

航空操縦学概論

科目ナンバー 2B213
専門 選択 2単位

米田 洋

1. 授業の概要(ねらい)

最初に、飛行機について空力、構造、装備などの概要を学習します。次に、飛行機の操縦方法について学習します。最後に、パイロットが知っておかねばならない様々な知識、空港、無線、重量重心、運用限界、性能、気象、航法、その他の事柄の概要を学習します。

この授業では、DP2に関する専門的知識を習得します。

この授業は主に講義形式ですが、授業の最初に、先週以前の復習を兼ね、関連する話題についての自由討議も随時行います。

本科目は、実務経験のある教員による授業です。担当教員は航空機を設計製造する企業において飛行制御設計業務に携わった経験があり、また飛行機操縦経験も有しており、授業では、企業における実例や実体験、現場での課題などを題材とした議論等を行います。

2. 授業の到達目標

固定翼航空機を操縦するためには、パイロットは空力特性や操舵方法のみならず広範な知識を持たねばなりません。航空機を設計製造するには、パイロット視点で航空機を見ることが不可欠です。この講義では、学生が、その全容を学習し理解して、説明できるようになることを目標とします。

3. 成績評価の方法および基準

期末試験によります(100%)。

毎回の講義で前回の振り返りをしてフィードバックします。

4. 教科書・参考文献

教科書

郡山卓三 飛行機操縦のABC VISUAL イカロス出版

ISBN-13: 978-4802200004

参考文献

AIM-j (最新版) 日本航空機操縦士協会

Private Pilot Manual Jeppesen Sanderson, Inc.

ISBN-13: 978-0884872382

GFD Private Pilot Maneuvers Manual Jeppesen Sanderson, Inc.

ISBN-13: 978-0884870524

国土交通省航空局 監修 飛行機操縦教本 一般財団法人 航空振興財団

ISBN-10: B000JA0CWW

5. 準備学修の内容

教科書、参考書の予習をして、要点をノートにまとめておくことが必須です。(1.5時間)

講義は、極力対話形式でやりますので、予習して疑問点を持って講義に参加すれば理解も深まります。

また、講義ではノートを取り、教科書を読み直して復習してください。(1.5時間)

6. その他履修上の注意事項

航空工学概論をすでに履修していることを強く推奨します。

7. 授業内容

【第1回】 飛行機で飛ぶということ(1):飛行機の概要～機外点検

【第2回】 飛行機で飛ぶということ(2):離陸～巡行～着陸

【第3回】 飛行の原理

【第4回】 飛行機の構造(1):機体の構造や装備品の概要、操縦系統

【第5回】 飛行機の構造(2):エンジン、プロペラ、気化器

【第6回】 飛行機の構造(3):点火系統、燃料系統、潤滑系統、排気系統、降着装置、防水装置

【第7回】 コクピット

【第8回】 軽飛行機の性能

【第9回】 操縦の基本(1):飛行前準備、点検の詳細

【第10回】 操縦の基本(2):離陸～上昇～水平飛行～旋回

【第11回】 操縦の基本(3):失速練習～降下～アプローチ～着陸

【第12回】 空中航法

【第13回】 エアポートの標識・表示、航空無線

【第14回】 重要点の補足説明

【第15回】 テストとまとめ