

# 北京理工大学研究生课程教学日历

课程名称 航天器智能任务规划与优化技术

课程代码 0100037 课程性质 选修课

主讲教师 徐瑞 2017—2018 学年第 1 学期

辅导教师 高艾 宇航 学院

授课对象 航空航天相关专业研究生

时数 教学 计划	全总 学时 期数	学时分配				每 周 时 数
		讲 授	实 验	习 题	考 核	
	32	32				6
实际上课						

周次	上课方式	时数	授 课 内 容	课外阅读和书面的作业		学习检查		参考书名和章节
				时数	内 容	检查方式	所需时间	
14	课堂授课	6	课程导论 经典自动任务规划原理	1	自主任务规划技术发展现状	课堂提问	5 分钟	自动规划 第 1-3 章
15	课堂授课、讨论	6	航天器任务规划知识表示方法	1	常用的规划知识表示方法 PDDL	课堂提问	10 分钟	自动规划 第 4-5 章
16	课堂授课、讨论	6	航天器任务规划中的时间处理及规划技术	2	时间约束表示方法	课堂提问	10 分钟	自动规划 第 13-14 章
17	课堂授课、讨论	6	航天任务的启发式规划技术	1	规划中启发式信息	课堂提问	10 分钟	自动规划 第 9-11 章
18	课堂授课、讨论	6	航天器多智能体规划 航天器接近轨迹规划	2	多智能体系统	课堂提问	10 分钟	自动规划 第 19、24 章；技术文献
19	课堂授课	2	自主姿态规划与优化方法	1	姿态约束及分类	课堂提问	5 分钟	技术文献

## 一、 教学目的

通过本课程讲解，学习航天器智能任务规划与优化技术，了解未来航天器在轨智能自主控制技术的发展趋势，提高对航天器前沿自主技术的理解，掌握智能任务规划和优化的核心思想及基本算法，提升智能控制软件编程能力，并能够使用相关知识建模方法和规划技术对现实问题进行建模求解。

## 二、 授课方法和方式

课堂讲授、讨论

## 三、 成绩评定方式

百分制考核；航天器任务规划系统设计与实现大作业（50%），平时成绩（50%）

## 四、 教材和必读参考资料

1. Malik Ghallab, Dana Nau, Paolo Traverso. Automated Planning: Theory and Practice [M]. 北京：清华大学出版社，2004。（自动规划，姜云飞，杨强，凌应标 等译）
2. 谷文祥，殷明浩，徐丽等. 智能规划与规划识别 [M]. 北京：科学出版社，2010.
3. Stuart Russell and Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach [M]. United States of America: Prentice hall, 2010.

任课教师\_\_\_\_\_ 年\_\_月\_\_日

教学院长\_\_\_\_\_ 年\_\_月\_\_日

注：

1. 此教学日历由授课教师填写，教学院长签字后执行，学院留存一份。
2. 任课教师应将教学日历提供给上课的研究生，课程完成后填写实际上课的学时数。