メーターの使用上の注意 d. TBのセフティ・ロックの種類と方法 3. チューブ作成 a. 検査とその処置方法 b. 耐圧試験の方法	9月	14	
	技量チェック			

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	システム実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
5 非破壊検査	1. 非破壊試験の概要 2. 浸透探傷検査 3. 磁気探傷検査 4. 超音波探傷検査 5. 過流探傷検査 6. 放射線探傷検査	10月	8	
	技量チェック		1	
6 表面処理	1. 腐食の発生原因 2. 腐食の種類 3. クリーニング 4. 腐食の除去方法 5. 化成皮膜処理 6. アノダイジング 7. メッキの種類と目的 8. 塗料の種類・特性 9. 塗装作業 10. 表面硬化 11. 材料接合面の保護処理	11月	8	
	技量チェック		1	
7 締結作業	1. 締結作業 a. 単位換算、ノギスによる計測 b. 基本部品の部品番号及び取扱 c. 分解、組立作業の一般的注意事項 d. キャッスル・ナットによる締結 e. セルフ・ロック・ナットによる締結	12月～2月	20	
	技量チェック		1	
8 試験	1. 総合技量確認試験 2. 期末試験		5	

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	力野慎平 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	航空英語	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	30
教科書	航空機マニュアルの読み方				
参考書	新これから学ぶ航空機整備英語マニュアル				

教 育 の 内 容				
授業概要	航空機整備に必要なドキュメント、専門英語の知識を付ける。			
実務経験	-			
授業の進め方	教科書とプレゼンテーションを利用して座学中心で学習を進める。			
到達目標	航空機整備マニュアルを読解できる知識を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	-	20%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	ATA Spec-100	3		
2	Warning , Cation , Note	12		
3	Aircraft Maintenance Manual の読み方	15		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	航空英語	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
- S 1 p 0 e 0 c	A a 章割りと表題 A b 各章の内容	4月	3	
C W N o t i o n g	a 概要 b Warning 文例 c Caution 文例 d Note 文例	5月～8月	12	
M の 読 み 方	M a i n t e n a n c e a 概要 b 点検手順 c 不具合の是正	9月～3月	15	

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	佐伯 達夫 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	電子回路実習	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	77
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	日本航空技術協会「航空機の基本技術」 オーム社 実習 新しい電子技術				

教 育 の 内 容				
授業概要	実習、実験を通して理論的・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。 又、計測機器の使用方法和簡単な回路の良否の判定ができるようにする。			
実務経験	航空機メーカーに於ける航空機関連電子機器の開発経験をいかして授業を行っている。			
授業の進め方	座学と実習にて進める。			
到達目標	一等航空運航整備士の資格取得に必要な知識を電子回路実習を通して習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	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	半導体の構造と半導体素子	11		
2	論理回路の基礎	10		
3	計測機器と回路実習	22		
4	電源回路と増幅と発信回路	15		
5	変調と検波回路とセンサー回路	14		
6	試験	5		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	電子回路実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1 半導体の構造と半導体素子	1. 電子の運動と電流 a. 導体・絶縁体と半導体 b. 導体と半導体の温度特性 c. P型半導体とN型半導体の構造 2. ダイオードの構造と特性 a. 電圧特性とツェナーダイオード 3. トランジスタの構造と特性 a. PNPトランジスタの動作と応用例 b. NPNトランジスタの動作と応用例 c. スイッチングと増幅作用	4月	10	
	技量チェック		1	
2 論理回路の基礎	1. アナログとデジタルについて 2. 二進数の基礎 3. 論理素子の構造と特性 a. AND・OR・NOTの論理 b. NAND・NORの論理 c. 有接点回路と論理回路 d. ベース接地回路の特性実験	5月	9	
	技量チェック		1	
3 計測機器と回路実習	1. オシロスコープの使用方法 a. オシロスコープで波形を測定 b. 異なる波形を比較する c. リサージュ図形の解析 2. ロジックチェッカーの使用方法 a. ロジック出力の検査方法 b. パルスの解析方法 3. 変調と検波の実験 a. 周波数カウンターの使用方法	6月～8月	20	

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	電子回路実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
3 計測機器と回路実習	4. ダイオードの基礎実験 a. 電圧特性とツェナー電圧の実験 b. ダイオードの応用実験 5. トランジスタの基礎実験 a. トランジスタのスイッチング回路実験 b. PNPトランジスタの実験回路 c. NPNトランジスタの実験回路 d. サイリスタの特性実験 e. FETの特性実験 6. ロジック回路実験 a. AND・OR・NOT回路の実験 b. NAND素子でAND・OR c. フリップ・フロップ回路の製作 d. シングル・ショットによる遅延回路 e. ロジックによる制御回路製作	9月～10月	(20)	
	技量チェック		2	
4 電源回路と増幅と発信回路	1. 整流回路実験 a. 半波整流と全波整流回路実験 b. コンデンサによる平滑回路の実験 c. チョークコイル平滑回路の実験 2. 安定化電源回路 a. トランジスタによる安定化回路 b. 3端子レギュレータによる安定回路 c. ツェナーダイオードによる安定回路 3. 増幅特性実験 I a. エミッター接地回路の特性実験 b. ベース接地回路の特性実験 4. 増幅特性実験 II a. 入出力特性の実験 b. 増幅特性の実験 5. オペアンプの特性実験 a. オペアンプを使った回路製作 6. CR発信回路の特性実験 a. CR発信の特性を調べる	11月～1月	14	
	技量チェック		1	

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	電子回路実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
5 変調と検波回路とセンサー回路	1. 変調と検波の実験 a. 振幅変調回路の特性実験 b. 検波回路の特性実験 c. パルス変調回路の特性実験 2. センサー回路の製作 a. CdSセンサー回路 b. サーミスタ熱センサー回路 c. ホイートストンブリッジ回路実験 d. コンパレータ比較電圧回路 e. センサーとICの制御回路	2月	13	
	技量チェック		1	
6 試験	1. 総合技量確認試験 2. 期末試験		5	

2021 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 一等航空運航整備士コース	担当	中山一明 (非常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	発動機実習	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	122
教科書	YS-11型機トレーニングマニュアル				
	発動機実習ワークシート				
参考書	日本航空技術協会「航空工学講座 7 タービン・エンジン」「6 プロペラ」 250-C20 トレーニングマニュアル				

教 育 の 内 容				
授業概要	タービン・エンジンの構造、機能を理解させる。 タービン・エンジンの主要系統について構造、機能を理解させる。 プロペラの構造、機能を理解させる。			
実務経験	防衛省の実務経験を活かして発動機学の授業を行っている。			
授業の進め方	座学およびアリソンエンジンを使用した実習を進めていきます。			
到達目標	一等航空運航整備士の資格取得に必要な発動機実習について習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	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	タービン・エンジンの概要	10		
2	タービン・エンジンの主要構造	48		
3	タービン・エンジンの主要系統	40		
4	プロペラの構造と構成	19		
5	試験	5		

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	発動機実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
1タービンエンジンの概要	1. タービン・エンジンの推進原理 2. タービン・エンジンの分類と特徴 3. タービン・エンジンの出力 4. タービン・エンジンの一般特性	4月	9	
	技量チェック		1	
2タービンエンジンの主要構造	1. タービン・エンジンの構造、機能及び特徴 a. コンプレッサー b. 燃焼器部 c. タービン d. アクセサリ・ギヤボックス	5月～9月	46	
	技量チェック		2	
3タービンエンジンの主要系統	1. 燃料系統の構造、機能 a. 燃料規格 b. 燃料系統の構成 c. 燃料ポンプ d. 燃料コントロール e. 燃料ノズル 2. 点火系統の構造、機能 a. イグニッション・ユニット b. イグニッション・プラグ 3. コンプレッサ抽気系統の構造、機能 a. クーリング・エア&シーリング・エア 4. 防氷系統の構造、機能 a. ホット・エア・バルブ b. フュエル・ヒーター 5. エンジン計器系統の構造、機能 a. トルク・メーター b. RPM c. TGT 6. 滑油系統の構造、機能 a. オイル規格 b. 潤滑系統の種類と構成 c. オイルの流れ及びオイル・タンク d. ポンプ、フィルタ及びリリーフ・バルブ e. オイル・クーラー 7. 始動系統の構造、機能 a. スターティング	10月～12月	38	
	技量チェック		2	

学科	航空整備科 一等航空運航整備士コース	学年	2年
科目	発動機実習	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
4 プロペラの構造と構成	1. プロペラの構造、機能及び特徴 a. プロペラ・コントロール・ユニット b. プロペラ・コントロール・システム c. ピッチ・コントロール d. プロペラ同調装置 e. プロペラ・ブレーキ・システム	1月	18	
	技量チェック		1	
5 試験	1. 総合技量確認試験 2. 期末試験		5	