

2024 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	吉田泰章 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	テクニカル・デザイン	授業 方法	講義 演習 実習	教育時間	60
教科書	プロダクトデザインの基礎 スマートな生活を実現する71の知識 テクニカルイラストレーション入門				
参考書	プロダクトデザイン[改訂版] 商品開発のための必須知識 プロダクトデザインのためのスケッチワーク 気になるモノを描いて楽しむ観察スケッチ				

教育の内容

授業概要	技術者や開発者に欠かせないデザイン思考・技術の取得。			
実務経験	航空機生産ライン・設備の設計・生産技術			
授業の進め方	演習では、手書きによるスケッチ・投影法、PCによる情報整理・プレゼンテーションを実施 座学では、教科書・パワーポイント等を使用して授業を行う。			
到達目標	1. 工業設計に必要なデザイン理論を理解する 2. 課題を抽出しそれを解決するデザイン思考を修得する 3. 基本的なデザインスケッチ・立体表現ができる			
学業成績の 評価方法	期末得点 40%	実技点 50%	評点 10%	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】			
1	プロダクトデザインの基礎(講義)	6	
2	デザインプロセス(講義)	6	
3	表現力【直線・曲線・平面・曲面・立体】(演習)	8	
4	デザインスケッチ(演習)	5	
5	テクニカルイラストレーション(演習)	5	
【後期】			
1	ユーザー目線のデザイン手法(講義)	4	
2	デザインコンセプト作成の手法(講義+演習)	4	
3	製造・加工技術とデザイン(講義)	2	
4	観察スケッチ(演習)	10	
5	デザインの提案とアウトプット(演習)	10	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	テクニカル・デザイン	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
基礎 (講義)	a プロダクトデザインの基礎・求められる能力	4月～6月	1	
	b デザイン思考		1	
	c 色彩の知識		1	
	d デザインマネジメント		1	
	e 知的財産・コンプライアンス		2	
表現力 (演習)	a 線による表現		2	課題提出あり
	b 平面の表現		2	
	c 立体の表現		4	
デザイン (講義プロセス)	a デザインプロセスの概論	7月～9月	1	
	b デザイン企画		1	
	c デザイン開発		1	
	d デザインフォロー		1	
	e グッドデザイン		2	
T I (演習) デザイン スケッチ	a プロダクトスケッチ(2D)		2	課題提出あり
	b プロダクトスケッチ(3D)		3	
	c パース(投影図法)		2	
	d テクニカルイラストレーション		3	

ユーザーデザイン （講義）	a ユーザー目線のデザイン手法	10月～12月	2	
	b 観察法		2	
	c コンセプト起案法		1	
	d 要求仕様の作成法		1	
	e 発想法・ダイアグラム		2	
観察スケッチ （演習）	a プロダクトの観察スケッチ1		3	課題提出あり
	b プロダクトの観察スケッチ2		3	
	c 発想法を利用したアイデアの洗い出し		2	
	d ポジショニングマップの作成法		2	
製造・加工技術 （講義）	a 構造・機構・材料の製造法とデザイン		1	
	b テクスチャ・表面処理技術とデザイン		1	
デザイン提案 （演習）	a デザイン提案の手法と表現力	1月～3月	3	課題提出あり
	b パワーポイントの表現		3	
	c 最終課題（課題解決コンセプトデザインの提案）		2	
	d 最終課題（プレゼンテーション）		2	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	CAD&CAE I	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
機械製図の概要	a 製図と機械製図 b 図面の大きさ c 図面に用いる線の種類と太さ d 図面に用いる尺度 e 図面に用いる文字 f 図形の表し方 g 寸法の記入方法 h 寸法数値の表し方 I おもな寸法補助記号の使い方	4月～6月	10	前期授業内容
CADの機能演習 基本演習	a 基本操作の理解 b ブジェクトの作成 c オブジェクトの編集 d 図面注釈の作成	6月～7月	5	
基本演習	a 立体図から三面図(三角法、一角法) b 三面図から立体図	8月	5	
実用演習	a 簡易図形の設計 b 簡易部品の設計 c 機械部品の設計	9月	10	
CAD機械部品のカスタマイズ	a 図面に用いられる記号の説明 b 軸(シャフト)の説明 c ボルト・ナットの役割 d リンク機構、カム機構とは e 効率の良い設計方法の探求(ディスカッション) f CADのカスタマイズ方法	10月～11月	5	後期授業内容
機械部品の設計	a 交差等を用いた機械部品	11月～3月	25	
機械部品の設計	b 軸(シャフト)の設計			
機械部品の設計	c ボルト・ナット設計			
機械部品の設計	d ケーシング設計			
機械部品の設計	e カスタマイズを駆使した簡易部品の設計			

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	高岡 教代 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	基礎英語 I	授業 方法	講義 演習・実習	教育時間	55
教科書	公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 10				
参考書	TOEIC TEST 必ず☆でる単 スピードマスター 超必須の英単語1000				

教 育 の 内 容				
授業概要	TOEICのスコアアップを目指しながら英語の基礎を固める			
実務経験	英会話学校にて会話と英語資格の指導にあたる。その後、国際協力機関にてボランティア事業、開発教育、研修事業、民間連携事業等国内外の支援業務にあたる。			
授業の進め方	TOEICのリスニング問題とPart5を中心に解き方のコツを覚える Augmented Hour (AH)では語彙力の強化を行う			
到達目標	1. 基礎レベルの学生はTOEIC Listening&Reading Test 300~400点の取得を目指す 2. 上級レベルの学生はTOEIC Listening&Reading Testで600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	TOEIC Part1 写真描写問題	2		
2	TOEIC Part2 応答問題	3		
3	TOEIC Part3 会話問題	5		
4	TOEIC Part4 説明文問題	5		
5	TOEIC Part5 文法問題	13		
6	語彙	28	AH	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	基礎英語 I	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
写真描写問題 PART 1 TOEIC	a 人物中心の問題 b 物中心の問題 c 人物、物、風景が混在する問題	4月～5月	2	
応答問題 PART 2 TOEIC	a 疑問詞 b Yes/No問題 c 否定疑問文、付加疑問文 d その他の問題	5月	3	
会話問題 PART 3 TOEIC	a 会話表現 b 先読みトレーニング c 音読練習	6～7月	5	
説明文問題 PART 4 TOEIC	a 語彙・表現 b 先読みトレーニング c 音読練習	7～9月	5	
文法問題 PART 5 TOEIC	a 品詞問題 b 動詞問題 c 前置詞・接続詞問題 d 代名詞・関係代名詞問題 e その他の問題	10月～2月	13	
語彙	a TOEICに必要な語彙1000 —Augmented Hourでの単語クイズ(課題) —対面授業での単語テスト	通年	28	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	福田 一仁 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	制御プログラム I	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 ゼロからはじめるプログラミング python[完全]入門				

教 育 の 内 容

授業概要	pythonの基礎基本を学習し, 制御プログラムやデータサイエンスの学習に繋げていく				
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	1. pythonの基本文法を理解し, 習得する。 2. リスト処理を習得する。 3. 基本的なアルゴリズム的思考を習得する。				
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点	
	50%	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	1年
科目	制御プログラム I	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 実 習	W01_pythonでプログラム体験01	4月	1	
	AH_基礎プログラム		1	
	W02_pythonでプログラム体験02		1	
	AH_上記課題学習	5月	1	
	W03_pythonでプログラム体験03		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W04_条件分岐, 比較演算子01		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W05_条件分岐, 比較演算子02		1	
	AH_上記課題学習	6月	1	
	W06_条件分岐, 比較演算子03		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W07_ループ処理01		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W08_ループ処理02		1	
	AH_上記課題学習	7月	1	
	W09_ループ処理03		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W10_リストの基礎基本01		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W11_リストの基礎基本02		1	
	AH_上記課題学習	9月	1	
	W12_リストの基礎基本03		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W13_前期末課題(スキルチェック)	10月	1	
	AH_上記課題学習		1	
	W14_辞書の基礎基本01		1	
	AH_上記課題学習		1	
	W15_辞書の基礎基本02	11月	1	
	AH_上記課題学習		1	
W16_辞書の基礎基本03	1			
AH_上記課題学習	1			
W17_多次元リスト01	1			
AH_上記課題学習	1			
W18_多次元リスト02	12月	1		
AH_上記課題学習		1		
W19_多次元リスト03		1		
AH_上記課題学習		1		
W20_関数01		1		
AH_上記課題学習		1		
W21_関数02	1月	1		
AH_上記課題学習		1		
W22_関数03		1		
AH_上記課題学習		1		
W23_クラス01		1		
AH_上記課題学習		1		
W24_クラス02	2月	1		
AH_上記課題学習		1		
W25_クラス03		1		
AH_上記課題学習		1		
W26_クラス04		1		
AH_上記課題学習		1		
W27_クラス05	3月	1		
AH_上記課題学習		1		
W28_クラス06		1		
AH_上記課題学習		1		
W29_後期末課題01	3月	1		
AH_上記課題学習		1		
W30_後期末課題02		1		

2020 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	トータルモビリティ工学科	担当	鎌村 実 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	海洋基礎	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	30
教科書	水産海洋基礎				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	トータルモビリティ工学科として、陸・海・空・宇宙の海「船」の分野の基本知識として、海関係のあらし、海洋関連産業のあらしなどを知ることにより、船用系の工学を学ばせる基本情報を習得させることが出来る。			
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	1. 海のあらしが理解できる 2. 海洋関連産業のあらしが理解できる 3. 造船の基礎知識を身に付ける			
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	船のあらし	10		
2	海洋関連産業のあらし	10		
3	基礎実習	10		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	海洋基礎	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
海のあらし	1 日本の海・世界の海 2 海と食生活・文化・社会 3 海と環境 4 海と生物	4月～6月	10	
海洋関連産業のあらし	1 船と暮らし 2 とる漁業・つくり育てる漁業と資源管理 3 水産物の流通と加工 4 我が国の水産業と海洋関連産業	6月～10月	10	
基礎実習	1 水産・海洋生物の採取 2 水産・海洋生物の飼育 3 水産物の加工 4 海洋実習	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

1/2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	数学 I	授業 方法	講義 演習・実習	教育時間	52
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	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	数と文字式の計算	4	
2	一次方程式	4	
3	因数分解	4	
4	二次方程式	4	
5	図形と三角比 I	4	
6	図形と三角比 II	5	
7	三角関数の諸公式	5	
8	指数関数	5	
9	対数関数	5	
10	微分法	6	
11	積分法	6	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	数学 I	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
数と文字式の計算	a.分配法則 b.多項式と多項式の乗法 c.分数計算	4月	4	
一次方程式	a.一次方程式の解法 b.連立方程式の解法 c.三元一次方程式	5月	4	
因数分解	a.約数・倍数と素数 b.素因数分解と共通因数 c.因数分解の公式	6月	4	
二次方程式	a.二次方程式の解 b.解の公式 c.虚数	7月	4	
図形と三角比 I	a.三角比 b.単位円 c.ラジアン	9月	4	
図形と三角比 II	a.三角比の相互関係 b.正弦定理 c.余弦定理	10月	5	
三角関数	a.加法定理 b.2倍角・半角の公式 c.三角関数の合成	11月	5	
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	12月	5	
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	1月	5	
微分法	a.極大値と無限大 b.微分係数 c.導関数	2月	6	
積分法	a.不定積分と積分定数 b.定積分 c.面積の計算	3月	6	

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	1年次通年
科目名	航空機基礎	授業 方法	講義・ 演習 ・実習	教育時間	30
教科書	飛行機の仕組み				
参考書					

教 育 の 内 容				
授業概要	航空機の構造としくみを理解する			
実務経験				
授業の進め方	教室で座学をしてから実習場の実機を使用して復習			
到達目標	航空機の知識と主要部品の名称と働きを覚え、航空用語を覚える			
学業成績の 評価方法	期末得点	実技点	評点	評価点
	80%	0%	20%	100%
授 業 計 画 (1単位時間=50分)				
No.	教 育 項 目	時 間	備 考	
1	飛行機の仕組み	6		
2	主要部品と働き	6		
3	エンジン	9		
4	システムと装備	9		
5				
6				

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1
科目	航空機基礎	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
基礎知識	a. 飛行機が空を飛ぶ仕組み b. 飛行機の構造	4月～5月	6	
主要部品	a. 各部の役割と名称 b. 操縦装置	6月～7月	6	
エンジン	a. エンジンの種類と特徴 b. エンジンの仕組み	9月～11月	9	
システム	a. 電気装置 b. 油圧装置 c. ニューマチック装置 d. 計器の種類と役割	1月～2月	9	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	機械製図	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
機械製図序論	a 図面に関する規格 b 日本工業規格 国際標準化機構 c 図面の種類	4月	3	前期授業内容
CADの機能演習	a 図面の大きさ・様式 b 尺度、線、文字、投影法 c 図形の表し方 d 寸法の表し方	5月～7月	6	
基本演習	a 寸法公差 b 表面性状	8月～9月	5	
幾何公差	a 幾何公差の種類、記号 及び 表し方 b 公差域	10月～11月	5	後期授業内容
総合	a 立体の3面図化	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

1/2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	1年次 通年
科目名	地域交流活動	授業 方法	講義・ <u>演習</u> ・実習	教育時間	30
教科書	「ボランティアまるごとガイド」 ミネルヴァ書房 安藤雄太				
参考書	「ボランティア奮闘記」 日本財団 木楽舎				

教 育 の 内 容				
授業概要	前期は、入学した青梅と能登・輪島の両地域課題を学習し、調査活動、ボランティア活動を行う 後期は、地域防災、高齢者障害者と共生する社会について学習し、活動実績発表会を行う			
実務経験	日本社会事業大学、清瀬市社会福祉協議会での社会福祉士実習経験を活かして授業を行う			
授業の進め方	教員講義と校外実習を組み合わせ、毎週講義のレポート作成、地域調査やボランティア活動を行う			
到達目標	1 のと地域の復興へ抱える課題を理解し、学生の貢献できる活動を考える 2 地域の防災、多様性社会についての意識感を養う			
学業成績の 評価方法	週レポート得点	校外実習点	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	
1	青梅市、輪島市の歴史、経済	6		
2	のと地域の復興へ抱える課題	6		
3	調査活動発表	3		
4	防災活動と災害ボランティア	6		
5	高齢者、障害者、多様性との共生社会	6		
6	ボランティア活動発表	3		
注意	のと災害ボランティアに行く場合、本科目が根拠となる			

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1
科目	地域交流活動	授業方法	演習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
の輪青 経歴島梅 済史市市 、、、	a 青梅市の歴史、自然、暮らし、釜の淵公園清掃活動 b 輪島市の歴史、自然、暮らし c .世界農業遺産、伝統文化	4月～5月	5	
抱 の え復と る興地 課へ域 題 の	a .のと地震復興の抱える課題、将来ビジョン b ボランティアの心得 c .学生、若者の力による地域活性化	6月～7月	5	
動調 発査 表活	a 鎌の淵公園清掃活動、奥多摩湖調査 b 地域調査結果、まとめ、発表	4月～9月	5	
害防 ボ災活 ラン動 テと イ災	a 防災訓練活動、学内、学外 b .災害ボランティアセンター設置 c 災害の経験をつなぐ、事例研究	10月～11月	5	
多高 様齢 性と 共障 生害 社者 会、	a .青梅市・輪島市の高齢者、障害者、の状況 b 高齢者の地域課題 d 障害者の地域課題 c 認知症サポーター養成講座	12月～1月	5	
アボ 活ラ 動ン 発テ 表イ	a のと災害ボランティア活動 a 地域と私のボランティア活動、まとめ、発表	10～2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	川浦 靖章・堀尾 昌 伸 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	工学基礎	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	30
教科書	絵とき 機械工学のやさしい知識 絵ときでわかる 機械材料				
参考書	—				

教 育 の 内 容				
授業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ものづくり技術の歴史を解説し、工学への興味を引き立てる。 ・機械工学の基礎知識を学ぶ。 ・機械に使われている材料の特性、用途を把握し、モビリティの設計に繋がる知識を身に着ける。 			
実務経験	製造業での実務経験を活かして機械工学概論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等を活用する。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. ものづくり技術の歴史の流れが理解できる 2. 機械製造の流れが理解できる 3. 天然資源と機械材料の知識を身に付ける 			
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	ものづくり技術の歴史	2		
2	機械と設計	7		
3	機械をつくる技術	3		
【後期】				
1	天然資源と工業材料	3		
2	金属材料	10		
3	非金属材料	4		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	工学基礎	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
【前期】				
りものづく 歴史技術の	a 縄文土器の出現、鉄砲が社会に与えた影響	4月	1	
	b 黒船の来航、産業革命の達成、現代日本の技術力		1	
設計と機械	a 機械と機構	5月～6月	2	
	b 機械に働く力		3	
	c 機械要素		2	
技術つくる 機械を	a 鋳造による成形	7月～9月	1	
	b 外力による成形		1	
	c 切削による成形		1	
【後期】				
工業材料 と天然資源	a 石油生成のメカニズム	9～10月	1	
	b 石炭生成のメカニズム		1	
	c 鉄生成、アルミ生成のメカニズム		1	
金属材料	a 機械材料の化学と金属学	10月～1月	1	
	b 炭素鋼		3	
	c 合金鋼		1	
	d 鋳鉄		1	
	e アルミニウムとその合金		2	
	f 銅とその合金		1	
	g その他の金属材料		1	
材料 非金属	a プラスチック	2月～3月	3	
	b セラミックス		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	トータルモビリティ工学科	担当	国守 剛 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	コンピューター演習 I	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 他 独自作成資料				
参考書	-				

教 育 の 内 容				
授業概要	コンピューター基礎知識からEXCEL等の実務系アプリケーションまでを演習を通じて情報リテラシーを学ぶ。到達目標は社会人1年目に必要とされるICT活用スキル。			
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、高校情報系教諭			
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	入社時に要求されるICT活用スキルを有する人材 ■ 基本的なICT活用による職務の遂行と問題解決が、人を頼らずにできる ■ 基本的なICT知識・スキルを有する			
学業成績の 評価方法	期末得点(WEBテスト得点)	実技点	評点	評価点
	50%	50%	0%	0%
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3Q	5		
	情報通信ネットワーク3Q	4		
	情報モラルと情報セキュリティ3Q	2		
1	ガイダンス/環境設定/DX説明	1		
2	EXCEL PART1/PART2	1		
3	PART3	10		
	計	23		
【後期】				
AH	情報モラルと情報セキュリティ3Q	1		
	【AH】コンピューター一般知識J2Q	3		
	【AH】情報通信ネットワークJ2Q	2		
	【AH】情報モラルと情報セキュリティJ2Q	2		
	【AH】ICTを活用した問題解決J2Q	2		
	【AH】時事・習熟状況に応じた課題	7		
1	PART4	3		
2	PART5	6		
3	PART6	8	2年次への導入	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	コンピューター演習 I (前期)	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 I ①コンピュータ知識3Q(1)	4 ~ 9 月	1	詳細内容 下段記載
	情報リテラシー I ①コンピュータ知識3Q(2)		1	
	情報リテラシー I ①コンピュータ知識3Q(3)		1	
	情報リテラシー I ①コンピュータ知識3Q(4)		1	
	情報リテラシー I ①コンピュータ知識3Q(5)		1	
	情報リテラシー I ②情報通信ネットワーク3Q(1)		1	
	情報リテラシー I ②情報通信ネットワーク3Q(2)		1	
	情報リテラシー I ②情報通信ネットワーク3Q(3)		1	
	情報リテラシー I ②情報通信ネットワーク3Q(4)		1	
	情報リテラシー I ③情報モラルとセキュリティ3Q(1)		1	
	情報リテラシー I ③情報モラルとセキュリティ3Q(2)		1	
	コンピューター知識		デジタルデータの処理の概念を説明できる	
入力装置の種類と特徴を説明できる				
出力装置の種類と特徴を説明できる				
記憶装置の種類と特徴を説明できる				
利用者サービスの種類を理解した上でサービスを利用できる				
デジタル化の利点や問題点を説明できる				
コンピューターを利用したデータの管理や分析ができる				
情報通信ネットワーク	情報通信システムの基本的な仕組みを説明できる	詳細	4	
	ログオン/ログオフの意味について説明できる			
	ネットワーク資源の基本的な活用ができる			
	ホームページの仕組みを理解した上で活用できる			
	電子メールの機能を理解した上で活用できる			
情報セキュリティと情報モラル	情報モラルの重要性を理解した上で注意事項を遵守できる	詳細	2	
	個人情報保護の重要性を理解した上で注意事項を遵守できる			
	情報セキュリティの重要性を理解した上で注意事項を遵守できる			
	コンピューターウイルスに対する基本的な対処ができる			
	知的財産権や肖像権の重要性を理解した上で注意事項を遵守できる			
導入	【ガイダンス】 シラバス・DX説明 環境準備・設定	4月	1	
	表計算・データベース(Excel)	PART1/PART2	4月	1
PART3 Lesson1		5月	1	
PART3 Lesson2			1	
PART3 Lesson3			1	
PART3 Lesson4			1	
PART3 Lesson5			1	
PART3 Lesson5 演習		6月	1	
PART3 Lesson6			1	
PART3 Lesson7			1	
PART3 Lesson7		7月	1	
PART3 まとめ		9月	1	
PART4 Lesson1			1	

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	コンピューター演習 I (後期)	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 I ③情報モラルとセキュリティ3Q (3)	9月 ～ 3月	1	詳細内容 下段記載
	情報リテラシー I ④ICTを活用した問題解決3Q (1)		1	
	情報リテラシー II ①コンピュータ知識J2Q (1)		1	
	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 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 ③情報モラルとセキュリティJ2Q (1)		1	
	情報リテラシー II ③情報モラルとセキュリティJ2Q (2)		1	
	情報リテラシー I ①ICTを活用した問題解決J2Q (3)		1	
	時事・習熟状況に応じた課題(1)		1	
	時事・習熟状況に応じた課題(2)		1	
	時事・習熟状況に応じた課題(3)		1	
	時事・習熟状況に応じた課題(4)		1	
	時事・習熟状況に応じた課題(5)		1	
	時事・習熟状況に応じた課題(6)		1	
時事・習熟状況に応じた課題(7)	1			
コンピューター知識	デジタルデータの処理の概念を説明できる 入力装置の種類と特徴を説明できる 出力装置の種類と特徴を説明できる 記憶装置の種類と特徴を説明できる 利用者サービスの種類を理解した上でサービスを利用できる デジタル化の利点や問題点を説明できる コンピューターを利用したデータの管理や分析ができる	詳細	3	
ネットワーク情報通信	情報通信システムの基本的な仕組みを説明できる ログオン/ログオフの意味について説明できる ネットワーク資源の基本的な活用ができる ホームページの仕組みを理解した上で活用できる 電子メールの機能を理解した上で活用できる	詳細	2	
セキュリティ情報モラル	情報モラルの重要性を理解した上で注意事項を遵守できる 個人情報保護の重要性を理解した上で注意事項を遵守できる 情報セキュリティの重要性を理解した上で注意事項を遵守できる コンピューターウイルスに対する基本的な対処ができる 知的財産権や肖像権の重要性を理解した上で注意事項を遵守できる	詳細	3	
ICTを活用した問題解決	【意思決定】 収集または与えられた情報をもとに、物の選択や行為の決定を行うためのアルゴリズムを組み立て、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】 トラブル、割り込み、予定からの逸脱、第三者の誤りの修復などに対応することができる	詳細	2	
表計算・データベース(Excel)	PART4 Lesson1		1	次年度への 導入項目
	PART4 Lesson2		1	
	PART4 Lesson3		1	
	PART5 Lesson1/Lesson2		1	
	PART5 Lesson3		1	
	PART5 Lesson3		1	
	PART5 Lesson4		1	
	PART5 まとめ1		1	
	PART5 まとめ2		1	
	PART6 Lesson1①		1	
	PART6 Lesson1②(ネスト)		1	
	PART6 Lesson2①		1	
	PART6 Lesson2②(絶対参照)		1	
	PART6 Lesson3		1	
	PART6 Lesson4		1	
	PART6 Lesson5①		1	
PART6 Lesson5②		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	1年次 通年
科目名	航空力学 I	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	60
教科書	航空力学 Aerodynamics 航空工学講座[1] 日本航空技術協会				
参考書	カー図解でわかる航空力学「超」入門 中村寛治 SB Creative				

教育の内容

授業概要	前期は、高校物理の復習をスタートに、流体力学の基本物理量、単位を学ぶ 後期は、流体の粘性をベースにして、実在流れ現象について学ぶ			
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	教員の講義を主として、パワーポイント、動画、模型実演 による視覚的説明を行う			
到達目標	1 流体力学の基本物理知識を獲得する 2 粘性流体の基本知識、事例知識を獲得する			
学業成績の 評価方法	期末試験得点	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	高校力学の基礎復習	8	
2	流体力学の基本	14	
3	主翼の翼型	6	
4	前期復習と試験	2	
5	揚力と抗力	8	
6	粘性流体の性質	10	
7	実在気体の流れ	10	
8	通期復習と試験	2	
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	1年
科目	航空力学 I	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
高校力学の基礎 復習	a MKS単位系、質量、長さ、時間 b ニュートンの第2法則、加速度、力 c パスカルの原理、圧力	4月	8	
流体力学の基本	a 連続の法則 b ベルヌーイの法則、静圧、動圧 c マグヌス効果、コアンダ効果	5月～7月	14	
主翼の翼型	a 翼型の発達、歴史 b NACA翼型、形状名 c 翼型の書き方 d 主翼平面形、寸度	11月	6	
前期 復習と 試験	a 流体力学の基本 b 前期試験	8月～9月	2	
揚力と抗力	a 揚力発生の原理 b 抗力発生の原理 c 揚力係数、抗力係数、性能線図 d フラップ、スラット	12月～1月	8	
粘性流体の性質	a 流体の粘性 d 層流、乱流 b レイノルズ数、慣性力、粘性力 c 境界層	10月	10	
実在流体	a 球の抗力係数 b スポーツ球の流体力学 b カルマン渦現象	2月	10	
後期 復習と 試験	a 航空力学の基本 b 後期試験	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	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	1年次 通年
科目名	電気工学 I	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	1年
科目	電気工学 I	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・抵抗の基礎	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	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	鎌村 実 堀尾 昌伸 (常勤)	開講時期	1年次通年
科目名	ドローン実習 I	授業 方法	講義・演習・ 実習	教育時間	54
教科書	DRONE PILOT TEXT BOOK				
参考書	-				

教 育 の 内 容				
授業概要	ドローンに関する基本知識及び操縦技術を習得し、次年度以降のドローン制作への基礎を形成する。			
実務経験	一等無人航空機操縦士(鎌村) 株式会社ACSLにて品質保証業務を経験(堀尾)			
授業の進め方	座学はテキストを参考とする。実習は実機での飛行やシミュレーターを用いる。			
到達目標	ドローンの概要、社会の中でどのように役立てられているかを理解する。 航空法およびドローンの構造を理解する。 ドローンの操作方法を習熟し、特定の飛行を出来るようにする。			
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
1	ドローン概論	5	
2	ドローンの法律	15	
3	ドローンの構造	7	
4	フライト演習	27	
5			
6			

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1年
科目	ドローン実習 I	授業方法	講義・実習

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
ドローン概論	a ドローンの定義 b 社会におけるドローン実用例(調べ学習)	4月～5月	5	
ドローンの法律	a 航空法概論 b 特定飛行 c 操縦者の義務 d 航空法以外の法令 e 機体登録	6月～11月	15	
ドローンの構造	a 飛行の原理 b ドローンの構成パーツ c 各種センサー類 d バッテリーの取り扱い e 電波に関する知識	12月～3月	7	
フライト演習	a 運航時の点検及び確認事項 b 離着陸時の操作(離陸、ホバリング、降下) c スクエア飛行 d 8の字飛行 e 緊急時の対応	4月～3月	27	

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	1年次 通年
科目名	地球と宇宙	授業 方法	講義・演習・実習	教育時間	30
教科書	「地球・宇宙」 Gakken				
参考書					

教 育 の 内 容

授業概要	前期は、地球大気、気象について学習する 後期は、太陽地球系、宇宙について学習する			
実務経験	なし			
授業の進め方	教員講義、学生のテーマレポート発表によるアクティブラーニングを行う			
到達目標	1 航空機の飛行環境条件の知識を獲得し、航空工学を学ぶ基礎を作る 2 宇宙機の運航環境条件の知識を獲得し、宇宙工学を学ぶ基礎を作る			
学業成績の 評価方法	調査レポート得点		取り組み点	総点
	80%		20%	100%

授 業 計 画

(1単位時間=45分)

No.	教 育 項 目	時 間	備 考
1	大気の構造	4	
2	気候・気象	11	
4	地球の構造	4	
5	太陽系の構造	9	
6	宇宙機、探査計画	2	
補足	トータルモビリティ工学科改名に同期して2024年度新設科目		

学科	トータルモビリティ工学科	学年	1
科目	地球と宇宙	授業方法	講義

項目	教育内容	実施月	教育時間	備考
大気 の 構 造	a 大気空気 b .大気高度分布 c 風の特徴	5月～6月	7	
気 象 ・ 気	a 地球的規模気候 b 天候、気象 c 異常気象、地球温暖化	7月～9月	8	
地 球 の 構 造	a .地球内部、プレート、地震 b 地形の種類	10月～11月	5	
太 陽 系 の 構 造	a 太陽と地球、月 b 太陽系、惑星 c 銀河、深宇宙	12月～1月	5	
宇 宙 工 学	a 宇宙機、ロケット推進技術 b 探査機はやぶさの技術 b 月、火星探査計画	2月～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	堀尾 昌伸 (常勤)	開講時期	1年次 通年
科目名	物理学 I	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				
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	<ol style="list-style-type: none"> 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	SI単位と物理のための数学知識	4	
	力と運動	17	
	熱と気体	6	
1	ガイダンス	1	
2	SI単位と物理のための数学知識	3	
3	力と運動	17	
4	熱と気体	6	