

《航空航天工程导论（B类）》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	AV103	*学时 (Credit Hours)	48	*学分 (Credits)	3
*课程名称 (Course Name)	(中文) 航空航天工程导论 (B类) (英文) Introduction to Aerospace Engineering				
课程性质 (Course Type)	专业必修课 (基础类)				
授课对象 (Audience)	航空航天工程专业学生必修, 其它工科专业可以选修				
授课语言 (Language of Instruction)	中文 (部分课件、作业、试卷为英文)				
*开课院系 (School)	航空航天大学				
先修课程 (Prerequisite)	(无)				
授课教师 (Instructor)	余文胜、吴俊琦		课程网址 (Course Webpage)		
*课程简介 (Description)	本课程是航空航天工程专业本科学生的一门必修课, 主要内容有: 航空航天工业发展历程、航空航天工程专业主要知识方向等。了解飞行器、动力系统、武器装备、电子设备和地面设备的组成、分类和工作原理, 了解航空航天先进方法。通过该课程的学习, 使学生初步建立起航空航天工程的基本概念、基础知识的框架, 培养学生对航空航天专业的兴趣与热情, 激发他们对后续专业课程的学习热情和对未来科技的求知欲, 以及勇于探索、勇于创新的良好风气。				
*课程简介 (Description)	This course is a compulsory course for students majoring in aerospace engineering. The basic concepts and principles of aeronautics and astronautics will be covered. The content of this course includes: flight principle, propulsion system, control system of aircraft and spacecraft such as airplane, helicopter, rocket, satellite and missile. The structures of these aircrafts and spacecrafts are also outlined. This course not only provides the students with the foundation of aeronautics and astronautics, but also cultivates their interest in aeronautics and astronautics and their spirit of exploration.				
课程教学大纲 (Course Syllabus)					
*学习目标(Learning Outcomes)	使学生建立起航空航天工程的基本概念、基础知识的初步框架, 对航空器、航天器、火箭与导弹有初步的认知、对其工作原理有初步了解; 培养学生对航空航天专业的兴趣与热情, 激发他们对后续专业课程的学习热情和对未来科技的求知欲, 以及勇于探索、勇于创新的良好风气。				

	教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式
*教学内容、进度安排及要求(Class Schedule & Requirements)	绪论；航空器、航天器、火箭导弹的发展史与主要种类；中国航空航天；	3	课堂授课	每周作业	预习、课后读课本	课堂提问
	飞机飞行原理及主要性能：飞行环境、空气流动的基本规律、飞机的气动力、飞行速度、航程、升限	6	课堂授课	每周作业	预习、课后读课本	课堂提问
	飞机结构：机翼、尾翼、操纵面、机身、起落架；卫星、飞船、空间站等的主要组成部分及功能；	3	课堂授课	每周作业	预习、课后读课本	课堂提问
	飞机稳定性与控制；状态参数测量与显示、飞行控制系统、其它机载设备；	6	课堂授课	每周作业	预习、课后读课本	课堂提问
	动力装置：活塞式发动机、涡轮喷气发动机、涡轮风扇发动机、涡轮轴发动机、涡轮螺旋桨发动机、火箭发动机	3	课堂授课	每周作业	预习、课后读课本	课堂提问
	天体运动与航天器轨	3	课堂授课	每周作业	预习、课后读课本	课堂提问

	道、火箭导弹的推力与速度；					
	前沿展望	3	课堂授课			
	动手实践（航模等）	18	实验室实践	设计制作	不定期进展汇报	作品
	期末设计作品汇报	3	口头汇报			
*考核方式(Grading)	期末考试、平时作业、实践环节期中汇报、设计作品展示及设计报告					
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	John D. Anderson, Jr., Introduction to Flight, Eighth Edition, McGraw-Hill, 2016.					
其它 (More)						
备注 (Notes)						