

科 目 名
航空機力学 I Flight Dynamics I

2年 後期 2単位 選択

内 田 忠 夫

概 要

航空機は時代の最先端技術が結集された総合システムの工業製品である。この高度な製品である航空機の性能・特性を理解するのに必要な事項、すなわち、航空力学の基礎、航空機の翼、翼型、飛行中の揚力・抗力等について学習する。

目 標

- 1) 航空機運動の基礎である飛行の原理について修得する。
- 2) 地球を取り囲む大気について、その状態、性質、力学的特性を修得する。
- 3) 翼、翼型の空力特性、全機に働く空気力等について修得する。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 全般概要	航空機の定義と分類、揚力の発生原理、発達歴史等
② 空気力学(1)	標準大気、気体の力学的性質、圧縮性と音速等
③ 空気力学(2)	粘性と摩擦応力、渦と循環、圧力分布
④ 空気力学(3)	揚力と抗力、相似則、風洞装置
⑤ 翼	翼の幾何学的構成、性能の表示法
⑥ 翼型	翼型の表し方、翼型の空力特性
⑦ 3次元翼	誘導抗力、縦横比の影響、後退角効果、揚力線理論
⑧ 高揚力装置	フラップ、スロット、スラット等
⑨ 全機に働く空気力	全機揚力、胴体抗力、干渉抗力、全機抗力 空力特性の推定、遷音速面積法則

授業方法

教科書に準拠しての講義が中心となるが、適宜チャート、ビデオによる説明を加える。

評価方法

出席状況、授業態度、提出レポート、定期試験を総合して評定する。

教 材

教科書：落合一夫 著「航空工学講座 航空力学」社団法人 日本航空技術協会
参考文献：牧野光雄 著「航空力学の基礎」産業図書

科 目 名
航空機力学Ⅰ Flight DynamicsⅠ

2年 後期 2単位 選択
(パイロット養成コース)

内 田 忠 夫

課 目

航空工学

概 要

宇宙航空システム工学科一般課程の専門科目に同じ。

以下項目内容等については一般課程に同じ。