

2021年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	航空工学概論 (Introduction to Aeronautic)		
ナンバリングコード	N10301	大分類 / 難易度 科目分野	航空宇宙工学科 専門科目 / 基礎レベル 航空宇宙概論
単位数	2	配当学年 / 開講期	1年 / 前期
必修・選択区分	必修 ※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	N030101	クラス名	-
担当教員名	船山 博、稲富 丈夫		
履修上の注意、履修条件	入門編として実施するため、出席を重要視します。遅刻・欠席厳禁 この講義は航空宇宙工学科に入学した学生が初めて航空関係を学習する上で、将来の夢や興味を膨らますため、その足掛かりとして実施するものです。このため幅広く航空関係について学習し、さらに詳細については「航空工学基礎」で学習します。		
教科書	「航空工学入門」 日本航空技術協会および配布プリント		
参考文献及び指定図書	「空を飛ぶ話」 日本航空技術協会		
関連科目	航空工学基礎、航空機構造装備、ピストンエンジン、タービンエンジン		

○基本情報	
授業の目的	航空機全般にわたってその概論を習得し、航空機に関して基礎的理論及び知識を体系的に理解することを目的とします。
授業の概要	航空機全般にわたってその概論を、DVDの視聴および講義により学習します。
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 「共同担当方式」 (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	船山 博 本授業の航空工学概論に関する実務経験として、航空会社で整備士・検査員業務に従事。

○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】	航空機全般に関心を持ち、授業や課題に真剣に取り組み、柔軟な思考で課題解決法を見出すことができる。		20点	10点
【知識・理解】	航空機の歴史、航空機の各部の名称、専門用語、航空工学の概略を理解し、いろいろな航空業界雑誌が読め、内容が少し理解できる。	70点		
【技能・表現・コミュニケーション】				
【思考・判断・創造】				

○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)
DVD鑑賞後の期限内レポート提出を成績に反映します。 また3回の小テストを実施し成績に反映します。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。

○その他

2021年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名	航空工学概論 (Introduction to Aeronautic)	授業コード	N030101
	担当教員	船山 博、稲富 丈夫		
学修内容				
1. DVD鑑賞(1) 航空機を学ぶ前に、将来の夢や興味を膨らませるためにDVDを鑑賞します。 「プロジェクトX 翼はよみがえった1～YS-11・日本初の国産旅客機～」				
予習	シラバスを確認して授業内容を理解しておく。			約2時間
復習	感じたことをメモに取ってまとめておく			約2時間
2. DVD鑑賞(2) 航空機を学ぶ前に、将来の夢や興味を膨らませるためにDVDを鑑賞します。 「プロジェクトX 翼はよみがえった2～YS-11・日本初の国産旅客機～」				
予習	前回のメモをみて内容を復習しておく			約2時間
復習	DVD鑑賞(1)(2)の感想文を作成する			約2時間
3. DVD鑑賞(3) 航空機を学ぶ前に、将来の夢や興味を膨らませるためにDVDを鑑賞します。 「FLY!FLY!FLY!飛行機を創る人ボーイング」				
予習	航空機の製造に関して自分の考えをまとめておく			約2時間
復習	DVD鑑賞(3)の感想文を作成する			約2時間
4. DVD鑑賞(4) 航空機を学ぶ前に、将来の夢や興味を膨らませるためにDVDを鑑賞します。 「FLY!FLY!FLY!空港で働く人グランドスタッフ」				
予習	グランドスタッフの仕事を事前に調査しておく			約2時間
復習	DVD鑑賞(4)の感想文を作成する			約2時間
5. DVD鑑賞(5) 航空機を学ぶ前に、将来の夢や興味を膨らませるためにDVDを鑑賞します。 「プロフェッショナル仕事の流儀 旅客パイロット早川秀昭の仕事」				
予習	パイロットの仕事を自分なりにイメージしておく			約2時間
復習	DVD鑑賞(5)の感想文を作成する			約2時間
6. 航空機の飛行パターンおよび各部の名称(1) 航空機の離陸から着陸までの流れおよび各部の名称について学習します。				
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
7. 第6回目の授業復習および航空機の各部の名称(2) 第6回目の授業の内容について小テスト1を実施します。 実機を使って航空機の各部の名称について学習します。				
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
8. 航空法および航空力学の基礎(1) 小テスト1の解答をします。 航空法に基づく航空機の定義、分類および標準大気について学習します。				
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

○授業計画	科目名	航空工学概論 (Introduction to Aeronautic)	授業コード	N030101
	担当教員	船山 博、稲富 丈夫		
学修内容				
9. 航空力学の基礎(2) 連続の法則、ベルヌーイの定理について学習します。				
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
10. 第7回～第9回目の授業復習および航空力学の基礎(3) 第7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。 層流と乱流、レイノルズ数、遷移とはく離、について学習します。				
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
11. 航空力学の基礎(4)および性能 小テスト2の解答をします。 音速流および定常水平飛行における重力と揚力、推力と抗力の釣り合いについて学習します。				
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
12. 安定性および操縦性 飛行機の3軸と揺れの方向および主操縦装置を学習します。				
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
13. 航空機構造(1) 航空機材料の変遷の歴史から、現在の航空機構造の基本を学習します。				
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
14. 第10回～第14回目の授業復習およびエンジン 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。 航空機の重量重心の概要について学習します。				
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
15. 総復習 小テスト3の解答をします。 今までの授業の総復習を実施します。				
予習	小テストをすべて解いてみる。			約2時間
復習	すべてのプリントを復習する。			約2時間
16. 期末試験 期末試験実施します。試験時間60分。成績は2人の平均評価とします。				
予習				
復習				