

《航空航天工程专业课程设计》课程简介

课程代码：AV417

课程名称（中英文）	学时	学分	先修课程	推荐修读学期
航空航天工程专业课程设计/Aerospace Project	48	3	飞行器设计	7

课程简介：

本课程为航空航天工程本科专业的必修课程，也是《飞行器设计》课程的后续课程。利用先修的航空航天工程主干基础课程及《飞行器设计》知识的基础上，具体进行整体飞行器或推进装置的设计/制作/飞行试验。学生将组成4至6人的小组进行实际的飞行器或推进装置的设计。本课程中进行的设计项目可在第八学期的《毕业设计（论文）》中继续完成。

This is a compulsory course for aerospace undergraduates. It is also an subsequent course of Aircraft Design. Students are to perform design/manufacture/flight test of realistic aircraft/propulsion configurations. The task would demand a comprehensive application of fundamental knowledge of most of the aerospace subjects and Aircraft Design. Students in 4 to 6 members groups will carry out the design/manufacture/flight test of a realistic aircraft/propulsion configuration. The project initialed in this course can be carried on as the Bachelor's Thesis in the final semester.

撰写人：余文胜

院（系）教学主管签字（盖章）：

院（系）公章：

时间：2007年10月10日

《航空航天工程专业课程设计》教学大纲

一、课程基本信息

- 1、课程代码：AV417
- 2、课程名称：航空航天工程专业课程设计
课程名称（英文）：Aerospace Project
- 3、学时/学分：48/3
- 4、先修课程：飞行器设计
- 5、面向对象：航空航天工程
- 6、开课院（系）：航空航天工程
- 7、教材、教学参考书：

教材：

《现代飞机总体综合设计》李为吉，西北工业大学出版社，2001年

参考书：

Raymer D.P., Aircraft Design: A Conceptual Approach, AIAA Education Series, 3th Edition, 1999.

Roskam, J., Airplane Design, Parts 1 to 8, Roskam Aviation and Engineering Corporation, Ottawa, Kansas, 1985.

《飞机总体设计》余雄庆、徐惠民、昂海松，航空工业出版社，2000年

《飞机总体设计》顾诵芬等，北京航空航天大学出版社，2001年

二、课程性质和任务

本课程为航空航天工程本科专业的必修课程，也是《飞行器设计》课程的后续课程。利用先修的航空航天工程主干基础课程及《飞行器设计》知识的基础上，具体进行整体飞行器或推进装置的设计/制作/飞行试验。学生将组成4至6人的小组进行实际的飞行器或推进装置的设计。本课程中进行的设计项目可在第八学期的《毕业设计（论文）》中继续完成。

三、教学内容和基本要求

本课程中，《飞行器设计》课程中学到的知识将得到进一步的巩固，侧重点放在实际的设计/制作/飞行试验上。

四、实验（上机）内容和基本要求

通过风洞吹风及相关实验，了解飞行器设计的整体设计过程，包括计算、实验和多学科的整体优化设计。能够培养学生详细观察和分析的能力。

学生将以4至6人小组的形式进行飞行器设计/制造/试飞项目（36学时）。要求学生利用已经先修的主干专业课程（如飞行器控制、飞行器空气动力学、飞行器结构等）知识，完成一项实际飞行器（或推进装置）的设计/制造/试飞。飞行器可以是小型电动无人飞机。制造与试飞部分可以在第八学期的《毕业设计（论文）》中继续完成。

五、对学生能力培养的要求

能够培养学生整体设计理念，了解总体设计工作中综合协调、折衷权衡和反复迭代的思想，能够培养学生从大局出发，养成稳定的设计理念。希望能够在将来培养出型号总体设计师。

六、其它说明

推荐以下教学参考网站：

<http://mdob.larc.nasa.gov/>

<http://www.aiaa.org/portal/index.cfm?GetComm=80>

<http://www.pdas.com/aerosoft.htm>

<http://www.aoe.vt.edu/~mason/Mason/ACinfoTOC.html>

撰写人：余文胜

院（系）教学主管签字（盖章）：

院（系）公章：

时间：2007年10月10日