

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	トータルモビリティ工学科	担当	国守 剛 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	情報リテラシー II	授業 方法	講義 (演習) 実習	教育時間	60
教科書	例題30+演習問題70でしっかり学ぶExcel標準テキストWindows11/Office2021対応版 その他 独自資料				
参考書	-				

教 育 の 内 容

授業概要	情報リテラシー I の履修を前提としたEXCEL等の実務系アプリケーションの仕上げ学習。 また、演習を通じて情報リテラシーを学ぶ。到達目標はビジネスに要求されるICT活用スキルを有する人材。			
実務経験	ネットワーク・エンジニア、パソコン検定インストラクター、高校情報教諭			
授業の進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・WEBワーク(テスト)演習を通じて、情報リテラシーの基礎を習得する。 ・対面授業を通じてEXCEL等のアプリケーションを実習スタイルで習得し、情報処理の基本を学ぶ 			
到達目標	ビジネスに要求されるICT活用スキルを有する人材 <ul style="list-style-type: none"> ■ 高度なICT活用による職務の遂行と問題解決ができる ■ 応用的なICT知識・スキルを有する ■ 部門内の情報環境(PC接続など)を整えることができる 			
学業成績の 評価方法	期末得点 0%	実技点(EXCEL) 50%	評点(課題) 50%	評価点 100%

授 業 計 画

(1単位時間=50分)

No.	教 育 項 目	時 間	備 考
【前期】			
AH	コンピューター一般知識J2Q	5	
	情報通信ネットワークJ2Q	5	
	情報モラルと情報セキュリティJ2Q	1	
計		11	
1	ガイダンス/環境設定/DX説明	1	
2	EXCEL PART6 高度な関数	11	
計		12	
【後期】			
AH	情報モラルと情報セキュリティJ2Q	4	
	ICTを活用した問題解決J2Q	4	
	時事・習熟状況に応じた課題	9	
計		17	
3	EXCEL PART7 データベース	6	
4	EXCEL 総合問題演習	6	
1	EXCEL 実践課題(文字列操作/文字グラフ)	2	
2	EXCEL 実践課題(API利用/情報取得)	2	
3	情報モラルとセキュリティ(コンプライアンス)	2	
4	情報モラルとセキュリティ(暗号化)	1	
		17	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	情報リテラシー II	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
AH	情報リテラシー II ①コンピュータ知識J2Q(1)	4-9月	1	詳細内容 下段記載
	情報リテラシー II ①コンピュータ知識J2Q(2)		1	
	情報リテラシー II ①コンピュータ知識J2Q(3)		1	
	情報リテラシー II ①コンピュータ知識J2Q(4)		1	
	情報リテラシー II ①コンピュータ知識J2Q(5)		1	
	情報リテラシー II ②情報通信ネットワークJ2Q(1)		1	
	情報リテラシー II ②情報通信ネットワークJ2Q(2)		1	
	情報リテラシー II ②情報通信ネットワークJ2Q(3)		1	
	情報リテラシー II ②情報通信ネットワークJ2Q(4)		1	
	情報リテラシー II ②情報通信ネットワークJ2Q(5)		1	
	情報リテラシー II ③情報モラルとセキュリティJ2Q(1)		1	
(J2Q) コンピューター知識	コンピューターに関する一般的な技術用語を説明できる デジタル情報の保存形式を説明できる ファイル形式の種類と特徴を説明できる コンピューターによる情報処理の方法を説明できる	4・5月	5	
情報通信ネットワーク(J2Q)	情報通信システムに関する一般的な技術用語を説明できる LANシステムを構成することができる ネットワーク資源の共有ができる ホームページの仕組みを理解し効率的に利用できる 電子メールの設定ができる	6・7月	5	
(J2Q) 情報モラルと情報セキュリティ	インターネットのセキュリティ対策について説明できる 個人情報やプライバシーの保護の重要性を説明できる 情報の改ざん・破壊・漏洩などの危険性を説明できる ファイルのバックアップ・変更管理ができる 知的財産権に関する法令を遵守できる	7-9月	5	
ガイダンス	【ガイダンス】 シラバス・DX説明 環境準備・設定	4月	1	
表計算(J2Q)	PART6 Lesson1	4・5月	2	
	PART6 Lesson2	5月	2	
	PART6 Lesson3	5・6月	2	
	PART6 Lesson4	6月	2	
	PART6 Lesson5	7月	1	
	PART6 Lesson6	9月	1	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	情報リテラシー II	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
AH	情報リテラシー II ③情報モラルとセキュリティJ2Q (2)	4-11月	1	詳細内容 下段記載
	情報リテラシー II ③情報モラルとセキュリティJ2Q (3)		1	
	情報リテラシー II ③情報モラルとセキュリティJ2Q (4)		1	
	情報リテラシー II ③情報モラルとセキュリティJ2Q (5)		1	
	情報リテラシー II ④ICTを活用した問題解決J2Q (1)		1	
	情報リテラシー II ④ICTを活用した問題解決J2Q (2)		1	
	情報リテラシー II ④ICTを活用した問題解決J2Q (3)		1	
	情報リテラシー II ④ICTを活用した問題解決J2Q (4)		1	
	時事・習熟に応じた内容	12月-	12	
情報モラルとセキュリティ (J2Q)	インターネットのセキュリティ対策について説明できる 個人情報やプライバシーの保護の重要性を説明できる 情報の改ざん・破壊・漏洩などの危険性を説明できる ファイルのバックアップ・変更管理ができる 知的財産権に関する法令を遵守できる	9・10月	4	
ICTを活用した問題解決 (J2Q)	【意思決定】 問題解決のために収集した情報をもとに、論理的な思考により、物の選択や行為の決定を行うことができる 新しい体系、方式、組織などの採用を決定する際、対象のモデル化により意思決定に役立てることができる	11月	4	
	【システム分析と設計】 相互に関連し合う要素から構成される体系、方式、組織などを演繹的・帰納的に解析・設計することができる			
	【不測の事態への対応】			
	【意思決定】 問題解決のために収集した情報をもとに、論理的な思考により、物の選択や行為の決定を行うことができる 新しい体系、方式、組織などの採用を決定する際、対象のモデル化により意思決定に役立てることができる			
	【システム分析と設計】 相互に関連し合う要素から構成される体系、方式、組織などを演繹的・帰納的に解析・設計することができる			
	【不測の事態への対応】			
表計算 (J2Q)	PART7 Lesson1	9・10月	2	
	PART7 Lesson2	10月	2	
	PART7 Lesson3	10・11月	2	
	PART7 Lesson4	11月	2	
	PART7 Lesson5	11・12月	2	
	PART7 Lesson6	1月	2	
	総合問題演習	2月一	5	

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	トータルモビリティ工学科	担当	福田 一仁 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	制御プログラムⅡ	授業 方法	講義) 演習・実習	教育時間	60
教科書	パワーポイント等自作資料				
参考書	pythonによるあたらしいデータ分析の教科書 pythonによるあたらしい統計学の教科書				

教 育 の 内 容

授業概要	データ分析に必要なpythonの基礎技術を取得し、分析の基礎を学ぶ				
実務経験	-				
授業の進め方	プログラミングを例題により学習する。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. pythonを使い、データの整形や基本統計教の算出方法を取得する 2. 可視化ツールを用いて、傾向や分布を視覚的に表現する方法を取得する 3. 実データを読み取り、分析レポートを作成する実践力を取得する 				
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点	
	50%	50%	0%	100%	
授 業 計 画					
(1単位時間=50分)					
No.	教 育 項 目			時 間	備 考
1	pythonプログラム実習			60	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	制御プログラムII	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
P y t h o n ブ ロ グ ラ ミ ン グ	W01_1年次の復習	4月	1	
	AH_基礎プログラム		1	
	W02_ライブラリの導入と使い方		1	
	AH_上記課題学習	5月	1	
	W03_NumPyの基礎		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W04_Pandasの基礎		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W05_CSVファイルの読み込みと保存		1	
	AH_上記課題学習	6月	1	
	W06_データの基本操作		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W07_データの欠損処理と型変換		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W08_統計量の算出		1	
	AH_上記課題学習	7月	1	
	W09_グループ化と集計処理		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W10_演習課題01		1	
	AH_上記課題学習	9月	1	
	W11_データの可視化01		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W12_データの可視化02		1	
	AH_上記課題学習	10月	1	
	W13_Seabornによる可視化		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W14_演習課題02		1	
	AH_上記課題学習	11月	1	
	W15_前期末課題		1	
	AH_上記課題学習		1	
W16_実データ分析の流れと目的	1			
AH_上記課題学習	1			
W17_オープンデータの活用	1			
AH_上記課題学習	12月	1		
W18_相関・分布の可視化と考察		1		
AH_上記課題学習		1		
W19_データの生計と特徴量の抽出		1		
AH_上記課題学習	1月	1		
W20_仮設検証型の分析		1		
AH_上記課題学習		1		
W21_データの前処理と要約		1		
AH_上記課題学習	2月	1		
W22_レポートの書き方		1		
AH_上記課題学習		1		
W23_実践演習01		1		
AH_上記課題学習	3月	1		
W24_実践演習02		1		
AH_上記課題学習		1		
W25_実践演習03		1		
AH_上記課題学習	3月	1		
W26_実践演習04		1		
AH_上記課題学習		1		
W27_参考実例の紹介		1		
AH_上記課題学習	3月	1		
W28_機械学習01		1		
AH_上記課題学習		1		
W29_機械学習02		1		
AH_上記課題学習	3月	1		
W30_期末課題		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	T科	担当	メランビー・ジャック (常勤)	開講時期	常
科目名	基礎英話 II	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	55
教科書	TOEIC L&Rテスト書き込みドリル全パート標準編 スコア500 TOEICテスト必ず出る単 スピードマスター				
参考書					

教 育 の 内 容

授業概要				
実務経験	英語のネイティブスピーカーですし、CELTA英語指導資格も持っています。			
授業の進め方	TOEIC問題を解いて、グループやペアで話し合っ一緒に学びます。			
到達目標	TOEICを100点以上スコアアップします。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	なし	20%	100%

授 業 計 画

(1単位時間=50分)

No.	教 育 項 目	時 間	備 考
1	TOEIC L&Rテスト Part 1	4	
2	TOEIC L&Rテスト Part 2	6	
3	TOEIC L&Rテスト Part 5	4	
4	TOEIC L&Rテスト Part 3	4	
5	TOEIC L&Rテスト Part 4	4	
6	TOEIC L&Rテスト Part 7	4	
7	TOEIC L&Rテスト Part 6	2	
AH	TOEICによく出る単語	27	

学科	T科	学年	2年生	2/2ページ	
科目	実用英語	授業方法	講義		
項目	教育内容		実施月	教育時間	備考
Part 1	人物の動作と状態		4	4	
	物の状態と位置				
Part 2	疑問視を使った疑問文		5～6月	4	
	基本構文と応答の決まり文句				
Part 5	品詞		6～7月	4	
	代名詞・関係代名詞				
Part 3	日常場面での会話		9月	4	
	オフィスでの会話				
Part 4	アナウンス・ツアー		10月	4	
	ラジオ放送・伝言				
Part 7	表・用紙		11月	4	
	チャット				
Part 6	時勢・代名詞・語い問題		12～2月	4	
	つなぎ言葉・文の挿入				
Part 2	Yes/No疑問文		2～3月	2	

単語	TOEICテスト必ず出る単語 スピードマスター	4～3月	27	AH
----	----------------------------	------	----	----

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	トータルモビリティ工学科	担当	松尾(常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	環境とエネルギー Environment and Energy	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	30
教科書	「地球環境がわかる」 技術評論社 西岡秀三				
参考書	「環境検定テキスト」 東京商工会議所				

教 育 の 内 容				
授業概要	前期は、環境分野について学習し、テーマ選択し調査発表を行う 後期は、エネルギー分野について学習し、調査発表を行う			
実務経験	前職での水素燃料電池、EV車の研究開発経験を生かす			
授業の進め方	教員講義によるテーマ提示と、学生の調査発表を循環する、アクティブラーニング反転学習を行う			
到達目標	1. 調べて、資料を作成して、発表する、体験をする 2. 環境諸課題、エネルギー諸課題と技術を理解し、技術者として進路探求に役立てる 3. 宇宙船地球号の概念、地球人の意識を持つ			
学業成績の 評価方法	中間試験得点	レポート、発表点	評点	総点
	40%	40%	20%	100%
授 業 計 画				
(1単位時間=45分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	環境分野の学習、導入	10		
2	学生調査、発表	5		
4	エネルギー分野の学習、導入	8		
5	学生調査、発表	5		
6	ESD教育、私の環境行動宣言	2		
注記	<ul style="list-style-type: none"> ・環境、エネルギー関連施設の見学を検討する ・新学習要領2017年3月公示、に基づく科目である ・環境検定の検定合格を推奨する 			

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2
科目	環境とエネルギー	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
環境 導入 学習	a 環境問題と取組みの歴史 b .国内地域の抱える課題、対策技術 c 学生、若者の活動	4月～7月	10	
学生 調査 発表	a 環境調査結果、まとめ、発表	8月～9月	5	
エ ネ ル ギ ー 入 学 習 導	a .エネルギー開発と取組みの歴史 b 化石エネルギー問題 c.原子力エネルギー問題 d.再生可能自然エネルギー技術 e 水素エネルギー技術、燃料電池車	10月～12月	8	
学生 調査 発表	a エネルギー調査結果、まとめ、発表	1月～2月	4	

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	トータルモビリティ工学科	担当	高石 一朗	開講時期	2年次通年
科目名	原動機実習/装備品実習	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	60
教科書	空を飛ぶはなし				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	実物のエンジンや装備品のカットモデルで構造と仕組みを理解する			
実務経験				
授業の進め方	前期にエンジン、後期に装備品に分け、教室で座学、実習室で実習機を使い実習する			
到達目標	エンジンと装備品の種類と特徴、用途、構造を理解する、主要部品の名称を覚える			
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	エンジンの種類	8		
2	ピストンエンジンの基礎知識	12		
3	タービンエンジンの基礎知識	8		
4	装備品の種類と役割	12		
5	油圧装置の基礎知識	10		
6	アビオニクスと新技術	10		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2
科目	原動機実習/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
エンジンの種類	a.エンジンの歴史 b.エンジンの種類と特徴 c.燃料と用途について	4月～5月	8	
ピストンエンジン	a.ピストンエンジンの種類とサイクル b.ピストンエンジンの構造 c.主要部品の役割	6月～7月	12	
タービンエンジン	a.タービンエンジンの仕組み b.タービンエンジンの構成部品 c.燃料装置とFADEC	9月～10月	8	
電装品	a.バッテリーの仕組み b.電源装置の仕組みと構成部品 c.補助動力装置	10月～11月	12	
油圧と空気圧	a.油圧機器の種類と用途 b.圧縮空気の用途としくみ c.実習場の実物モデルで実習	11月～1月	10	
新技術	a.計器と無線機 b.アビオニクスの新技術 c.航空機と環境、新しい燃料SAF	2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 / 2 ページ

（専）日本航空大学校					
学科 コース名	トータルモビリティ工学科	担当	クライヴ	開講時期	1年次 通年
科目名	英会話	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	28
教科書	Practice Makes Perfect English Conversation (Third edition)				
参考書	English Conversation for Japanese Speakers (Red Bird Books)				

教 育 の 内 容				
授業概要	外国人や同僚と英語で自由かつ効率的に会話できるよう、スピーキング能力を高める			
実務経験	日本での英語教授歴30年以上。日本語能力試験1級。書籍、医学論文等の翻訳、様々な場面での通訳経験あり			
授業の進め方	文法や会話の重要ポイントの説明と学習の後、ペアワーク、グループディスカッションとフィードバック、重要ポイントの確認と確認、学習スキルの確認。			
到達目標	このレッスンの目的は、様々なシチュエーションで外国人とうまくコミュニケーションが取れるようになること、また、実際のシチュエーションで言語的な課題に対して解決策を見出すだけでなく、情報を拾い上げ、説明できるようになることです			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
No.	教 育 項 目		時 間	備 考
Practice Makes Perfect English Conversatio n 教科書	Introducing yourself and others 自己紹介と他己紹介		1	
	Expressing opinions, likes and dislikes 意見、好き嫌いを述べる		1	
	Describing people, places and things 人、場所、物を描写する		1	
	Striking up a conversation 会話のきっかけ		1	
	Making dates and appointments 日程調整とアポイントメン		1	
	Expressing wants and needs 欲求を表現する		1	
	Making requests and offers リクエストとオファー		1	
	Expressing doubts and uncertainty 疑問や不安を表現する		1	
	Talking about future events 将来の出来事について話す		1	
	Making a case or arguing a point 論証や主張		1	
	Narrating a story 物語を語る		1	
	Retelling a conversation 会話の再現		1	
	Controversial issues 物議を醸す問題について語る		1	
Electronic conversation 電子会話		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	トータルモビリティ工学科	担当	クライヴ	開講時期	1年次 通年
科目名	英会話	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	28
教科書	Practice Makes Perfect English Conversation (Third edition)				
参考書	English Conversation for Japanese Speakers (Red Bird Books)				

教 育 の 内 容				
授業概要	外国人や同僚と英語で自由かつ効率的に会話できるよう、スピーキング能力を高める			
実務経験	日本での英語教授歴30年以上。日本語能力試験1級。書籍、医学論文等の翻訳、様々な場面での通訳経験あり			
授業の進め方	文法や会話の重要ポイントの説明と学習の後、ペアワーク、グループディスカッションとフィードバック、重要ポイントの確認と確認、学習スキルの確認。			
到達目標	このレッスンの目的は、様々なシチュエーションで外国人とうまくコミュニケーションが取れるようになること、また、実際のシチュエーションで言語的な課題に対して解決策を見出すだけでなく、情報を拾い上げ、説明できるようになることです			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
No.	教 育 項 目		時 間	備 考
会話術 演習	Basic grammar review 基本文法の復習		1	
	Situational English シチュエーション英語		1	
	Modal verbs 助動詞・モーダル動詞		1	
	Tenses 時制		1	
	Quick drills 即答演習		2	
	Vocabulary exercises 語彙演習		1	
	Conversational skills 即答演習		2	
	High frequency vocabulary & usage 高頻度の語彙と用法		1	
	Listening drills リスニング・ドリル		2	
	Idioms イディオム・慣用句		1	
	Specialized vocabulary 専門用語		1	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	英会話	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
	Introducing yourself and others 自己紹介と他己紹介 Opinions, likes and dislikes 意見、好き嫌いを述べる People, places and things 人、場所、物を描写する Striking up a conversation 会話のきっかけ Basic grammar review 基本文法の復習 Quick drills 即答演習	4月～6月	1 1 1 1 1 1	
	Talking about future events 将来の出来事について話す Making a case or arguing a point 論証や主張 Narrating a story 物語を語る Expressing doubts and uncertainty 疑問や不安を表現する Vocabulary exercises 語彙演習 Tenses 時制	7月～9月	1 1 1 1 1 1	
	Talking about future events 将来の出来事について話す Making a case or arguing a point 論証や主張 Narrating a story 物語を語る Conversational skills 会話スキル Specialized vocabulary 専門用語 Listening drills リスニング・ドリル	10月～12月	1 1 1 1 1 1	
	Retelling a conversation 会話の再現 Controversial issues 物議を醸す問題について語る Electronic conversation 電子会話 Quick drills 即答演習 Conversational skills 会話スキル High frequency vocabulary & usage 高頻度の語彙と用法 Listening drills リスニング・ドリル Situational English シチュエーション英語	1月～2月	1 1 1 1 1 1 1 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	トータルモビリティ工学科	担当	石川英志 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	電気工学実験	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	60
教科書	ADWIN「キットで遊ぼう遊ぼう電子回路_デジタル回路Vol.1」 ADWIN「キットで遊ぼう遊ぼう電子回路_デジタル回路Vol.2」				
参考書	ESP32&Arduino 電子工作プログラム入門				

教 育 の 内 容				
授業概要	基礎的な電気・電子技術について回路シミュレーターで学生個人で回路を組んでその仕組みを理解する。授業の後期にはマイコンと組み合わせた場合についてキットを用いて学んでいく。			
実務経験	—			
授業の進め方	電子回路シミュレーターを用いて学生個人で実際に回路を組んで進行する。授業課題の提出またはキットでの課題達成を実技点とする。			
到達目標	開発・製造・運用に必要な基本的な電気・電子工学の知識を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点 0%	実技点 80%	評点 20%	評価点 100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	デジタルIC回路の基礎	15		
2	デジタルIC回路の応用	17		
3	電子工作・プログラミング実習	28		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	電気工学実験	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
デジタルIC回路の基礎	<ul style="list-style-type: none"> a コンピュータの理解できる言葉 b 2進数について c 論理記号と真理値表 d デジタルIC実験回路 1 e デジタルICの種類 f デジタルICの内部構造 g デジタルIC実験回路 2 h デジタルICの特性 i デジタルIC実験回路 3 j NAND素子 k デジタルIC実験回路 4 l NOR素子 m デジタルIC実験回路 5 n ド・モルガンの法則 o ワイヤード接続 	4～6月	15	
デジタルIC回路の応用	<ul style="list-style-type: none"> a RSフリップ・フロップ回路 b Dフリップ・フロップ回路 c 早押し回路 d カウンタ回路 e リングカウンタ f JKフリップ・フロップ g 7セグメント表示回路 h 7セグメントデコーダ i BCDカウンタIC j 1桁BCDカウンタ回路 k 2桁BCDカウンタ回路 l タイマーIC NE555の概要 m NE555利用単安定マルチバイブレータ n NE555利用非安定マルチバイブレータ o NE555利用フリッカー回路の実験 p DCモータ制御(正転・逆転・停止) q コンベア往復動作回路 	7～10月	17	
プログラミング電子工作	<ul style="list-style-type: none"> a Arduinoプログラミングの第一歩 b Arduino言語の基本的な構文をマスターする c 関数の使い方 d ライブラリやクラスの利用と作成 	11月～3月	28	

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	トータルモビリティ工学科	担当	川浦 靖章 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	品質管理	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	30
教科書	わかりやすい品質管理 [第5版]				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・品質を管理する目的を理解し、品質管理手法を学ぶ。 ・統計解析の基礎を学ぶ。 			
実務経験	工程改善、品質保証、QCサークル事務局の実務経験を活かして品質管理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、演習シート等を活用する。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. QC7つ道具、新QC7つ道具の使い分けが出来る 2. パレート図、ヒストグラムの作成が出来る 3. 管理図の作成が出来る 			
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	
【前期】				
1	品質管理とは	12		
【後期】				
1	品質管理入門	8		
2	ヒストグラム	2		
3	計量値の管理図	3		
4	計数値の管理図	1		
5	管理図の見方と使い方	1		
6	工程の解析、品質の保証	1		
7	なぜなぜ分析	1		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	品質管理	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
【前期】				
品質管理とは	a 品質・品質管理とは b 改善とQCストーリー c 重点指向の考え方とパレート図 d QC七つ道具・新QC七つ道具	4月～9月	12	
【後期】				
品質管理入門	a 品質のばらつき b 管理限界線と規格 c 層別について d 統計的方法の基礎	9月～11月	8	
ヒストグラム	a ヒストグラムの作り方・使い方 b 度数分布表からの平均値と標準偏差の計算	12月	2	
計量値の管理図	a 平均値と範囲の管理図 b 中央値と範囲の管理図 c 修正管理図	1月	3	
計数値の管理図	a p管理図 b pn管理図 c c管理図 d u管理図	2月	1	
管理図の使い方	a 管理図の使い方 b 異常原因の探し方 c 管理図の見方 d 工程管理のための管理図の使い方	2月	1	
工程の保証	a 2組のデータの相違 b 散布図による相関解析 c 品質保証と検査 d 検査と品質管理 e 検査の種類	2月	1	
なぜ分析	a 背景を含めた分析 b 再発防止策につながる要因 c 現場・現物での検証	3月	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	トータルモビリティ工学科	担当	松尾 史朗 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	航空力学 II	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	60
教科書	航空工学の基礎(第3版) 牧野 光雄 産業図書				
参考書					

教 育 の 内 容				
授業概要	前期は、主翼の揚力発生を循環理論から学ぶ 後期は、尾翼の機能としての安定性・操縦性について学ぶ			
実務経験	(株)本田技術研究所での航空機研究開発経験を活かして授業を行う			
授業の進め方	教員の講義を中心として、パワーポイント、動画、模型実演 による補足的説明を行う			
到達目標	1 流体力学の基本知識を充実する 2 航空力学の基本知識を獲得する			
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	流体力学基礎の復習、単位	3		
2	渦流れの構造、循環による2次元翼の揚力の発生、	12		
3	3次元翼の誘導速度、揚力抗力特性、平面形から失速形態	12		
4	前期復習と試験	3		
5	静安定と動安定の概念、尾翼の役割	12		
6	縦の安定、横の安定	12		
7	操縦性、舵の効き	3		
8	後期復習と試験	3		
補足	所沢航空発祥記念館への実機見学を実施する			

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	航空力学 II	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
習基流 、礎体 単の力 位復学	a 単位系、N、Pa、J、W, b 連続の法則、ベルヌーイの法則 c 動圧計算	4月	3	
揚る造、渦 力2次循環の の発生翼によ のよ	a 台風の構造、自由渦、強制渦 b 渦度、循環 c 一様流と循環流による揚力の発生 d 揚力の計算	5月～6月	12	
面抗導3 形力速次 形か特度元 態ら性、翼 失、揚の 速平力誘	a 揚力線理論、翼端渦 b 吹き下ろし分布 c 誘導迎角、有効迎角、誘導抗力、揚力傾斜 d 平面形による局所揚力係数、失速形態	6月～7月	12	
復習と 試験前期	a 流体力学の基本 b 前期試験	8月～9月	3	
尾定静 翼の安定と の概念、動 役割、安	a 航空機の3軸と 3力、3モーメント b 航空機の安定と、尾翼の役割 c 静安定性、動安定性	9月～10月	12	
横の安定、 縦の安定、	a 空力中心、重心、MAC、水平尾翼容積 b 縦ゆれモーメント図 c 方向安定性、垂直尾翼容積 d 横揺れ安定性、上反角 e ダッチロール、きりもみ	11月～12月	12	
舵操縦 の縦性、 効き、	a 航空機の3軸と 3舵の働き b 舵の効き、舵の重さ c 舵の形状、種類	1月～2月	3	
復習と 試験後期	a 航空力学の基本 b 後期試験	3月	3	

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	トータルモビリティ工学科	担当	堀尾 昌伸 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	数学Ⅱ	授業 方法	講義 演習・実習	教育時間	25
教科書	森北出版 大学新入生のためのリメディアル数学				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	数学の基礎知識及び計算能力を培い、専門科目を学ぶ上での素地を養う。			
実務経験	—			
授業の進め方	教科書を利用し板書、スライドで理論を展開する。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数学の基礎原理を理解する。 2. 公式とその意味を理解し、問題の解答ができる。 3. 身の周りの現象理解や工学分野への応用ができる。 			
学業成績の 評価方法	期末得点 60%	実技点 20%	評点 20%	評価点 100%

授 業 計 画				(1単位時間=50分)
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	指数関数	4		
2	対数関数	4		
3	微分法	4		
4	積分法	4		
5	ベクトル	4		
6	行列	5		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	数学Ⅱ	授業方法	講義

項目	教 育 内 容	実施月	教育時間	備考
指数関数	a.累乗根と指数 b.指数方程式 c.指数関数のグラフ	4-5月	4	
対数関数	a.対数の性質 b.対数方程式 c.常用対数と自然対数	6月	4	
微分法	a.極大値と無限大 b.微分係数 c.導関数	7-9月	4	
積分法	a.不定積分と積分定数 b.定積分 c.面積の計算	10-11月	4	
ベクトル	a.ベクトルの定義 b.ベクトルの演算 c.ベクトルの定義	12-1月	4	
行列	a.行列の定義 b.行列の演算 c.逆行列	2-3月	5	

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	トータルモビリティ工学科	担当	高石 一朗	開講時期	2年次通年
科目名	工作技術	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	60
教科書					
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	物作りに必要な知識と技術を身に付ける			
実務経験				
授業の進め方	実習を通じて工具の正しい使い方と測定機器の使用法を学ぶ			
到達目標	物を作る時に安全で最適な手順、材料を考え、必要な工具の選定と測定と後片付けができる			
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	物作り	10		
2	基本作業	10		
3	溶接作業	20		
4	応用作業	20		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2
科目	工作技術	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
物作り	a.安全作業と心構え後片付けについて b.測定器具と工具の名称と使用法	4月～5月	10	
基本作業	a.穴あけ作業 b.ブラインドドリベット作業	6月～7月	10	
溶接作業	a.ガス溶接 b.アーク溶接	9月～11月	20	
応用作業	a.金属加工(文鎮作成) b.木工作業(切断、組立、仕上) c.電工作業(配線接続、測定) d.接着作業	11月～2月	20	

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	トータルモビリティ工学科	担当	堀尾 昌伸 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	物理学Ⅱ	授業 方法	講義 演習・実習	教育時間	54
教科書	数研出版 もういちど読む数研の高校物理第1巻 数研出版 もういちど読む数研の高校物理第2巻				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	物理の基礎知識を学び、論理的に物事を考え整理することを身に着ける。 物理現象を理解する能力と数理的処理能力を培い、専門科目を学ぶ上での素地を養う。			
実務経験	—			
授業の進め方	AHでは課題演習に取り組む。座学は板書、スライドを利用する。			
到達目標	1. 物理の基礎原理を理解する。 2. 公式とその意味を理解し、問題の解答ができる。 3. 身の周りの現象理解や工学分野への応用ができる。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	60%	20%	20%	100%

授 業 計 画				(1単位時間=50分)
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
AH	熱	4		
	波	8		
	電気と磁気	13		
	原子	2		
1	熱	4		
2	波	8		
3	電気と磁気	13		
4	原子	2		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	物理学Ⅱ	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
熱	a.熱と物質 b.気体とエネルギーと状態変化	4月～5月	4	
波	a.波の性質 b.音 c.光	6月～7月	8	
電気と磁気	a.電場 b.電流 c.電流と磁場 d.電磁誘導と電磁波	9月～2月	13	
原子	a.電子と光 b.原子と原子核	3月	2	
熱	a.熱と物質 b.気体とエネルギーと状態変化	4月～5月	4	
波	a.波の性質 b.音 c.光	6月～7月	8	
電気と磁気	a.電場 b.電流 c.電流と磁場 d.電磁誘導と電磁波	9月～2月	13	
原子	a.電子と光 b.原子と原子核	3月	2	

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	トータルモビリティ工学科	担当	川浦 靖章 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	材料力学 I	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	60
教科書	図解 ゼロからわかる材料力学				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	機械や構造物が力を受けたとき、材料がどれほどの強さをもつか、材料がどのように変形するかを考えて、材料を安全に使えるようにする原理を理解する。			
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. 応力、ひずみ、安全率が理解できる 2. せん断力図、曲げモーメント図が作成できる 3. 断面係数、断面二次モーメントが理解できる 			
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	
【前期】				
1	材料力学概論	2		
2	応力とひずみ	22		
【後期】				
3	はり線図	20		
4	はりの強さと変形	10		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	材料力学 I	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
【前期】				
材料力学 概論	a 応力、ひずみ	4月	1	
	b 弾性変形と塑性変形、柱と骨組構造		1	
応力とひずみ	a 縦弾性係数(ヤング率)	5月～9月	8	
	b 横ひずみとポアソン比		4	
	c 横弾性係数(せん断弾性率)		2	
	d 安全率		4	
	e 応力集中		2	
	f 熱ひずみと熱応力		2	
【後期】				
はり と 線 図	a はりの種類	9月～12月	1	
	b 支点反力		3	
	c せん断力、せん断力図		7	
	d 曲げモーメント、曲げモーメント図		8	
	e せん断力図と曲げモーメント図の関係		1	
はりの 変形 強さと	a 曲げ応力	1月～3月	4	
	b 断面二次モーメント		2	
	c 断面係数		2	
	d たわみ		2	

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	トータルモビリティ工学科	担当	石川英志 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	電気工学Ⅱ	授業 方法	講義 (演習) 実習	教育時間	60
教科書	ADWIN「キットで遊ぼう遊ぼう電子回路01_基本編vol1」 ADWIN「キットで遊ぼう遊ぼう電子回路01_基本編vol2」 ADWIN「キットで遊ぼう遊ぼう電子回路_オペアンプ入門」				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	基礎的な電気・電子技術について回路シミュレーターで学生個人で回路を組んでその仕組みを理解する。身の回りの電子機器がどのような仕組みで動いているかを理解すると共に、自力で目的の回路を作成する力を身に付ける。			
実務経験	—			
授業の進め方	電子回路シミュレーターを用いて学生個人で実際に回路を組んで進行する。授業課題の提出を実技点とする。			
到達目標	開発・製造・運用に必要な基本的な電気・電子工学の知識を習得する。			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	0%	80%	20%	100%

授 業 計 画			
(1単位時間=50分)			
No.	教 育 項 目	時 間	備 考
1	電圧・電流・抵抗の基礎	8	
2	ダイオードを利用した回路	5	
3	CR回路	7	
4	トランジスタの利用	16	
5	電界効果トランジスタFETについて	4	
6	オペアンプの利用	20	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	電気工学Ⅱ	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
電圧・電流・基礎・抵抗の	a LEDを点灯させてみよう b LEDを逆につけてみよう c VR(可変抵抗器)をつないでみよう d 電気の3要素とオームの法則 e 電圧の測定 f 電流の測定 g 抵抗値の測定 h 並列回路	4月	8	
利用した回路を	a ダイオードを利用した回路1【整流回路】 b ダイオードを利用した回路2【論理回路を学ぶ前に】 c ダイオードを利用した回路2【論理回路 OR回路】 d ダイオードを利用した回路2【論理回路 AND回路】 e ダイオードを利用した回路3【マトリクス】	5月	5	
CR回路	a コンデンサって？ b 単純CR回路 c 単純CR回路に放電機能を追加 d CR回路【コンデンサ並列接続】 e CR回路【コンデンサ直列接続】 f Excelを使ってCR回路をシミュレーション g CR回路【微分回路と積分回路】	6月～8月	7	
トランジスタの利用	a トランジスタって？ b トランジスタの利用 1【タイマ回路】 c トランジスタの利用 2【電流増幅回路】 d トランジスタの利用 3【LED調光回路 1】 e トランジスタの利用 3【LED調光回路 2】 f トランジスタの利用 3【LED調光回路 3】 g トランジスタの特性表 h トランジスタの利用 4【CdSセル】 i トランジスタの利用 5【ダーリントン接続】 j トランジスタの利用 6【DCモータ制御 1】 k トランジスタの利用 6【DCモータ制御 2】 l トランジスタの利用 6【DCモータ制御 3】 m トランジスタの利用 7【マルチバイブレータ 1】 n トランジスタの利用 7【マルチバイブレータ 2】 o トランジスタの利用 7【マルチバイブレータ 3】 p トランジスタの利用 8【ブロッキングオシレータ】	9月～11月	16	
電界効果トランジスタ	a 電界効果トランジスタ FET b 接合型FETを使ってみよう c 接合型FETを使ってみよう d MOS型FETを使ってみよう	12月	4	
オペアンプの利用	a オペアンプとは b 反転増幅回路 c 非反転増幅回路 d 加算回路 e 減算回路 f 電圧フォロア回路 g コンパレータ回路 h ヒステリシスコンパレータ g 微分回路 h 積分回路 i 発振回路の基本 j 三角波・方形波発振回路 k 非安定マルチバイブレータ回路 l 単安定マルチバイブレータ回路 m 移相発振回路 n リミッタ回路	1月～3月	20	

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	トータルモビリティ工学科	担当	府中 敬 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	CAD&CAE II	授業 方法	講義・ 演習 ・実習	教育時間	90
教科書	—				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	大手の航空機や自動車会社にも使用されている3次元CADソフト「CATIA V5」について基本操作を把握し、立体的に設計を行うにあたり必要な知識・技術を学ぶ。			
実務経験	精密機械の図面修正、組み立て等の実務経験を活かして機械の仕組み学びながら図面を描く授業を行っている。			
授業の進め方	3次元CADソフトCATIA V5を用いてコマンドの使い方を理解させ、課題を中心として進める。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. CATIAの基本操作ができ、簡単な機械部品の設計できる 2. 空間把握能力を向上させ立体⇔平面図の設計ができる 3. 3次元CAD利用技術者試験に合格できる設計知識を身につけさせる 			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	40%	40%	20%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
【前期】				
1	CATIAの基本操作、スケッチャー	10		
2	CADの機能演習	10		
3	基本演習	10		
4	実用演習	15		
【後期】				
1	機械部品の特性・CADのカスタマイズ	15		
2	機械部品の設計	30		

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	トータルモビリティ工学科	担当	川井 勇佑 (常勤)	開講時期	2年次 通年
科目名	ドローン実習Ⅱ	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	60
教科書	ドローン製作ベータフライト設定完全ガイド				
参考書	https://betaflight.com/				

教 育 の 内 容

授業概要	レース用ドローンの製作を通して、機体構造や設定、調整方法を学び、次年度のドローン設計技術や新型機開発技術に繋げる			
実務経験	国産ドローンメーカーである株式会社ACSLにて約4年間勤務。レベル4飛行や型式認証機体のパイロットを担当。開発、生産、品質保証を経験。			
授業の進め方	教科書及びオンラインドキュメントを確認し、製作から試験飛行まで行う。			
到達目標	ドローンを構成する基礎技術を理解できる オープンソース開発の基礎を習熟する オープンソースの理解を通して固定翼や車両の開発を理解できる			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	60%	20%	20%	100%

授 業 計 画

(1単位時間=50分)

No.	教 育 項 目	時 間	備 考
1	ドローンとは	8	
2	ドローンを構成するパーツ類	8	
3	各種パーツの選定ポイント	8	
4	組み立て	8	
5	ベータフライトの設定準備	8	
6	ベータフライトの設定	8	
7	PIDチューニングの実際	8	
8	ESCの設定	4	
9	必要な工具類	4	
10	試験飛行	4	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	2年
科目	ドローン基礎実習Ⅱ	授業方法	実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
ドローンとは	ドローンの種類 FPV ドローンの自作	4月	8	
ドローンを構成するパーツ類	フレーム プロペラ モーター フライトコントローラー ESC リチウムポリマーバッテリー 送信機 受信機 VTX	5月	8	
各種パーツの選定ポイント	送信機の選定 受信機の選定 プロペラの選定 モーターの選定 フライトコントローラーの選定 バッテリーの選定 FPVカメラの選定 VTXの選定	6月	8	
組み立て	ESCのフレームへの取り付け ESCへのモーターの接続 コンデンサの取り付け ESCへのバッテリー用コネクタケーブル接続 フライトコントローラとESCの接続 フライトコントローラ、ESCのフレームへのマウント 受信機取り付け 受信機と送信機のバインド ブザーの取り付け カメラの配線とマウント VTXの取り付け ノイズ対策 送信機の設定 モーターの発熱対策	9月	8	
ベータフライトの設定	ベータフライトコンフィグレーターインストール フライトコントローラとパソコンの接続 ベータフライトの起動 ステータス確認 現在の設定内容確認 ファームウェアのアップデート FCとPCが接続できない場合の対処法	10月	8	
ベータフライトの設定	セットアップタブ ポートタブ 基本設定タブ 電源、バッテリータブ 受信機タブ モードタブ モータータブ OSDタブ 映像伝送用送信機タブ CLIコマンドラインタブ PIDチューニングタブ フィルター設定	11月	8	
PIDチューニングの実際	PID設定の考え方 PID設定手順	12月	8	