

## 【神秘的星空】

## 【starry sky】

## 一、基本信息

课程代码：【2108071】

课程学分：【2.0】

面向专业：【全校所有本科学生】

课程性质：【通识教育选修课】

开课院系：教育学院（通识教育学院）

使用教材：教材【《简明天文学教程》余明编，科学出版社】

参考书目【《基础天文学》刘学富主编，高等教育出版社；  
《天文爱好者》杂志，由中国天文学会、北京天文馆主办；  
《通俗天文学》作者:(美)纽康，出版社:北京联合出版公司】

课程网站网址：<https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=211395848&clazzid=24069986&edit=true&v=0&cpi=78698017&pageHeader=0>

先修课程：【无】

## 二、课程简介

本课程是关于天文学的课程。璀璨的星空往往引发人们无限的遐思,《神秘的星空》带领大家畅游于其中。古往今来人们思索过的深刻问题:宇宙有限还是无限?年龄几何?是否有开端与灭亡?都将以现代物理知识进行讨论与解答。如何测量遥远天体的距离?如何确定它们的组成?怎样探测外星文明?这些热门问题的解答,也将运用精深的物理知识予以介绍。黄道十二宫到底是咋回事?如何确定?星座与日期怎样对应?流行的星占学背后的天文知识是哪些?也将在本课程中一一解答。

总体来说,本课程以两条主线串联而成。第一条主线,按照由近及远、由小到大的顺序介绍各种天体,从离我们最近的月球开始,一直到宇宙本身。第二天主线,是典型的、主要的天文研究方法与仪器。例如天体距离与组成测定的方法,天文望远镜的使用与介绍等。

## 三、选课建议

所有对星空、宇宙及相关内容感兴趣的同学。

## 四、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	LO12	遵守校纪校规。	课堂授课	课堂表现
2	LO21	结合专业知识,能够将自然科学运用到复杂工程问题的恰当表述中。	课堂授课	期终测试、课程论文
3	LO32	应用书面形式,阐释自己的观点,有效沟通。	课堂授课	期终测试、课程论文

## 五、课程内容

单元	知识点	能力要求	教学难点
宇宙概况	1. 简介天文学主要内容 2. 宇宙总体面貌	1. 了解天文学 2. 知道宇宙的总体概貌	了解天文学
空间探测	1. 太阳系内星际探测简介 2. 地外文明搜寻 3. 费米悖论, SETI, METI 4. 各种天球坐标系的异同及适用情况 5. 各种时间系统与历法的来源与适用情形 6. 太阳系内主要天体概况及运行规律 7. 银河系概况 8. 星系分类及特点 9. 恒星形成与演化	1. 了解太阳系内星际探测 2. 了解费米悖论, SETI, METI 3. 知道各种时间系统与历法的来源与适用情形 4. 了解银河系概况、星系分类及特点、恒星形成与演化	1. 费米悖论, SETI, METI 2. 各种时间系统与历法的来源与适用情形
观测与宇宙	1. 天文望远镜的分类与特点(天气允许的话介绍使用方法及实际观测实验) 2. 天体测距方法 3. 宇宙学简介 4. 黑洞基本知识	1. 使用望远镜进行观测 2. 知道黑洞的基本知识	1. 望远镜的使用 2. 黑洞

## 六、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	光学天文观测	可见光天文观测	2-4	综合型	受天气影响极大, 可能调整或取消

## 七、评价方式与成绩

总评构成 (X)	评价方式	占比
X1	课程论文	40%
X2	期终测试	30%
X3	课堂表现	30%

撰写: 孙祖尧

系主任审核: 岳春晓

日期: 2023. 6. 6