

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	航空機構造装備 (Aircraft Systems and Structures)		
ナンバリングコード	N21502	大分類 / 難易度 科目分野	航空宇宙工学科 専門科目 / 標準レベル 設計製造
単位数	2	配当学年 / 開講期	2年 / 後期
必修・選択区分	選択 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	N150251	クラス名	-
担当教員名	大森 正勝、中野 慎介		
履修上の注意、履修条件	航空機の各システムについて多くを解説する為、授業は広範囲となります。将来航空業界(設計・製造・整備)に進みたい場合はしっかり予習・復習を行ってください。2名でこの科目担当します。よって成績、出欠については平均で評価します。またチャレンジA(整備士)を受講する予定の場合は、本科目は必ず受講してください。		
教科書	プリントを配布		
参考文献及び指定図書	航空機システム(System)、航空機構造、航空機の基本技術、航空機整備作業の基準(日本航空技術協会)		
関連科目	航空工学基礎、チャレンジA(整備士)		

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	①航空機システムの仕組み・機能について関心を持ち意見を発表できる。			10点
【知識・理解】	①航空機システムの仕組み・機能について基礎知識が身についている。	60点		
【技能・表現・コミュニケーション】				
【思考・判断・創造】	①航空機システムの仕組み・機能について基礎的な問題に取り組むことができる。		30点	

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)	
構造3回、装備3回の計6回の小テストで自分自身の理解度を確認してもらいます。 小テストは次回の授業冒頭で返却し解説を行います。 授業での取り組み姿勢および態度を客観的に評価します。特に欠席・遅刻・早退した場合は減点となります。	

○基本情報			
授業の目的	航空宇宙工学科ディプロマポリシー「航空機や宇宙機器の設計・製造・運航・整備に関する基礎理論及び知識を体系的に理解している。」に関連して、航空機システムの基礎的事項を学びます。又、航空機構造の基礎を学びます。		
授業の概要	航空機システムは広範囲な為、主要なシステムに絞ってボーイング777を例に取って学習します。また航空機構造の種類、各部構造、ボルト・ナット等の基本部品についても学習します。理解度を深めるために、授業を行った各システムについて小テストもしくは演習課題を行います。		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「講義形式」	
	(2) 複数担当の場合の方式	「複数クラス方式」	
	(3) アクティブ・ラーニング	「該当なし」	
地域志向科目	該当しない		
実務経験のある教員による授業科目	大森 正勝 本授業の航空機構造装備に関連する実務経験として航空会社で整備士業務に従事。 中野 慎介 本授業の航空機構造装備に関連する実務経験として航空会社で整備士業務に従事。		

○その他	
授業は配布したプリントで実施します。 予習用に次回のプリントも配布します。	

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	航空機構造装備 (Aircraft Systems and Structures) 大森 正勝、中野 慎介	授業コード	N150251
学修内容				
1. 航空機の構造1(構造) 機体構造の概要、構成部材、構造の種類について学習します。(中野)				
予習	プリント航空機の構造を予習する。			約2時間
復習	プリント航空機の構造を復習する。			約2時間
2. 油圧系統1(装備) 油圧系統の原理および概要について学習します。(大森)				
予習	プリント2を予習する。			約2時間
復習	プリント1を復習する。			約2時間
3. 航空機の構造2(構造) 機体構造の概要、構成部材、構造の種類について学習します。(中野)				
予習	プリント航空機の構造を予習する。			約2時間
復習	プリント航空機の構造を復習する。			約2時間
4. 油圧系統2(装備) 油圧系統の構成部品および作動液について学習します。(大森)				
予習	プリント3を予習する。			約2時間
復習	プリント2を復習する。			約2時間
5. 航空機の構造3(構造) 機体構造の概要、構成部材、構造の種類について学習します。(中野)				
予習	プリント航空機の金属材料を予習する。			約2時間
復習	プリント航空機の構造を復習する。			約2時間
6. 操縦系統(装備) 操縦系統の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント4を予習する。			約2時間
復習	プリント3を復習する。			約2時間
7. 金属材料(構造) 航空機に使用されている金属材料について学習します。(中野)				
予習	プリント腐食を予習する。			約2時間
復習	プリント金属材料を復習する。			約2時間
8. 着陸装置系統1(装備) 着陸装置の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント5を予習する。			約2時間
復習	プリント4を復習する。			約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	航空機構造装備 (Aircraft Systems and Structures) 大森 正勝、中野 慎介	授業コード	N150251
学修内容				
9. アルミニウム合金の腐食(構造) アルミニウム合金の腐食について学習します。(中野)				
予習	プリント腐食を予習する。			約2時間
復習	プリント非金属材料を復習する。			約2時間
10. 着陸装置系統2(装備) 着陸装置の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント6を予習する。			約2時間
復習	プリント5を復習する。			約2時間
11. 非金属材料&小テスト1(構造) 航空機に使用されている非金属材料について学習します。また、これまで学習した構造、材料の理解度を確認するため小テスト1を行います。(中野)				
予習	プリント非破壊検査を予習する。			約2時間
復習	プリント非金属材料を復習する。			約2時間
12. 第1回～第5回目の授業復習および補助動力装置(装備) 第1回～第5回目の授業の内容について小テスト1を実施します。補助動力装置の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント7を予習する。			約2時間
復習	プリント6を復習する。			約2時間
13. 非破壊検査(構造) 小テスト1の解答を行います。航空機に実施される非破壊検査を学習します。(中野)				
予習	プリント構造修理を予習する。			約2時間
復習	プリント非破壊検査を復習する。			約2時間
14. 空気圧系統1(装備) 小テスト1の解答を行います。空気圧系統の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント8を予習する。			約2時間
復習	プリント7を復習する。			約2時間
15. 構造修理1(構造) 航空機に使用されているアルミニウム合金材の修理方法について学習します。(中野)				
予習	プリント構造修理を予習する。			約2時間
復習	プリント構造修理を復習する。			約2時間
16. 空気圧系統2(装備) 空気圧を利用した装置および防除氷系統の概要と構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント9を予習する。			約2時間
復習	プリント8を復習する。			約2時間

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	航空機構造装備 (Aircraft Systems and Structures) 大森 正勝、中野 慎介	授業コード	N150251
学修内容				
17. 構造修理2(構造) 航空機に使用されているアルミニウム合金材の修理方法について学習します。(中野)				
予習	プリント締結法を予習する。			約2時間
復習	プリント構造修理を復習する。			約2時間
18. 空調系統(装備) 空調系統の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント10を予習する。			約2時間
復習	プリント9を復習する。			約2時間
19. 締結法 & 小テスト2(構造) 航空機に用いられる締結法について学習します。第6～9回の授業内容の理解度を確保するため小テスト2を行います。(中野)				
予習	プリント降着装置を予習する。			約2時間
復習	プリント締結法を復習する。			約2時間
20. 第6回～第9回目の授業復習および与圧系統(装備) 第6回～第9回目の授業の内容について小テスト2を実施します。与圧系統の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント11を予習する。			約2時間
復習	プリント10を復習する。			約2時間
21. 降着装置1(構造) 小テスト2の解答を行います。航空機の降着装置について学習します。(中野)				
予習	プリント降着装置を予習する。			約2時間
復習	プリント降着装置を復習する。			約2時間
22. 酸素系統(装備) 小テスト2の解答を行います。酸素系統の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント12を予習する。			約2時間
復習	プリント11を復習する。			約2時間
23. 降着装置2(構造) 航空機の降着装置について学習します。(中野)				
予習	プリント燃料系統を予習する。			約2時間
復習	プリント降着装置を復習する。			約2時間
24. 防火系統(装備) 防火系統の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント13を予習する。			約2時間
復習	プリント12を復習する。			約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	航空機構造装備 (Aircraft Systems and Structures) 大森 正勝、中野 慎介	授業コード	N150251
学修内容				
25. 燃料系統1(構造) 航空機の燃料系統について学習します。(中野)				
予習	プリント燃料系統を予習する。			約2時間
復習	プリント燃料系統を復習する。			約2時間
26. 燃料系統(装備) 燃料系統の概要および構成部品について学習します。(大森)				
予習	プリント14を予習する。			約2時間
復習	プリント13を復習する。			約2時間
27. 燃料系統2 & 小テスト3(構造) 航空機の系統について学習します。第10～14回の授業内容の理解度を確保するため小テスト3を行います。(中野)				
予習	これまでのプリントを見直し、分からない点をピックアップしておく。			約2時間
復習	プリント燃料系統を復習する。			約2時間
28. 第10回～第14回目の授業復習および給水汚水系統(装備) 給水汚水系統の概要および構成部品について学習します。第10回～第14回目の授業の内容について小テスト3を実施します。(大森)				
予習	プリント1～14を見直し、分からない点をピックアップしておく。			約2時間
復習	プリント14を復習する。			約2時間
29. 総復習(構造) 小テストの解答を行います。今までの授業の総復習を実施します。(中野)				
予習	小テストを全て解いてみる。			約2時間
復習	全てのプリントを復習する。			約2時間
30. 総復習(装備) 小テスト3の解答を行います。今までの授業の総復習を実施します。(大森)				
予習	小テストを全て解いてみる。			約2時間
復習	全てのプリントを復習する。			約2時間
31. 期末試験(構造) 期末試験を行います。大森、中野別々で試験実施。成績は2人の平均評価とします。				
予習				約2時間
復習				約2時間
32. 期末試験(装備) 期末試験を行います。大森、中野別々で試験実施。成績は2人の平均評価とします。				
予習				約2時間
復習				約2時間