



航空航天工程 专业培养方案

航空航天工程专业培养方案

(2025级)

一、专业培养目标

航空航天工程专业培养德智体美劳全面发展，具有扎实的数学、力学、控制等领域基础理论知识，掌握多门类专门学科知识，理工结合、素质全面，有创新意识、工程实践能力强、有国际交流能力的航天领域拔尖创新人才和高素质专业人才，和德、智、体、美全面发展的社会主义建设者和接班人。本专业注重基础理论并积极与工程实际相结合，面向国家航天领域建设与发展，具有紧密结合航天与国防工业现代化建设需求的人才培养特色。

本专业学生毕业后5年左右，预期达到以下目标：

- (1) 具有高尚的道德及人文素质和科学素养；
- (2) 能有效地运用航空航天工程专业技能解决航天领域问题；
- (3) 具有良好的组织协调、团队合作、沟通表达能力；
- (4) 在航天相关专业领域担任技术骨干或其他重要角色；
- (5) 具有终身学习意识与创新能力，能够不断发展专业能力与素质；
- (6) 具有国际交流合作能力。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

1.1 具有运用数学知识对航空航天工程相关问题进行建模、表达、分析、计算、求解的能力

1.2 具有运用自然科学知识对航空航天工程相关问题进行建模、表征、解释、分析的能力

1.3 具有运用工程基础知识对航空航天工程相关问题进行建模、表达、分析、计算、求解的能力

1.4 具有运用专业知识对航空航天工程相关问题进行建模、表征、解释、分析的能力

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

2.1 具有运用机械制图基础知识开展识图、绘图、表达的能力

2.2 具有运用力学基础知识对航天器系统、过程进行建模、表达、分析、综合的能力

2.3 具有运用工程材料、机械设计基础知识开展机械零件、结构、装置设计和分析的能力

2.4 具有综合运用轨道动力学、姿态动力学、自主导航与制导、自动控制等专业知识对航天器等对象进行系统分析的能力

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的

系统、单元（部件），体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

3.1 具有运用电工电子、计算机和专业软件解决航天系统工程相关问题的能力

3.2 具有运用航天工程控制、测试基础知识开展机电系统建模、控制、测试、分析的能力

3.3 了解航空航天专业前沿和行业发展趋势，认识本专业对于社会发展的重要性

3.4 具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 熟悉航天器系统各类物理现象、规律，具有应用力学、物理、电工电子等基础知识进行设计和实施实验的能力，并能够对实验结果进行分析

4.2 熟悉航天器系统零件、结构、装置、系统的工作原理，具备对零件、结构、装置、系统的特征参数和运行参数进行测量和测试的能力，并能够对实验结果进行分析

4.3 熟悉各类航天系统设备、装置、测试仪器的工作原理、技术参数和适用范围，具备对航天系统制造过程的控制参数、状态参数进行测量和测试的能力，并能够对实验结果进行分析

4.4 熟悉各类航天器控制系统的工作原理、技术参数和适用范围，具备对系统的输入和响应进行测量和测试的能力，并能够对实验结果进行分析

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 掌握工程工具和信息技术工具的当前发展现状

5.2 能够综合运用现代信息工具进行文献检索、资料查询和获取专业资料

5.3 能够使用程序设计、电工电子、传感测试、专业软件等现代工具对复杂工程问题进行建模、表达和分析

5.4 能够使用数字化装备和技术等现代工具对复杂工程问题进行设计、制造、分析、测试、控制、管理

6. 工程与可持续发展。在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解与航天系统工程相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规

6.2 了解航天系统工程技术发展历史中重大技术突破的背景与影响

7. 工程伦理和职业规范。有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

7.1 能正确认识航天系统工程领域新产品、新技术的开发和应用对于客观世界和社会的影响

7.2 能正确认识航天系统制造过程、装备运行对于客观世界和社会的影响

8. 个人和团队：能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

8.1 能够积极、有效地向队友表达自己的想法

8.2 能够深刻理解团队合作与分工的含义，并且良好地组织团队完成指定的任务

9. 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

9.1 至少掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力和专业外语应用能力，了解不同文化背景的差异，具有良好的跨文化交流能力。

9.2 能够用唯物的、历史的眼光分析国内外航天技术的历史、现状和发展趋势

9.3 具备科技论文（报告）的书写和口头报告能力，掌握有效沟通技巧

10. 项目管理：理解并掌握与工程项目相关管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

10.1. 理解基本的工程管理的原理和方法，并能将原理和方法应用于航天系统工程所参与的多学科工程项目中。

10.2 具有综合运用理论和技术手段管理项目的的能力，设计过程中能够综合考虑经济、法律、安全、健康、伦理等制约因素

10.3 具有运用经济和管理知识对航天系统工程相关问题进行表达、分析、评价的能力

11. 具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

11.1 对自主学习和终身学习有较为深刻的认识，并具有基本的自主学习和终身学习的能力。

11.2 对航空航天工程专业的现状和发展趋势具有明确的认识，具有不断学习和适应发展的能力

三、毕业要求与能力实现矩阵

表1 航空航天工程专业毕业要求与能力实现矩阵

| 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|-------------|------|----------|------------|-------------|---------|------|---------|---------|
| | 1.工程知识 | 2.问题分析 | 3.设计/开发解决方案 | 4.研究 | 5.使用现代工具 | 6.工程与可持续发展 | 7.工程伦理和职业规范 | 8.团队与个人 | 9.沟通 | 10.项目管理 | 11.终身学习 |
| 思想道德与法治 | | | | | √ | √ | √ | √ | | √ | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | √ | | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | |
| 中国近现代史纲要 | | | | | √ | √ | √ | √ | | | √ |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | √ | | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | |
| 马克思主义基本原理 | √ | | √ | | √ | √ | | | √ | √ | |
| 大学生心理素质发展 | | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | |
| 军事理论 | | | | | √ | √ | | | √ | | |
| 军事技能 | | | | | √ | √ | | | √ | | |
| 社会实践 | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | |
| 体育 | | | | | √ | √ | √ | | | √ | √ |
| 形势与政策 | √ | | | | √ | | | √ | | √ | |
| 数学分析（I，II） | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 线性代数B | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |

续表

| 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|-------------|------|----------|------------|-------------|---------|------|---------|---------|
| | 1.工程知识 | 2.问题分析 | 3.设计/开发解决方案 | 4.研究 | 5.使用现代工具 | 6.工程与可持续发展 | 7.工程伦理和职业规范 | 8.团队与个人 | 9.沟通 | 10.项目管理 | 11.终身学习 |
| 概率与数理统计 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 大学物理A (I, II) | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 大学物理实验 (I, II) | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 人工智能与计算科学A | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 计算机科学与C语言程序设计 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 工程制图B | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | |
| 电工电子技术A (I,II) | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 理论力学A | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 复变函数与积分变换 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ |
| 航天工程概论 | | | | √ | √ | √ | √ | | √ | | |
| 自动控制原理A | √ | | √ | √ | √ | | | | | | |
| 航天器轨道动力学与控制 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 航天器轨道设计与优化 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 航天器姿态动力学与控制A | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 行星际飞行轨道理论 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 航天器自主导航A | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | | |
| 航天器系统分析与设计 | | | | √ | √ | | √ | | √ | | |
| 卫星定位导航技术 | √ | | √ | √ | √ | | | | | | |
| 空间机器人技术 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | | |
| 航天器最优估计原理 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 航天器系统与仿真 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | | |
| 航天器测量与控制部件 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 惯性导航技术 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 航天器编队飞行理论 | √ | | √ | √ | √ | | | | | | |
| 深空探测自主导航与制导 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | | |
| 卫星控制系统设计与实践 | √ | | √ | √ | √ | | | | | | |
| 航天器导航系统设计与实践 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 深空探测导论 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 深空探测任务设计与实践 | √ | | | √ | √ | | √ | | √ | | √ |
| 毕业设计 (论文) | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | |
| 工程实践 (I、II) | √ | √ | √ | | √ | | | √ | | | |
| 专业实习 | √ | √ | √ | | √ | | | √ | | | √ |
| 制造技术基础训练C | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | |
| 行星探测动力学与控制 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 航天器智能控制技术 | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | | | √ |
| 航天器空间环境工程 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | | |
| 行星大气进入与着陆 | √ | | √ | √ | √ | | | | | | |
| 卫星星座设计与控制理论 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

续表

| 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|-------------|------|----------|------------|-------------|---------|------|---------|---------|
| | 1.工程知识 | 2.问题分析 | 3.设计/开发解决方案 | 4.研究 | 5.使用现代工具 | 6.工程与可持续发展 | 7.工程伦理和职业规范 | 8.团队与个人 | 9.沟通 | 10.项目管理 | 11.终身学习 |
| 航天器非线性控制 Nonlinear Control for Spacecraft | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ |
| 航天任务动力学建模与可视化 Dynamics Modeling and Visualization for Space Mission | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

四、毕业合格标准与学分分布

表2 航空航天工程专业准入课程

| 课程名称 | 学分 | 建议修读学期 | 说明 |
|---------------|-----|--------|----|
| 数学分析I、II | 6+6 | 1, 2 | |
| 计算机科学与C语言程序设计 | 3 | 1 | |
| 线性代数B | 3 | 1 | |
| 人工智能与计算科学A | 2 | 1 | |

准入标准：
1.符合专业确认、转专业相关规定；2.完成准入课程或达到考核标准；3.部分课程可以用其他课程代替。

表3 航空航天工程专业毕业准出课程

| 课程名称 | 学分 | 建议修读学期 | 说明 |
|--------------|----|--------|-------|
| 自动控制原理A | 4 | 4 | 专业核心课 |
| 航天器轨道动力学与控制 | 3 | 5 | 专业核心课 |
| 航天器姿态动力学与控制A | 3 | 5 | 专业核心课 |
| 航天器系统分析与设计 | 3 | 6 | 专业核心课 |
| 行星际飞行轨道理论 | 3 | 6 | 专业核心课 |
| 航天器自主导航A | 3 | 7 | 专业核心课 |
| 航天器最优估计原理 | 3 | 6 | 专业核心课 |
| 航天器系统与仿真 | 3 | 6 | 专业核心课 |

毕业准出标准：
1.完成培养方案规定要求，总学分不低于149.5学分；
2.完成毕业准出课程。

表4 航空航天工程专业课程分类学分及分配比例

| 序号 | 专业认证标准课程类别 | 标准要求 | 学分 | | 占总学分比例 (%) | | | |
|----|---------------------|------|------|------|------------|-------|-------|-------|
| | | | 必修 | 选修 | 必修 | 选修 | 小计 | |
| 1 | 数学与自然科学类 | ≥15% | 27 | 0 | 18.06 | 0 | 18.06 | |
| 2 | 工程及专业相关（不含实验课及课内实验） | ≥30% | 工程基础 | 12.5 | 0 | 8.36 | 0 | 41.14 |
| | | | 专业基础 | 12 | 0 | 8.03 | 0 | |
| | | | 专业课 | 14 | 23 | 9.36 | 15.38 | |
| | | | 小计 | 38.5 | 23 | 25.75 | 15.38 | |
| 3 | 工程实践、实验与毕业设计（论文） | ≥25% | 38 | 0 | 25.42 | 0 | 25.42 | |

续表

| 序号 | 专业认证标准课程类别 | 标准要求 | 学分 | | 占总学分比例 (%) | | |
|----|-------------|------|-------|----|------------|-------|-------|
| | | | 必修 | 选修 | 必修 | 选修 | 小计 |
| 4 | 人文社会科学类通识教育 | ≥15% | 23 | 0 | 15.38 | 0 | 15.38 |
| 小计 | | | 126.5 | 23 | 84.62 | 15.38 | 100 |
| 总计 | | | 149.5 | | 100 | | 100 |

五、学制与授予学位

学制4年，毕业要求最少修读149.5学分，获得规定学分后可授予工学学士学位。

六、辅修专业设置及要求

无。

七、附表

附件1：指导性学习计划进程表

附件2：专业选修课设置一览表

八、其他说明

留学生不作为工程教育认证对象。

参考《北京理工大学关于实施第二课堂积分制的指导意见》（学工发〔2025〕9号）

文件，将第二课堂纳入考核体系。

指导性学习计划进程表

| 学年 | 学期 | 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 讲授 | 实验 | 备注 | |
|----|--------------------------------|-------|-------|-----------|--|--|------|----|-----|---|---------------------------------------|
| 一 | 秋季 | 通修课程 | 必修 | 100980003 | 军事理论 Military Theory | 2 | 36 | 36 | 0 | | |
| | | | | 100980004 | 军事技能 Military Training | 2 | 112 | 0 | 112 | ★ | |
| | | | | 100270014 | 形势与政策I Policy and Political Situation I | 0.25 | 8 | 8 | 0 | | |
| | | | | 100930006 | 大学生心理素质发展 Psychology Education | 1 | 32 | 32 | 0 | | |
| | | | | 100270024 | 思想道德与法治 Morals, Ethics and Law | 3 | 48 | 48 | 0 | [1]课程根据情况分第一、第二学期开设 | |
| | | | | 100011008 | 学科专业导论课 | 1 | 32 | 16 | 16 | | |
| | | | | 100171018 | 数学分析I | 6 | 96 | 96 | 0 | | |
| | | | | 100070024 | 人工智能与计算科学 | 2 | 32 | 22 | 10 | ● | |
| | | | | 100172002 | 线性代数B Linear Algebra B | 3 | 48 | 48 | 0 | | |
| | | | | 100320001 | 体育I Physical Education I | 0.5 | 32 | 32 | 0 | | |
| | 春季 | 通修课程 | 英语限选课 | | 100245207 | 基础英语 | 4 | 80 | 46 | 16 | [2]英语课，根据入学时英语水平测试结果选修 |
| | | | | | 100245208 | 核心英语 | 4 | 80 | 46 | 16 | |
| | | | 选修 | | 100160502 | 生命科学基础B Fundamentals of the Life Sciences B | 1 | 24 | 24 | 0 | [3]自愿选修，通修课程任选课，鼓励选修，但不计入培养方案总学分。 |
| | | | | | | 文化素质类通识教育课专项 | 2 | 32 | 32 | 0 | [4]素质教育选修课毕业前总学分不少于8学分，其中艺术类课程不少于2学分。 |
| | | 思政限选课 | | 100270028 | 中共党史 | 1 | 16 | 16 | 0 | [5]毕业前必须修满1门；每学年秋季学期开设《中共党史》，春季学期开设《社会主义发展史》。 | |
| | 必修课10门20.75学分；选修课4门8学分，建议选修3学分 | | | | | | | | | | |
| | 春季 | 通修课程 | 必修 | | 100270015 | 形势与政策II Policy and Political Situation II | 0.25 | 8 | 8 | 0 | |
| | | | | | 100270030 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era | 3 | 48 | 48 | 0 | |
| | | | | | 100270013 | 中国近现代史纲要 Modern Chinese History | 3 | 48 | 48 | 0 | |
| | | | | | 100740001 | 国家安全概论 Introduction to National Security | 1 | 16 | 16 | 0 | [6]可以安全概论替代 |
| | | | | 100180111 | 大学物理A I College Physics A I | 4 | 64 | 64 | 0 | | |



续表

| 学年 | 学期 | 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 讲授 | 实验 | 备注 | | |
|----------------------------------|---------|------|-----------|--|---|-----------|--------|----|----------------|--|----|---|
| 一 | 春季 | 通修课程 | 必修 | 100180060 | 大学物理实验 I | 1 | 32 | 4 | 28 | | | |
| | | | | 100171019 | 数学分析II | 6 | 96 | 96 | 0 | | | |
| | | | | 100320002 | 体育II Physical Education II | 0.5 | 32 | 32 | 0 | | | |
| | | 通修课程 | 选修 | 100230057 | 知识产权法基础 | 1 | 16 | 16 | 0 | [7]自愿选修, 通修课程任选课, 鼓励选修, 但不计入培养方案总学分 | | |
| | | | | | 文化素质类通识教育课专项 | 2 | 32 | 32 | 0 | [8]素质教育选修课毕业前总学分不少于8学分, 其中艺术类课程不少于2学分 | | |
| | | 专业课程 | 必修 | 100270029 | 社会主义发展史 | 1 | 16 | 16 | 0 | [9]毕业前必须修满1门; 每学年秋季学期开设《中共党史》, 春季学期开设《社会主义发展史》 | | |
| | | | | 100020010 | 计算机科学与C语言程序设计 C Programming Language | 3 | 48 | 48 | 0 | | | |
| | | 专业课程 | 必修 | 100031153 | 工程制图B Engineering Drawing B | 3 | 48 | 48 | 0 | | | |
| | | | | 必修课10门24.75学分; 选修课3门4学分, 建议选修3学分 | | | | | | | | |
| | | 二 | 夏季 | 通修课程 | 必修 | 100013008 | 工程实践I | 1 | 32 | 12 | 20 | ★ |
| | | | | | | 100013007 | 工程实践II | 1 | 32 | 12 | 20 | ★ |
| 秋季 | 通修课程 | | 必修 | 100270016 | 形势与政策 Policy and Political Situation | 0.25 | 8 | 8 | 0 | | | |
| | | | | 100270025 | 马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism | 3 | 48 | 48 | 0 | | | |
| | | | | 100320003 | 体育III | 0.5 | 32 | 32 | 0 | | | |
| | | | | 100172003 | 概率与数理统计 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | |
| | | | | 100180121 | 大学物理A II | 4 | 64 | 64 | 0 | | | |
| | | | | 100180061 | 大学物理实验 II | 1 | 32 | 0 | 32 | | | |
| | | | | 100013101 | 理论力学A | 6 | 96 | 96 | 0 | | | |
| 专业课程 | 必修 | | 100013006 | 复变函数与积分变换 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | |
| | | | 100051241 | 电工和电子技术A I | 4 | 64 | 48 | 16 | | | | |
| 必修课11门26.75学分; 选修课0门0学分, 建议选修0学分 | | | | | | | | | | | | |
| 春季 | 通修课程 | 必修 | 100270017 | 形势与政策 Policy and Political Situation | 0.25 | 8 | 8 | 0 | | | | |
| | | | 100270022 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | |
| | | | 100320004 | 体育IV | 0.5 | 32 | 32 | 0 | | | | |
| | 专业课程 | 必修 | 100014108 | 自动控制原理A | 4 | 64 | 54 | 10 | ■ [10]专业核心课 | | | |
| | | | 100051242 | 电工和电子技术A II | 4 | 64 | 48 | 16 | | | | |
| 100031254 | 机械设计基础B | 4.5 | 72 | 64 | 8 | | | | | | | |
| 必修课6门16.25学分; 选修课0门0学分, 建议选修0学分 | | | | | | | | | | | | |

续表

| 学年 | 学期 | 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 讲授 | 实验 | 备注 | |
|--------------------------------|------|----------------------------------|-----------|---|---|---|------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| 三 | 夏季 | 通修课程 | 必修 | 100270005 | 社会实践 Social Practice | 2 | 32 | 3 | 29 | ★ | |
| | | | | 100270018 | 形势与政策 Policy and Political Situation | 0.25 | 8 | 8 | 0 | | |
| | 秋季 | 通修课程 | 必修 | 100031314 | 制造技术基础训练C | 2 | 64 | 0 | 64 | ★ | |
| | | | | 100014007 | 航天工程概论 | 2 | 32 | 28 | 4 | ▼ | |
| | | | | 100015016 | 航天器轨道动力学与控制 | 3 | 48 | 48 | 0 | ■▲▼ [11]专业核心课 | |
| | | | | 100015117 | 航天器姿态动力学与控制A | 3 | 48 | 48 | 0 | ■▲▼ [12]专业核心课 | |
| | | | | | 英文学术文献阅读及论文写作 | 4 | 80 | 46 | 16 | [13]英语课, 根据入学时英语水平测试结果选修 | |
| | | 选修 | | 选课组一 | 6门12学分/选7学分 | | | [14]选修要求见专业选修课一览表 | | | |
| | | | | 选课组四 | 2门4学分/选2学分 | | | [15]选修要求见专业选修课一览表 | | | |
| | | 必修课6门12.25学分; 选修课8门16学分, 建议选修9学分 | | | | | | | | | |
| | | 春季 | 通修课程 | 必修 | 100270019 | 形势与政策 Policy and Political Situation | 0.25 | 8 | 8 | 0 | |
| | | | | | 100016058 | 行星际飞行轨道理论 | 3 | 48 | 36 | 12 | ■▼ [16]专业核心课 |
| | 专业课程 | | 必修 | 100016018 | 航天器最优估计原理 | 3 | 48 | 48 | 0 | ■▼ [17]专业核心课 | |
| | | | | 100017050 | 航天器系统分析与设计 | 3 | 48 | 40 | 8 | ■▼ [18]专业核心课 | |
| | | | | 100016019 | 航天器系统与仿真 | 3 | 48 | 38 | 10 | ■▲▼ [19]专业核心课 | |
| | | | | | 选课组二 | 7门14学分/选7学分 | | | [20]选修要求见专业选修课一览表 | | |
| | 选修 | | | 选课组四 | 2门4学分/选2学分 | | | [21]选修要求见专业选修课一览表 | | | |
| | | 必修课5门12.25学分; 选修课9门18学分, 建议选修9学分 | | | | | | | | | |
| | 秋季 | 通修课程 | 必修 | 100270020 | 形势与政策 Policy and Political Situation | 0.25 | 8 | 8 | 0 | | |
| | | | | 100016049 | 专业实习 | 2 | 80 | 0 | 80 | | |
| 专业课程 | | 必修 | 100017065 | 航天器自主导航A | 3 | 48 | 48 | 0 | ■▲▼ [22]专业核心课 | | |
| | | | | 选课组三 | 4门8学分/选5学分 | | | [23]选修要求见专业选修课一览表 | | | |
| 必修课3门5.25学分; 选修课4门8学分, 建议选修5学分 | | | | | | | | | | | |
| 春季 | 通修课程 | 必修 | 100270021 | 形势与政策 Policy and Political Situation | 0.25 | 8 | 8 | 0 | | | |
| | | | 100018007 | 毕业设计 | 8.0 | 256 | 0 | 256 | ★ | | |
| 必修课2门8.25学分; 选修课0门0学分, 建议选修0学分 | | | | | | | | | | | |

■101核心课 ▲本研贯通课 ●人工智能融合课 ◆全英文课 ▼研究型课 ★集中实践类课

专业选修课一览表

| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 讲授学时 | 实验学时 | 开课学期 | 选课说明 | 备注 |
|-----------|---|----|-----|------|------|------|----------------|-----------|
| 100015042 | 行星探测动力学与控制 | 2 | 32 | 24 | 8 | 5 | 课程组一， 修满7学分 | |
| 100015019 | 航天器智能控制技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 5 | | ● |
| 100015063 | 航天器空间环境工程 | 2 | 32 | 24 | 8 | 5 | | |
| 100015020 | 空间机器人技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 5 | | |
| 100017020 | 深空探测任务设计与实践 | 2 | 32 | 20 | 12 | 5 | | |
| 100017066 | 行星大气进入与着陆 | 2 | 32 | 32 | 0 | 5 | | |
| 100055475 | 航天测控通信技术导论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 5 | | |
| 100016016 | 惯性导航技术 | 2 | 32 | 28 | 4 | 6 | 课程组二， 修满7学分 | [1]跨专业选修课 |
| 100016037 | 宇航推进原理 | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | | [2]跨专业选修课 |
| 100016020 | 航天器轨道设计与优化 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | | |
| 100016022 | 航天器测量与控制部件 | 2 | 32 | 24 | 8 | 6 | | |
| 100016025 | 航天器编队飞行理论 | 2 | 32 | 24 | 8 | 6 | | |
| 100016093 | 卫星星座设计与控制理论 | 2 | 32 | 24 | 8 | 6 | | |
| 100016080 | 深空探测自主导航与制导 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | | |
| 100017022 | 深空探测导论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 课程组三， 修满5学分 | |
| 100017019 | 航天器导航系统设计与实践 | 2 | 32 | 20 | 12 | 7 | | |
| 100017018 | 卫星控制系统设计与实践 | 2 | 32 | 20 | 12 | 7 | | |
| 101027124 | Python编程与人工智能基础（全英文） | 2 | 32 | 0 | 0 | 7 | | [3]跨专业选修课 |
| 100015064 | 航天器非线性控制 Nonlinear Control for Spacecraft | 2 | 32 | 24 | 8 | 5 | 课程组四， 修满3学分 | ◆ |
| 100016092 | 航天任务动力学建模与可视化 Dynamics Modeling and Visualization for Space Mission | 2 | 32 | 24 | 8 | 6 | | ◆ |

■101核心课 ▲本研贯通课 ●人工智能融合课 ◆全英文课 ▼研究型课 ★集中实践类课