

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	航空宇宙電気電子（Avionics Systems）		
ナンバリングコード	N21503	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	3 年 / 前期
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	N150301	クラス名	-
担当教員名	中野 慎介、丹生 謙一		
履修上の注意、 履修条件	航空工学基礎を受講していることが望ましい。 授業の中で3回小テストを実施するので、配布プリントは必ず自分なりにまとめておくこと。		
教科書	プリントを配布		
参考文献及び指定図書	「航空工学入門」「航空電子入門」「航空電気入門」「航空計器」「航空電子・電気の基礎」「航空電子・電気装備」「空を飛ぶはなし」 日本技術協会		
関連科目	航空工学概論、航空工学基礎、整備概論、整備基礎		

○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・整備に関して基礎理論及び知識を体系的に理解している。」に関して、航空機、宇宙機器に使用されている電子機器(アビオニクス)の基本技術と地上支援の概要を理解することを目的とします。	
授業の概要	航空機については、エア・データ・システム、慣性航法システム、電波航法システム、電波通信システム、計器システム、電源システム、自動操縦装置などについて学習します。 宇宙機器については、ロケットの誘導制御システムなどの航法に関するアビオニクスなどについて学びます。	
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	「該当しない」
	(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	中野 慎介 航空会社において航空整備士試験に合格し、航空機整備業務に従事した実務経験、及び電装技術業務に従事した経験に基づき、航空宇宙電気電子を教育。 丹生 謙一 宇宙機器開発を行う企業に30年以上勤務し、ロケットや宇宙機、エンジン機器の設計開発業務に従事。	

○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】	授業に積極的に参加し、意欲的に理解を深める。			10点
【知識・理解】	高度な知識が身についており、応用力も身についている。	60点		
【技能・表現・コミュニケーション】				
【思考・判断・創造】	航空機の計器、無線、電気、航法機器の高度な知識が身についており、理解している。		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)				
3回行う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、欠席・遅刻・早退は評価の対象となります。				

○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。

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画		科目名	航空宇宙電気電子（Avionics Systems）	授業コード	N150301
担当教員		中野 慎介、丹生 謙一			
学修内容					
1. エア・データ・システム					
エア・データ・システムについて学習する					
予習	テキスト「空盒計器/エア・データ」を予習する				約2時間
復習	テキスト「空盒計器/エア・データ」を復習する				約2時間
2. 慣性航法装置					
航法システムである慣性航法システム、慣性基準装置および遠隔指示コンパスについて学習する					
予習	テキスト「ジャイロ計器/ジャイロスコープ」、「磁気計器」を予習する				約2時間
復習	テキスト「ジャイロ計器/ジャイロスコープ」、「磁気計器」を復習する				約2時間
3. 通信システム					
電波装備品である通信システムについて学習する					
予習	テキスト「電波/通信/航法」を予習する				約2時間
復習	テキスト「電波/通信/航法」を復習する				約2時間
4. 航法システム					
電波装備品である航法システムについて学習する					
予習	テキスト「電波/通信/航法」を予習する				約2時間
復習	テキスト「電波/通信/航法」を復習する				約2時間
5. 計器システム					
電子式飛行計器システム、統合表示システムについて学習する					
予習	テキスト「統合計器」を予習する				約2時間
復習	テキスト「統合計器」を復習する				約2時間
6. 電源システム					
第1回～第5回の授業内容について小テストを実施する					
電源システムについて学習する					
予習	テキスト「電気系統」を予習する				約2時間
復習	テキスト「電気系統」を復習する				約2時間
7. 電源システム					
小テスト1の解答を行います。					
電源システムについて学習する					
予習	テキスト「電気系統」を予習する				約2時間
復習	テキスト「電気系統」を復習する				約2時間
8. その他の電子システム					
小テスト1の解答を行う					
その他の電子システムとして、警報装置、記録装置などについて学習する					
予習	テキスト「警報装置、記録装置」を予習する				約2時間
復習	テキスト「警報装置、記録装置」を復習する				約2時間

○授業計画	科目名	航空宇宙電気電子 (Avionics Systems)	授業コード	N150301
担当教員		中野 慎介、丹生 謙一		
学修内容				
9. 自動操縦装置 自動操縦装置について学習する				
予習	テキスト「自動操縦装置」を予習する			約2時間
復習	テキスト「自動操縦装置」を復習する			約2時間
10. 自動操縦装置 自動操縦装置について学習する				
予習	テキスト「自動操縦装置」を予習する			約2時間
復習	テキスト「自動操縦装置」を復習する			約2時間
11. 航空機の航法 第6回～第10回の授業内容について小テストを実施します。 飛行管理システム、航法について学習する				
予習	テキスト「航法」を予習する			約2時間
復習	テキスト「航法」を復習する			約2時間
12. ロケットの誘導制御 小テスト2の解答を行う ロケットの誘導制御システムに学習する				
予習	テキスト「ロケット誘導制御」を予習する			約2時間
復習	テキスト「ロケット誘導制御」を復習する			約2時間
13. ロケットの飛ばし方 ロケットの飛ばし方の事例について学習する				
予習	テキスト「ロケットの飛ばし方」を予習する			約2時間
復習	テキスト「ロケットの飛ばし方」を復習する			約2時間
14. ロケットのアビオニクス ロケットのアビオニクスについて学習する 第11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。				
予習	テキスト「ロケットのアビオニクス」を予習する			約2時間
復習	テキスト「ロケットのアビオニクス」を予習する			約2時間
15. 総復習 小テスト3の解答を行う 今までの授業の総復習をする				
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
16. 期末試験 期末試験を行います。試験時間は60分。				
予習				
復習				