

航空ロボティクス科(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880時数以上であること
	スキルアップセミナーⅠ	4	60	○				○		
	英検演習Ⅱ-1	1	30		○			○		
	実用英会話Ⅰ	2	30			○		○		
	航空技術英語	2	30		○			○		
専門科目	電子機器組み立てⅠ	3	120	○					○	
	電子機器CAD実習	2	90	○					○	
	3Dプリンタ基礎	2	30			○		○		
	電子回路技術	4	60	○				○		
	マイコン技術Ⅰ	6	90	○				○		
	航空無線通信士基礎	1	20		○			○		
	ソフトウェアⅠ	2	30			○		○		
	ドローン技術基礎	1	20		○			○		
	シーケンス技術Ⅰ	3	120	○					○	
	ロボット技術	6	90	○				○		
	アビオニクス実習Ⅰ	3	120	○					○	
インターンシップ	1	40		○				○		
計		44	1000						880以上	

2025 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	航空ロボティクス科			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・梶田 和彦・学生支援課		
授業形態	講義	授業時数	20	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)	自分のキャリアデザインを実現するために必要な自己分析や企業研究等の方法、考え方を講義、グループディスカッション、講演会、奉仕活動などを通して学ぶ。					
到達目標 (150文字程度)	自分の強みを発見し、発信することができる。 仕事の価値観をつかみキャリアデザインの実現に生かす。					
評価方法	定期試験			その他の評価方法		
	筆記試験	レポート	課題レポート	取り組み姿勢		
			80%	20%		
教員実務経験	—					
学生へのメッセージ (150文字程度)	自分のキャリアデザインを実現するために自分と会社についてよく知り、自分にとって的確な会社選びができるよう積極的に取り組んでください。 また、自分の夢を実現させ幸せになるための具体的な行動を考え、実行する習慣が身に付いたかを振り返り、成長し続けてください。					
教科書	書名	人間学			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) ※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 (3)職種・業界研究 (4)履歴書・業界研究 (5)企業採用試験 (6)履歴書確認
5		
6		
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

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	通年
授業科目名	スキルアップセミナー I	担当教員名	大村 聖彦			
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)	就職活動が本格的にスタートするまでに習得しておくべき就職活動への取り組み方から就活基礎力(履歴書作成、面接等の能力)について企業側の観点などを学ぶ。					
到達目標 (150文字程度)	就職活動のステップを理解し、自ら就職活動を行うことのできるスキルを習得する。					
評価方法	定期試験		その他の評価方法			
	筆記試験	レポート	個人及びグループでの発表資料、取り組み姿勢			
		80%	20%			
教員実務経験	航空関連企業での実務経験					
学生へのメッセージ (150文字程度)	就職活動を行う為の必修の内容です。必ず自身のスキルをアップする強い意志を持って授業に取り組んでください。					
教科書	書名	配布資料			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	概論スキルアップセミナーとは？	就職活動の概要を理解させる。 (1)就職活動とは (2)就活に必要な力とは・企業が求める学生像とは
2		(3)就活のアプローチ方法とは (4)就活フロー作成する (筆記試験対策への取組含む) CANDリルの活用
3	企業研究	就職先の企業を良く理解させる。 (1)良い企業とは何か (2)企業の将来を考える
4		(3)企業の得意技を知る (4)企業の健全性を調べる
5		(5)就職先を選ぶポイント ・会社、業種のどちらを選ぶのか ・自分の専門知識が生かせる会社か
6		・会社の将来は(栄枯盛衰がある) ・人生どのように生きるのか
7		(6)自分の目指す企業調査(3社)を実施
8		上記作成した企業研究結果を発表し全員で評価、ディベートを実施する。
9	就活基礎力アップ 自己分析	自己分析を行い自分のPRポイントを知る。 (1)教員が自己分析方法を説明 ・自己分析とは、なぜ必要か
10		(2)学生は各自、自己分析を実施
11		(3)自分史を作成
12		(3)作成された自己分析・自分史を全員で評価、ディベートを実施
13	履歴書	履歴書作成能力をアップする。 (1)教員が履歴書作成方法を説明 ・履歴書とは、何をみているのか
14		(2)履歴書作成のポイント
15		(3)履歴書の使われ方(就職試験での面接官活用のポイント)
16		(4)学生は各自、履歴書を作成
17		(5)各自学生の作成した履歴書を添削面接
18		(6)全員で評価、ディベートを実施
19	エントリーシート	エントリーシート作成能力をアップする。 (1)教員がエントリーシート作成方法を説明 ・エントリーシートとは、なぜ必要か
20		(2)学生は各自、エントリーシートを作成 (3)全員で評価、ディベートを実施
21	面接試験	(1)教員が面接方法を説明 ・会社は面接で何をみているか？
22		(2)模擬面接設問の問答作成
23		(3)グループ模擬面接の実施(4~5名)
24		(4)個人模擬面接の実施
25		(3)全員で評価、ディベートを実施
26	模擬面接練習	(1)航空系会社模擬面接訓練
27		(2)IT系会社模擬面接訓練
28		(3)防衛関係模擬面接訓練
29		(4)電気・電子系模擬面接訓練
30		(3)全体模擬面接訓練

2025 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分		一般科目			開講時期	2年次	前期
学科・コース名	航空ロボティクス科						
授業科目名	英検演習 II-1 (2級・準2級・3級)		担当教員名	吉田 美年子・浅井 尚美・セーン 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

2025 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分		一般科目				開講時期	2年次	後期
学科・コース名	航空ロボティクス科							
授業科目名	実用英会話 I		担当教員名	浅井 尚美				
授業形態	講義	授業時数	30	単位数	2	選択必修区分	必修	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	実践的な英語の語彙力、スピーキング力、リスニング力を向上させ、日常会話、旅行、ビジネスの場等、様々なシチュエーションに対応する英語表現を習得し、英語でのコミュニケーション能力を身につける。							
到達目標 (150文字程度)	一般社会、就職先で役立つビジネス英語、また多様なシチュエーションにおける英語コミュニケーション能力をつけることを目標とする。							
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	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							
学生へのメッセージ (150文字程度)	卒業後、一般社会、ビジネスの場で求められる英語知識、実践的な英語でのコミュニケーション能力をつけるよう頑張りました。							
教科書	書名	On the Go			書名			
	書名	新TOEIC 書き込みドリル 【全パート入門編】			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	On the Go	unit 1 空港
2	TOEIC	リスニングpart1 人物の動作と状態、文法part5(品詞)
3	On the Go	unit 1 空港 ワークブック
4	TOEIC	リスニングpart1 物の状態と位置 文法part5(動詞)
5	On the Go	unit 2 キャンパス
6	TOEIC	リスニングpart 2 疑問詞を使った疑問文 文法part5(代名詞)
7	On the Go	unit 2 キャンパス ワークブック
8	TOEIC	リスニングpart2 基本構文 文法part5(接続詞、前置詞)
9	On the Go	unit 3 ホームステイ
10	TOEIC	リスニングpart2 Yes/No 疑問文 リーディングpart6(時制、代名詞、語彙)
11	On the Go	unit 3 ホームステイ ワークブック
12	TOEIC	リスニングpart3 日常場面での会話 リーディングpart6(つなぎ言葉、文の挿入)
13	On the Go	unit 4 道案内
14	TOEIC	リスニングpart3 電話での会話 リーディングpart7(表、用紙)
15	On the Go	unit 4 道案内 ワークブック

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	前期
授業科目名	航空技術英語		担当教員名	中島 圭一		
授業形態	講義	授業時数	30	単位数	2	選択必修区分 必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	航空技術者にとって必要となる実践的な英語について学ぶ。技術的な観点を踏まえた上で英文やマニュアルの読解力を養うとともに、航空機への知識を向上させ、航空機および装備品整備に必要な技量の向上を目指す。					
到達目標 (150文字程度)	航空機の英文マニュアルを正しく読むために基礎英語と航空機整備マニュアルの基本構成を理解する。また、実際に航空業界で使われている略語を理解できるようになる。					
評価方法	定期試験		その他の評価方法			
	筆記試験	レポート				
	80%	-	20%			
教員実務経験	エアラインにて25年以上の整備実務および技術業務に従事。特に航空機の各種コンピュータ、無線機器等、アビオニクス全般に精通。					
学生へのメッセージ (150文字程度)	1. 航空用語、単語について自分の単語帳を作ろう。 2. 英語の上達は、英語に触れた時間に比例します。授業では、航空に関する英語を題材としながら、基礎英語力の向上にも大いに役立ちますので、毎週継続して学習し、基礎英語力を向上させましょう。					
教科書	書名	配布プリント		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	英語学習の進め方	航空技術に係る英語とは ATA Chapterとは
2	航空技術用語	大型航空機用語 / 航空関連略語
3		大型航空機用語 / 航空関連略語
4		大型航空機用語 / 航空関連略語
5		大型航空機用語 / 航空関連略語
6		空港コード(3レター、4レター)、航法援助施設コード
7		手順書の読み方(英語の手順書に従って紙飛行機を作成する)
8	手順書の読み方(英語の手順書に従って紙飛行機を作成する)	
9	航空機メンテナンスマニュアル、装備品マニュアルの読み方(WARNING、CAUTION、NOTEなど)	
10	総合演習	総合演習 (Flight Simulator Cockpit Check List) 及び 航空機メンテナンスマニュアル和訳
11		総合演習 (Flight Simulator Cockpit Check List) 及び 航空機メンテナンスマニュアル和訳
12		総合演習 (Flight Simulator Cockpit Check List) 及び 航空機メンテナンスマニュアル和訳
13		総合演習 (Flight Simulator Cockpit Check List) 及び 航空機メンテナンスマニュアル和訳
14		総合演習 (Flight Simulator Cockpit Check List) 及び 航空機メンテナンスマニュアル和訳
15	筆記試験	筆記試験(評価方法に記載の筆記試験、レポートの提出による評価を実施)

2025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	航空ロボティクス科				開講時期	2年次	通年
授業科目名	電子機器組み立て I	担当教員名	米森 啓悦				
授業形態	講義	授業時数	120	単位数	3	選択必修区分	必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	<ul style="list-style-type: none"> ・はんだ付けの基本技能を習得する。 ・国家技能士「電子機器組み立て」3級を学び、国家資格に挑戦し電子機器製品製造の基本を習得する。 						
到達目標 (150文字程度)	<ul style="list-style-type: none"> ・はんだ付けの基本技能を習得する。 ・国家技能検定「電子機器組み立て」3級技能士資格を取得する 						
評価方法	定期試験			その他の評価方法			
	筆記試験	レポート	取り組み姿勢	安全意識	技能取得		
	20%		10%	10%	60%		
教員実務経験	航空機製造会社にて技能教育として電気・電子の基礎、航空電子・計器・航法・測定器の取り扱い等を指導。又、国家技能検定「電子機器組み立て」「電子回路接続」の検定員として13年の経験を有している。						
学生へのメッセージ (150文字程度)	<ul style="list-style-type: none"> ・はんだ付け技能を習得することで、はんだ付けに起因する不具合対策技術を身につける。 ・国家技能検定「電子機器組み立て」の受験資格は、本校の当科のみにあり、他科には無いことです。合格すれば国家技能士としての資格保持者となり、電子機器を製造する企業においては不可欠な資格です。国家技能検定の受験勉強することで、製造企業における「製品に対する取扱い」「生産管理方法」「職場での5S」「作業者の心得」などが身に付きます。 各企業では熟練作業者が減少するなか、即戦力社員としての人財を企業は必要としています。就職活動においての自己アピールに役立ちます。 						
教科書	書名		書名				
	書名		書名				
参考書	書名	電子機器組立の総合研究	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【はんだ付け作業の基本技能を習得する】
1	一般概要	①工具の配布と取扱い方 ②作業安全について
2		③はんだ付け作業の習得する意義 ④はんだの特性について ⑤はんだごての特性について
3	電線加工	①電線加工方法について
4		②電線のストリップ作業とはんだ上げ作業を習得する。
5		
6		
7	電子部品の加工と取付	①抵抗器、ダイオード、コンデンサ、DIPICのフォーミング加工を習得する。
8		②基板への電子部品の取付方法(向きなど)を習得する。
9		
10		
11	電子部品の取付	①取付部品(抵抗器、ダイオード、フォトダイオード等)のはんだ付け作業を習得する。
12		②表面実装抵抗器等の取付方法とはんだ付け作業(仮付けから本付け)を習得する。
13		①表面実装SOPICの取付方法とはんだ付け作業(仮付けから本付け)を習得する・
14		
15	電線のからげ接続	①基板のハトメへ端子へのからげ接続の方法を習得する。
16		
17		
18		
19	練習用基板の製作(その1)	①以上の事がらを練習基板上で完成させる。
20		
21		
22		
23	評価	①各自の出来栄を評価する。
24	不得意作業の個人練習	①評価を基に各自の不得意とする作業を練習する。
25		
26		

回=90分	項目	内容【国家資格受験に向けて】
27	練習用基板 の製作(その2)	①個人練習の後、再度提出用として基板を製作する。
28		
29		
30	前期 評価	①各自の出来栄を評価する。
31	国家資格の概要	①国家検定・国家技能士について ②資格の必要性 ③資格取得の意義
32		④日程と実技試験/学科試験について ⑤使用工具の配布と使用方法と安全について
33	試験問題の確認	①実技試験問題の理解 ②回路図の把握し動作原理を理解する
34		③検定におけるはんだ付けの確認 ④検定に於けるねじのトルクを理解する
35	試験の準備	①実技試験準備 (工具の配置) ②部品点検について
36		③予備はんだ(スイッチ・端子盤・プリント板はとめ部)について
37	電線加工	①配線の準備(ビニール電線・軟同線)
38		②表面実装部品の取り付け
39	部品の加工 基板の製作	①実装部品のフォーミング ②実装部品のはんだ付け
40		③プリント基板の製作
41		
42		
43	からげ接続	①電線の接続 (からげ接続の習得)
44		
45	シャーシー組立て	①シャーシーへの部品取り付け
46		②電線のつなぎ込み
47	調整と作動確認	①電圧調整と作動確認
48		
49	最終確認	①仕上げ(清掃と整形) ②提出
50		
51	評価	①不良個所の指摘と確認
52		②不得意作業の反復練習
53	不得意作業の練習	①不得意作業の反復練習
54		
55	模擬試験	①模擬試験を実施する
56		
57	評価	①不良個所の指摘と確認
58		②不得意作業の反復練習
59	工具の整備	①使用工具の点検 ②はんだごてのメンテナンス
60	後期 評価	①3級実技試験に於ける各自の感想と評価

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	通年
授業科目名	電子機器CAD実習		担当教員名	中川 優子		
授業形態	実習	授業時数	90	単位数	2	選択必修区分 必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	航空機業界ではCADでの設計が主流で、業務上、必要とされる技術・技能となっている。その要望にこたえる人材を育成すべく、機械図面を2次元CAD(AutoCAD)および3次元CAD(Inventor)を用いて、正確かつ迅速に作図・モデリングする技術を習得する。					
到達目標 (150文字程度)	Autodesk社製2次元CAD(AutoCAD)および3次元CAD(Inventor)の使用を通じて、製造業におけるCAD利用の流れやシステム利用の基本技術を習得する。2次元CADと3次元CADの違い、機械図面の読み方などを習得する。					
評価方法	定期試験		その他の評価方法			
	筆記試験	レポート	課題品質/取り組み姿勢	100%		
教員実務経験	CATIA V5を使用した、自動車部品の新入社員教育(設計操作教育)、航空機の設計データ管理システム(PDM)の教育およびヘルプデスク業務に携わる。その他、各種CADシステム(AutoCAD、SOLIDWORKS、Inventor、Fusion360など)の操作教育、CAD資格の対策講座などを経験。					
学生へのメッセージ (150文字程度)	手描きでの図面作成と比較して2次元CADの利用しての作図は速度・精度共に優れています。また、3次元CADを利用することで、2次元図面の読めない一般職でも形状理解を容易にできる3次元モデルをPC内で作成可能です。使用方法を習得すれば、将来、図面を作成する仕事に生かすことが出来るので前向きに講義に取り組んでください。					
教科書	書名	AutoCAD2022			書名	
	書名	Inventor2023			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	オリエンテーション	授業を行うにあたっての案内、CADについての基本解説
2		2次元CADと3次元CADの違い、3次元CADデータの活用とは、CAD操作比較、機械図面について、CAD操作(2D、3D)
3	AutoCAD 第1章～第7章	AutoCADの起動・終了、ファイル操作、ユーザーインターフェース(画面構成・操作方法など)、マウス操作、コマンド実行
4		オブジェクトスナップ、直交モード、極トラッキング、選択の循環、グリッド、スナップ
5		ダイナミック入力、線の太さ
6		線分、ポリライン、円、円弧、長方形
7		ポリゴン(多角形)、ハッチング、スプライン、構築線、ディバイダ、メジャー
8		移動、複写、ストレッチ、回転、鏡像、尺度変更、トリム、延長、面取り
9		配列複写、削除、分解、オフセット、長さ変更、部分削除、点で部分削除、結合
10		文字、寸法記入(設定、長さ寸法、角度寸法、半径寸法、直径寸法、直列寸法、並列寸法など)
11		寸法の編集(配置変更、寸法値編集、許容差の表示、幾何公差など)、引出線(設定、引出線の記入)
12		画層の作成・編集、画層を指定した作図、作図後の画層変更、画像の表示/非表示、画層のロック/ロック解除
13		Inventor 第1章～第3章
14	モデルの表示設定、ViewCube、モデルブラウザ、スケッチの考え方	
15	スケッチの考え方(復習)、基本操作、設定、図形の作成、図形の修正	
16	3次元CADの「スケッチ」内での作図との操作比較	
17	図形の作成、図形の修正、特定パターンを使用した複写	
18	拘束とは(幾何拘束、寸法拘束)	
19	3次元モデルの作成(ソリッドモデル、サーフェスモデル)、スケッチを使用するフィーチャー(押し出し、回転)	
20	履歴操作(モデルの編集/スケッチの修正(復習))・3Dフィーチャーの修正	
21	課題(スケッチ、押し出し、回転)	
22	スケッチを使用するフィーチャー(スイープ、ロフトなど)、既存形状を使用するフィーチャー(穴、フィレット、面取りなど)	
23	作業フィーチャー(面、軸、点、座標系の作成)、形状・フィーチャーの複製	
24	サーフェス専用操作、履歴操作(モデルの編集、作成順の入れ替え、エラー発生および修正の流れの確認)	
25	原点の考え方、機械図面の読み方	
26	AutoCAD・Inventor 課題(部品図)	課題見本操作(パッキン押え/AutoCADテキスト巻末の3Dモデリング参照)
27		
28		2D図面のトレース、3Dモデルの作成、機械図面の読み方(AutoCADテキスト巻末の付録参照)
29		課題見本操作(パッキン押え/AutoCADテキスト巻末の2Dトレース参照)
30		課題(2D図面のトレース、3Dモデルの作成)

回=90分	項目	内容
31	AutoCAD・Inventor 課題(部品図)	課題(2D図面トレース、3Dモデルの作成)
32		
33	AutoCAD 第8章～第11章	ブロックの挿入、ブロックの作成・編集、ブロックの削除、ブロックの活用(電気図面の書き方)
34		線の優先設定、オブジェクトプロパティ管理、クリップボード、印刷
35	Inventor 第4章	アセンブリとは、アセンブリの作成、部品間の位置関係の拘束、動作のアニメーション表示
36		構成部品の編集、問題検知
37	Inventor 課題(アセンブリ)	課題(3Dモデルの組み立て)
38		
39		
40		
41	Inventor 第5章 / 課題解説	2次元図面の作成、図の作成(正投影図、投影図、補助投影図、断面図など)、図の修正
42		課題解説(AutoCADトレース、3Dモデリング)、振り返り
43		注釈の追加(寸法記入、文字・引出線注記の記入)、記号の追加(表面性状、中心線など)
44		表の追加(部品表、バルーン作成)、印刷
45		課題解説(アセンブリ見本操作、完成形状など)、振り返り

2025 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分		専門科目				開講時期	2年次	後期
学科・コース名	航空ロボティクス科							
授業科目名	3D プリンタ基礎			担当教員名	松平隆史・岩井雅司・杉山健太郎			
授業形態	講義	授業時数	30	単位数	2	選択必修区分	必修	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	企業では近年、設計製造3次元CADを用いての設計や生産技術業務を遂行できる人材が求められている。よって、生産・加工現場で主流となっている3次元設計に取り組み、3次元CADを用いた設計基礎能力を習得し、これと共に3D プリンタの実務に対応できる基礎能力を習得する。							
到達目標 (150文字程度)	3次元CAD ソフト、SOLIDWORKSの使用を通じて3次元CADの基本を理解し、モデリングと付随する動作確認の基礎を修得する。また、3次元モデルを出力し、作成出来るようになるための3D プリンタの知識・能力を習得する。							
評価方法	定期試験			その他の評価方法				
	筆記試験	レポート	授業中に作成する課題					
			100%					
教員実務経験	3D プリンタの取扱い、およびSOLID WORKSの使用							
学生へのメッセージ (150文字程度)	3次元CAD SOLIDWORKSは、直感的に操作が可能になっています。また、近年話題の3Dプリンタは3次元CADで作成したモデルも使用可能であり、今後活用の方が広がる技術であるため前向きに講義に取り組んでください。							
教科書	書名				書名			
	書名				書名			
参考書	書名	よくわかる3次元CADシステムSOLIDWORKS入門201			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	導入・準備	3次元CADとは、部品制作例の紹介、SOLIDWORKSの特徴とソフトの基本説明。
	基礎的な部品の作成	次の部品作成、およびコマンドの使用方法について解説および実習を行う。 ・新規部品作成・スケッチ描画・スケッチの押し出しと立体作成・モデルの表示操作・モデルくり抜き
2		・スケッチ押し出しとモデルのカット・モデルに形状を追加・形状を複写・角を丸める、スケッチの完全定義
3	基礎的なアセンブリ	以下の解説および実習を行う。 ・新規アセンブリの作成・部品を組み立て・干渉チェック
4	図面の作成	以下の解説および実習を行う。 ・新規図面作成・図枠の作成と保存・図面の設定・部品図を作成①・部品図を作成②
5	演習課題	以下の解説および演習を行う。
6		・構成に合わせてフォルダを作成・形状をミラー複写・長さの異なる面取り・距離合致
7		・押し出しカットの応用・薄板を作成
8		・平面を作成・面に勾配をつける・合致の復習・ボタン形状を作成・輪郭と輪郭をつなぐ形状を作成
9		・スケッチの軌跡で形状を作成・アセンブリの分解・回転で曲面を作成・円周方向に形状を複写
10		・履歴を操作・モデルの動きを確認 ・次のステップとしてのSolidworks関連資料の紹介(CSWA認定資格、MySolidworks等)
11	応用課題	これまでの授業の成果として応用課題作成を行う。 ・複雑な曲線を含む図面の作成
12		・ミラーやパターンの活用による図面作成時間の短縮
13		
14	3D プリンタについて	以下の解説および演習を行う。・3D プリンタの特徴、使用方法 ・図面ファイルの変換、スライサソフトによる各種の設定作成した課題のプリント実習(課題が終了し時間がある者のみ)
15	計測データの取り込み	以下の解説および演習を行う。・3次元計測の概要とその活用事例 ・簡易的な3次元計測(3Dスキャン)を体験し、データをsolidworksにインポートする

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	通期
授業科目名	電子回路技術		担当教員名	中島 圭一		
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)	航空分野に限らず広く活用されている電子回路について、アナログ回路・デジタル回路を構成する基本電子部品の構造・特性動作原理を交えて、基本技術を習得する。また、実際に回路設計を経験しながらハードウェアに対する知識を向上させる。					
到達目標 (150文字程度)	電子回路に使われる電子デバイスの中で最も核となる、受動素子と能動素子の動作について、知識習得と基本的な回路設計ができるようになる。また、実際に回路設計に取り組み、到達度を確認する。					
評価方法	定期試験		その他の評価方法			
	筆記試験 100%	レポート				
教員実務経験	エアラインにて25年以上の整備実務および技術業務に従事。特に航空機の各種コンピュータ、無線機器等、アビオニクス全般に精通。					
学生へのメッセージ (150文字程度)	企業から求められていることは、どんな分野でも基本をしっかりと習得していること。電気・電子の基礎を繰り返し学び、座学による資格取得を目指しながら、実際の素子を使って電子回路設計の基礎を実体験しましょう。					
教科書	書名	配布資料	中日本航空専門学校	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	順序回路 1	記憶の原理 / フリップフロップの活用と航空機の関係 / 練習問題
2	順序回路 2	各種フリップフロップ(RS-FF、D-FF、T-FF、JK-FF) / ラッチ / 練習問題
3	順序回路 3	各種フリップフロップの応用 / 非同期N進カウンタ概要
4	カウンタ 1	非同期N進カウンタ動作原理 / 練習問題
5	カウンタ 2	JKフリップフロップによる16進カウンタ原理 / 練習問題
6	N進カウンタ回路	JKフリップフロップによるN進カウンタ作製方法 / 練習問題
7	ダイオード 1	ダイオードの特性(順方向電圧、降伏現象) / ダイオードによる整流作用
8	ダイオード 2	各種ダイオード / LEDの特徴 / LEDの回路組み込みと保護抵抗の計算
9	トランジスタ 1	トランジスタの特性 / トランジスタの活用と実際
10	トランジスタ 2	トランジスタ回路の設計と抵抗計算 / 練習問題
11	FET	FETの作動原理と特性 / 練習問題
12	オペアンプ	オペアンプの作動原理 / 増幅作用と特徴 / 練習問題
13	デジタルIC	デジタルICの種類 / ICの電源電圧 / ロジックレベル / 練習問題
14	メモリ	メモリの種類と特徴 / 練習問題
15	筆記試験	前期進捗確認、評価方法に記載の筆記試験を行う
16	総合演習	演習と解法 (直流回路、交流回路)
17		演習と解法 (トランジスタ、集積回路、パルス回路)
18		演習と解法 (トランジスタ、集積回路、パルス回路)
19		演習と解法 (いろいろな半導体素子、OPアンプ、情報と2進数)
20		演習と解法 (論理素子、ブール代数、論理回路設計、組み合わせ回路、順序回路)
21		演習と解法 (AD変換)
22		演習と解法 (コンピュータのソフトウェア)
23	回路設計基礎1	ファンクション ジェネレータとオシロスコープの取扱い / デジタルオシロスコープの測定機能
24	回路設計基礎2	ファンクション ジェネレータとオシロスコープの取扱い / デジタルオシロスコープの測定機能
25	回路設計基礎3	オシロスコーププローブによる測定 / ブレッドボードの取扱い / 負荷抵抗とは
26	回路設計基礎4	正弦波入力とダイオードの整流作用 / 順方向・逆方向電圧と出力の観察
27	回路設計基礎5	正弦波入力とダイオードの整流作用 / 順方向・逆方向電圧と出力の観察
28	回路設計基礎6	トランジスタ回路の設計 / トランジスタとLEDによるスイッチング回路作製
29	回路設計基礎7	トランジスタ回路の設計 / トランジスタとLEDによるスイッチング回路作製
30	筆記試験	後期進捗確認、評価方法に記載の筆記試験を行う

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	通年
授業科目名	マイコン技術 I		担当教員名	高橋 清史		
授業形態	講義	授業時数	90	単位数	6	選択必修区分 必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	航空電子機器に携わる技術者にとって必須であるマイコンのプログラミングに関し、実習を通して習得する。					
到達目標 (150文字程度)	マイコンのしくみ・動作原理、マイコンのハード・ソフトの基礎技術を習得する。組み込みマイコンのプログラミングでの並列処理を念頭においたプログラミングを簡単な題材を使い理解させる。					
評価方法	定期試験		その他の評価方法			
	筆記試験	レポート	実習姿勢	課題作品出来栄		
	40%		20%	40%		
教員実務経歴	メカトロニクス系企業にてソフトウェアを中心に業務に従事。					
学生へのメッセージ (150文字程度)	技術は一足飛びには身につけません。授業をひとつひとつ確実に理解することに努め、実習体験を積み重ねることで会得出来るものです。従って、授業を欠席せず、地道に勉強することが大事です。					
教科書	書名	Cの絵本			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
1~2	(1)マイコン制御の基礎としてビュートローバでのフローチャート制御プログラム	PCとビュートビルダーの取り扱い フローチャートの基礎 ビュートローバへの書き込みと動作 基本動作(スピーカ・モータ制御)、ライントレース
3~26	(2)C言語の基礎習得のための教科書題材でプログラミング演習	○パソコン基本操作 (1)教場パソコン使用時のネットワーク (2)タイピング練習 (3)フォルダ作成、削除 (4)ワーク保存・削除・移動 ○C言語開発環境の設定と操作(コンパイラ) CUI操作(MS-DOSコマンド)の主要コマンド ○プログラムの構成 ヘッドファイル～サンプルプログラム ○基本的なプログラム Hwll World ~ printf()の書式設定 ○演算子 計算の演算子～演算子の優先度 ○制御文 if分～サンプルプログラム ○配列とポインタ 配列～サンプルプログラム ○関数 関数の定義～サンプルプログラム ○ファイルの入出力 ファイル～サンプルプログラム ○構造体 構造体～サンプルプログラム 完成動作チェック フローチャート、レポート提出等
27~28	(3)LED点灯プログラム	○開発環境説明 (アルディノ) ○エルチカ (閉/開ループデレイ方式) 複数処理の並列処理は出来ない/出来 (1)delay関数 (2)forタイマ (3)whileタイマ (1)スキャン時間積算タイマ (2)割り込みタイマ
28~36	(4)マイコン入出力制御	LEDをゆっくり点灯、消灯させる(PWM制御とは?) Cdsを使ってアナログ値の読み取り制御を行う 超音波センサーを使って距離測定 サーボモータの制御 ステッピングモータの制御 マイコンからLCDへ文字を出力する PC上のシリアルモニタからの入力 複合制御(入出力の組み合わせ)
37~43	(5)マイコン(簡易通信)	○応用課題プログラミング (簡易通信プログラム 送信側) (1)データ送出(モールスコードを利用) モールスはロジック考察の題材 完成動作チェック、レポート提出(フローチャート等) ○応用課題プログラミング (簡易通信プログラム 受信側) (1)受信符号解読表示(モールスコードを利用) モールスはロジック考察の題材 完成動作チェック、レポート提出(フローチャート等)
44	資料まとめと試験対策	
45	定期試験	定期試験

2025 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分		専門科目			開講時期	2年次	前期
学科・コース名	航空ロボティクス科						
授業科目名	航空無線通信士基礎	担当教員名	高井 洋一				
授業形態	講義	授業時数	20	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)	無線工学・電波法の基礎知識取得及び航空無線通信士資格取得に向けた英語対策						
到達目標 (150文字程度)	航空無線に関する基礎知識を習得し、年2回実施される 航空無線通信士の試験にチャレンジできる基礎知識を習得する。						
評価方法	定期試験			その他の評価方法			
	筆記試験	レポート					
教員実務経験	100%						
教員実務経験	定期運送航空会社に於いて航空機電子装備品整備の実務経験有り。 航空無線通信士、第一級陸上無線技術士の資格を保有している。						
学生へのメッセージ (150文字程度)	受け身で勉強するのではなく、問題を解いたり、学んだことを反復して答え、その答えや勉強の進め方がよいかどうか即時に判断しながら、積極的に学習を行ってください。						
教科書	書名	配布プリント(国家試験問題)			書名		
	書名	配布プリント(電波法、無線工学抜粋)			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	航空無線通信士 英語対策	(1)リスニング CDによるリスニング練習の繰り返し
2		(2)英文和訳 過去問の和訳練習と解説
3		(3)和文英訳 過去問の英訳練習と解説
4	航空無線通信士 法規対策	(1)目的・定義 (2)無線局の免許 (3)無線設備 (4)無線従事者 (5)運用・電波法
5		(6)運用規則 (7)業務書類 (8)無線通信規則
6		
7	航空無線通信士 無線工学対策	(1)電波の性質 (2)電気物理 (3)半導体 (4)電気回路 (5)電子回路 (6)通信方式 (7)送信機
8		(8)受信機 (9)航法装置 (10)電源 (11)アンテナ (12)電波伝搬
9		
10	模擬試験	前期定期試験向け模擬試験 (英語 法規 無線工学)

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	後期
授業科目名	ソフトウェア I		担当教員名	藤野 大助／高橋 清史		
授業形態	講義	授業時数	30	単位数	2	選択必修区分 必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	ヒューマノイドロボット「pepper」を用いて、アルゴリズムを考え、プログラミングを行い、実際に動作させてプログラミングの基礎を体験する。 また、pythonプログラミング演習を行いwebアプリや人口知能のプログラミングの基礎となる技術を体験する。					
到達目標 (150文字程度)	プログラミングチャートを描いて、ミスやムダのない論理構築技術を習得し、実際にプログラミングをおこない実機(pepper)を動作させることにより、論理の検証を行う。 生成系AIツールを利用して効率的にpythonプログラムを生成できるようになる。					
評価方法	定期試験		その他の評価方法			
	70%		実習課題と取組姿勢30%			
教員実務経験	画像処理装置の開発、数値制御装置の製品企画・研究・開発・設計、数値制御装置の導入顧客技術支援口					
学生へのメッセージ (150文字程度)	私たちの身の回りにはパソコン、スマホはもちろんちょっとした電子機器にもCPUが搭載されそれらはソフトウェアで動いています。ソフトウェアはモノや情報を思い通りに動かすためのものであり、思いどおりに動いてそれが誰かの役にたったときの喜びは大きいものです。積極的に取り組んでソフトウェアを作ることの楽しさと難しさを体験してください。					
教科書	書名	講義資料		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	プログラミング基礎	オリエンテーション、フローチャートの描き方
2		アルゴリズム作成演習
3	pepper プログラミング実習	ロボブロックスの使い方(編集、実行)、pepperの使い方
4		しゃべらせる、自己紹介、
5		動かす、移動する、しゃべりながら動かす(人間らしく)
6		タッチセンサーを使う、頭をさわったら動く、手を触ったら動く、触った場所で違う反応をさせる
7		会話をする、言葉を聞き取り返事する、言葉を聞き分けてそれに合った返事をする
8	理解度確認	理解度確認試験
9	python プログラミング実習	①pythonの基礎
10		②機械学習応用 ③生成系AIツール演習 毎回、課題となるプログラムを提示して、内容を理解し修正・改造することでプログラミングスキルを身につける
11		
12		
13		
14		
15		

2025 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分		専門科目				開講時期	2年次	前期
学科・コース名	航空ロボティクス科							
授業科目名	ドローン技術基礎			担当教員名	大村 聖彦			
授業形態	講義	授業時数	20	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)	本授業では、ドローン基本原理・操縦に必要な基礎知識、安全管理等の概要の習得を目的とする。							
到達目標 (150文字程度)	ドローンの操縦の基本と制御システムを理解し、安全運航するために、安全管理の基礎知識及び知見の定着を目的とする。							
評価方法	定期試験			その他の評価方法				
	筆記試験	レポート	レポート	実技試験				
	80%		20%					
教員実務経験								
学生へのメッセージ (150文字程度)	これからの新しい航空産業の技術となるドローンの基礎を一緒に学びましょう！							
教科書	書名	無人航空機の飛行の安全に関する教則			書名			
	書名	サブテキスト			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	概論	ドローンの歴史
		ドローンの基礎構造について
2	基礎知識	飛行原理
		ドローン操縦方法について
3	基礎知識	無人航空機操縦者の心得
		無人航空機に関する規則
4	航空法	ドローンに関する航空法概論
		飛行禁止区域等
5	航空法	国家資格制度
		フライトプラン作成概要
6	構造	構造
		各種飛行制御装置
7	操縦概論	送信機・ドローンの基本操縦方法(モード2)
		使用電波について
8	操縦概論	ホバリング(原理について)
		前後・左右・運動 (原理について)
9	操縦概論	回転・運動(原理について)
		基本飛行について
10	自然科学・危機管理	天気・気象基礎について(フライト条件)
		無人航空機の事故、重大インシデントの報告要領について

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	通年
授業科目名	シーケンス技術 I		担当教員名	高橋 清史		
授業形態	実習	授業時数	120	単位数	3	選択必修区分 必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	① シーケンス制御の基礎を学び、PLCを使ったプログラミング(ラダー言語)の方法や配線方法について理解する ② 技能検定で使用するベルトコンベア試験盤の利用方法を理解する。 ③ 国家技能検定(シーケンス作業:3級)の課題に挑戦し、合格を目指す。					
到達目標 (150文字程度)	国家技能検定試験「電気機器組立て(シーケンス制御作業)」3級取得可能レベルの技能を身に着ける。					
評価方法	定期試験			その他の評価方法		
	筆記試験	レポート	課題レポート	取り組み姿勢		
			80%	20%		
教員実務経験	メカトロニクス系企業にてソフトウェアを中心に業務に従事。					
学生へのメッセージ (150文字程度)	この授業を通して、企業で通用する技術・技能や物事に取組む姿勢・態度を身につけて欲しい。					
教科書	書名	本講義向け作成テキスト「中日本航空専門学校制御システム I」				
	書名	本講義向け作成問題集(シーケンス制御3級類似問題集)				
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
1~2	シーケンス制御の概要	目的及び目標、シーケンス制御の概要、シーケンス図の描き方、タイムチャート、リレー回路とシーケンサについて
3~4	FXトレーナーを使用した学習	FXトレーナーの概要と学習の進め方。ユーザーデータのサーバ保存設定等。
5~6		A はじめよう! FX -1,2,3
7~8		B 基本を学ぼう -1,2,3,4
9~10		C ステップアップ -1,2,3,4
11~12		D チャレンジ(初級) -1,2,3,4,5,6
13~14		E チャレンジ(中級) -1,2,3,4,5,6
15~16		E チャレンジ(中級)~F チャレンジ(上級) -1,2,3,4,5,6
17~18		F チャレンジ(上級) -1,2,3,4,5,6,7
19~20	模擬試験1	模擬試験1 到達レベル確認のため
21~22	シーケンサと実習機を使用した演習	テキスト p22~23 基本回路と複合(組合せ)回路:注意事項、練習問題(1)~(2)
23~24		テキスト p23 基本回路(3)~(6)
25~26		テキスト p24 基本回路(7)~(9):自己保持回路の解説
27~28		テキスト p25 基本回路(10)~(12):非常停止回路の解説
29~30		テキスト p25 基本回路(13)~(15):条件付き起動回路の解説
31~32		テキスト p26~27 基本回路(16)~(17):タイマー回路/点滅回路の解説
33~34		テキスト p27~28 基本回路(18)~(20)
35~36		テキスト p28 基本回路(21)~(22)
37~38		テキスト p28~29 基本回路(23)~(24):自動運転回路の解説
39~58		テキスト p29~30 基本回路(26)~(27):連続運転・サイクル停止回路の解説
59~60		テキスト p30~31 基本回路(28)~(29):カウンタ/エッジ検出回路の解説
33~34		テキスト p32 基本回路(30)
35~36		テキスト p32~35 :技能検定課題の解説と注意事項、例題解説
37~38		テキスト p32~35 :技能検定課題の解説と注意事項、例題解説
39~58	テキスト 別紙 練習問題1~練習問題11	
59~60	模擬試験2	模擬試験2 到達レベル確認のため

2025 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分		専門科目			開講時期		2年次 通年	
学科	航空ロボティクス科				開講時期		2年次 通年	
授業科目名	ロボット技術			担当教員名	梶田 和彦・カワサキロボットサービス (1回～2回、23回～25回) (3回～22回、26回～45回)			
授業形態	講義	授業時数	90	単位数	6	選択必修区分	必修	
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	1. 産業用ロボットに関する安全の知識を習得する 2. 産業用ロボットの基礎知識を習得する 3. duAroを使用し、教示等の作業における基礎知識を習得する 4. K-ROSETを使用し、オフラインティーチングの基礎知識を習得する							
到達目標 (150文字程度)	産業用ロボットの基本知識を習得し、ティーチングによりduAro・RS007のプログラムを作成し、自動運転まで実施することを目指す。また、K-ROSETを使用し、オフラインティーチングによるプログラム作成方法も習得する。産業ロボットを用いた生産設備デザインの基礎を体感する。							
評価方法	RS		その他の評価方法					
	筆記試験	実習						
	90%	10%						
教員実務経験	企業における産業用ロボットの教育担当、プログラム設計と保守の実務経験							
学生へのメッセージ (150文字程度)	産業用ロボットの危険性を認識しながら、安全第一に取り組んでください。							
教科書	書名	KRS用意テキスト(duAro、RS007)			書名			
	書名	KRS用意テキスト(K-ROSET)			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	安全教育	1年次安全教育の復習と今後の授業展開について
2		
3	Sier実習	グループワーク前提条件説明
4		ロボット設備構築グループワーク
5		
6	duAro操作	産業用ロボットの教示等作業に関する基礎知識、duAroの概要説明・産業用ロボットとの相違
7		セットアップ(ハンド取付、設置水平出し、衝突検知調整)、タブレット操作に関する知識(画面構成、操作方法)
8		手動操作(ベースモード、ジョイントモード、ツールモード)
9		
10	K-ROSET	K-ROSETの概要、接続設定、バージョン情報
11		基本機能(画面構成、ライブラリ構成等)、座標説明、レイアウト、ツリー構造説明
12		K-ROSETプログラム作成方法説明
13		K-ROSET上で動作確認
14	duAro操作	duAroプログラム作成方法
15		プログラム内項目の説明
16		各種項目を用いたプログラム作成
17		プログラミンググループワーク、条件分岐説明
18	duAro ビジョン	低速動作領域、干渉領域説明(時間余り状況により実施)
19		ビジョン概要説明、カメラ設定、ワーク位置補正説明、カメラキャリブレーション
20	duAro ビジョン	ビジョンを用いたプログラム作成
21		ビジョン及びその他グループワーク
22	筆記試験	duAro筆記試験

回=90分	項目	内容
23	RS-007概要	K-ROSETの概要、接続設定、バージョン情報
24		基本機能(画面構成、ライブラリ構成等)、座標説明、レイアウト、ツリー構造説明
25		RS-007取り扱いの注意
26	RS-007 TP	RS-007 TPの各種ボタン及び画面の操作方法
27	RS-007 操作	手動操作(ベースモード、ジョイントモード、ツールモード) ワークを用いた手動操作
28		
29		
30	RS-007 pg作成①	補助一体型プログラムの項目説明及び作成 ワークを用いたプログラム作成 作成に伴うグループワーク
31		
32		
33		
34	RS-007 pg作成②	AS言語を用いたプログラムの作成 条件分岐、変数計算の説明 作成に伴うグループワーク
35		
36		
37		
38		
39		
40	K-ROSET	RS007を用いての搬送プログラムの作成 ハンドリングクランプ、位置記録・復元、シミュレーション説明
41		
42		
43		
44		
45	筆記試験	RS-007筆記試験

2025 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	航空ロボティクス科			開講時期	2年次	通年
授業科目名	アビオニクス実習 I		担当教員名	梶田 和彦・大村 聖彦・中島 圭一・米森 啓悦		
授業形態	実習	授業時数	120	単位数	3	選択必修区分 必修
授業概要 (目的・テーマ等) (150文字程度)	1年時に学んだ電子装備品 I A及び電子装備品 I Bでの学習内容を実機(B777CBTとFlight Simulatorを含む)の当該系統に結び付けて理解させることにより下記の基礎知識を定着させる。 ① 各系統の概要、目的、主要部品の構成 ② 主要部品の取り付け位置 ③ 各系統の機能及び作動と操作					
到達目標 (150文字程度)	1年時に学んだ電子装備品 I A及び電子装備品 I Bでの学習内容を実機(B777CBTとFlight Simulatorを含む)の当該系統に結び付けて理解し、下記の基礎知識を習得する。 ① 各系統の概要、目的、主要部品の構成 ② 主要部品の取り付け位置 ③ 各系統の機能及び作動と操作					
評価方法	定期試験		その他の評価方法			
	筆記試験	レポート				
	30%	70%				
教員実務経験	航空機整備会社において航空機の整備改造(機体、電装)の実務経験					
学生へのメッセージ (150文字程度)	数名のグループ活動として行う実習であり、各個人の役割分担を明確にして実施します。 また、一人ひとりで実行する実習(計測機器の使用法)もあり、各自責任を持って実施してください。					
教科書	書名	航空電子電気装備(日本航空技術協会)	書名	航空電子電気装備(日本航空技術協会)		
	書名	航空計器 (日本航空技術協会)	書名	担当教員作成資料		
参考書	書名	各種マニュアル	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. アビオニクス概論	1. アビオニクス実習概論
2		2. 実習の進め方 大型機電源概要
3	2. 大型機・小型機電源系統	1. 大型機電源概要 (2回x3グループ)
4		
5		
6		
7		2. 主要構成部品の働き
8		3. 小型機E33電源系統 ※電源系統進捗確認実施
9	3. 照明系統	小型機の照明系統について(概論)
10		E33による照明系統作動テスト実習(実機使用)※照明系統進捗確認実施
11	4. 自動操縦系統座学	A/P システム概要座学
12		
13	5. 自動操縦系統	フライトシミュレーターを使用したAFCS SYSTEMの実習 ※航空電子装備を活用した航空機自動制御についてフライトシミュレーターを教材として総合的に学ぶ
14		
15		2. 主要部品の概要、目的及び構成 (1)フライトデレクタ (2)オートパイロット (3)アナンシエータ
16		
17		3. 主要部品の取り付け位置 4. 主要部品の機能及び作動(777 737 フライトシミュレーターによる確認) (1)フライトデレクタ
18		
19		主要部品の機能及び作動 (2)オートパイロット (3)指示表示 その他
20		
21		5. AUTO THROTTLE SYSTEM概要
22		
23	6. 最新の飛行制御システム概要、機体Warning System、大型機のデータ通信概要	
24		

回=90分	項目	内容
25	6. 航法系統	概要、目的及び構成 (1)ADF
26		取り付け位置機能及び作動 (1)ADF
27		概要、目的及び構成 (2)VOR
28		
29		概要、目的及び構成 (3)ILS
30		概要、目的及び構成 (4)ATCTランスポンダ
31		
32		概要、目的及び構成 (5)DME (6)アンテナ
33		
34		取り付け位置機能及び作動 (1)ADF (2)VOR (3)ILS
35	取り付け位置機能及び作動 (4)XPON (5)DME (6)アンテナ	
36	7. 計器系統	1. 主要部品の概要、目的及び構成 E33トレーニングガイドATA31使用 (1)計器板(2)飛行計器、航法計器(3)フローデングパネル(4)グレアシールド
37		2. 主要部品の取り付け位置 E33実機確認 ※計器一般進捗確認実施
38		3. ビトー静圧系統漏洩テスト 概要 E33トレーニングガイドATA34使用
39		4. ビトー静圧テスター取り扱い実習
40		5. E33を使用したビトー静圧系統漏洩テスト実習
41		6. E33を使用したビトー静圧系統漏洩テスト実習 ※ビトー静圧系統関連進捗確認実施
42		7. ジャイロ・プレッシャー系統 フィルターテスト 概要 E33トレーニングガイドATA34使用
43		8. フィルターテスター使用方法
44		9. E33を使用したジャイロ・プレッシャー系統フィルターテスト実習 ※ジャイロプレッシャー系統進捗確認実施
45		10. E33エンジンラン安全行動実習
46		11. E33を使用した各種計器動作確認(教材VTRによるエンジン計器動作確認)
47		12. E34を使用した各種計器動作テスト(教材VTRによるエンジン計器動作確認)※安全行動及び計器動作に関する進捗確認実施
48	8. 通信系統	主要部品の概要、目的及び構成 (1)VHF通信システムの概要とそれに必要な電気・電子の基礎知識(1/2)
49		主要部品の概要、目的及び構成 (1)VHF通信システムの概要とそれに必要な電気・電子の基礎知識(2/2)
50		主要部品の機能及び作動 (1)VHF通信システムの作動の原理について
51		主要部品の機能及び作動 (1)VHF通信システムの実機確認試験(E33を使用)
52		主要部品の機能及び作動 (1)VHF通信システムの受信機ベンチ試験(1/2)
53		主要部品の機能及び作動 (1)VHF通信システムの受信機ベンチ試験(2/2)
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		

2025 シラバス(科目概要・授業計画)

科目区分		専門科目				開講時期	2年次	前期
学科・コース名	航空ロボティクス科							
授業科目名	インターンシップ		担当教員名	2年次担任				
授業形態	実習	授業時数	40	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)	委託先企業の研修計画に沿い、各種産業における実務業務を担当する。							
到達目標 (150文字程度)	インターンシップを通じて、様々な分野に於ける実務経験を積み、実践力の向上と共に企業人としてあるべき姿を知り、今後の学習に役立てる。							
評価方法	定期試験			その他の評価方法				
				企業実習評価	授業内取組姿勢・成果発表			
			50%	50%				
教員実務経験	---							
学生へのメッセージ (150文字程度)	企業の中で日々どのように仕事が進められているか、実際の現場で経験することによって、様々な気付きを得ることができます。技術だけでなくプロの安全意識やコミュニケーション力など、様々な観点を持って体験してください。							
教科書	書名			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
1~2	学内 オリエンテーション	①安全意識の啓発 ②不安全事故の紹介
3~4		①インターンシップに於ける行動規範(5Sの励行等) ②対象企業の事業内容の把握
5~10		③企業に対する事前研究
11~18	各企業内 (OJT) ※2.0日間	各企業の計画に沿い、様々な実務、業務を体験する
19~20	学内 成果発表	①他者の経験を知る(各自の体験をクラス内発表形式で共有)