**《航空航天实验II》课程教学大纲**

|  |
| --- |
| A. 课程基本信息/Course Information |
| 课程代码Course Code | AV317 | 学时（Credit Hours） | 32 | 学分（Credits） | 2 |
| 课程名称Course Title | 航空航天实验IIAerospace Laboratory II |
| 课程性质Course Type | 专业必修课（实践类） |
| 授课对象Intended Audience | 航空航天工程专业本科学生 |
| 授课语言Language of Instruction | 中文 |
| 开课院系Offered by | 航空航天学院 |
| 先修课程Prerequisite(s) | 航空航天实验I |
| 授课教师Instructor(s) | 吕新颖、吴俊琦Xinying LV, Junqi WU | 课程网址Course Webpage |  |
| 课程简介CourseDescription | 本课程为航空航天工程专业本科生必修课程，主要内容为学生在第五、六学期学习的专业课对应的教学实验，包括一下四个方面的实验：高速空气流动、飞行器结构、传热及燃烧与推进、飞行器控制。通过这些实验的开展，希望学生达到的学习目标有：掌握基本实验方法与主要仪器设备的使用技能，掌握数据读取与数据处理的基本技能，加深对航空航天工程专业主要方向的原理、理论模型的验证与理解，初步具备评判实验误差及理论模型误差的能力。This course is a compulsory course for Aerospace Engineering undergraduates. The content of the course is the experiments relatingto the AE courses the students take in the fifth and sixth semesters. The basic experiments are classified into the following four categories: high-speed flows, basic aircraft structures, heat transfer and combustionand propulsion, aircraftcontrol. Upon finishing theseexperiments, the students are expected to: grasp the basic methods of AE experiments, know how to use/operate relevant instruments and equipments, know how to obtain and process experimental data, verify the fundamental laws and theoretical models and gain a deeper understanding of them, possess a preliminary ability in estimating experimental errors and errors inherent in various theoretical models. |
| B. 课程教学大纲/Detailed Syllabus |
| 1. 学习目标/Learning Outcomes(1) 价值贡献树立“奋发图强、空天报国”信念(**A3.1**)。数学或逻辑学的基础知识——在基础教育水平之上，进一步培养学生的定量分析和逻辑思维能力。(**A4**) (2) 知识贡献发现、分析和解决问题的能力(**B2**)。掌握科学实验（研究）的基本的方法论(**B6.1.3**)。掌握完整的航空航天工程的基础知识体系，理解科学、工程、社会的关系，理解航空航天系统的复杂性，正确认识航空航天作为现代社会最尖端的技术之一的重要性和潜在的发展能力(**B6.2**)。(3) 能力贡献刻苦务实、精勤进取——脚踏实地，不慕虚名；勤奋努力，追求卓越(**C2**)。具备关于社会因素和社会影响力在本专业中的重要性的认识(**C7**)。(4) 素质贡献刻苦务实、意志坚强(**D1**)。诚实守信，忠于职守(**D3**)。通过学习职业道德和学术诚信标准并实践，初步养成良好的职业诚信素质(**D6**)。初步具备科学素养(**D9**)。 |
| 2. 教学内容、进度安排及要求/Schedule & Requirements

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学内容Topic | 学时CreditHour | 教学方式Format | 作业及要求Assignment | 基本要求Requirement | 考查方式Evaluation |
| Axial Fan Demonstration Unit | 4 |  Experiment | After each experiment,student should complete the experiment report independently | Prepare lessons before class | Experiment Report， Attendance and Performance |
| Pelton Turbine | 4 |  Experiment |
| Jet Engine | 4 |  Experiment |
| Linear Heat Conduction | 4 |  Experiment |
| SRV02 Base Unit Experiment | 6 |  Experiment |
| Experiment Design | 6 |  Experiment |

 |
| 3. 考核方式及规定/Grade Composition and Grading PolicyExperiment Report 70%Attendance and Performance 30% Total 100% |
| 4. 教材或参考资料Textbook & References*Armfiled Instruction Manual*, *Rotary Servo Unit Experiment* |
| 5. 其它/Additional Information: |
| 6. 备注/Note(s): |