

附件 1

专业名称 航空航天类（强基班）

教学负责人签字_____

2025 年 5 月 9 日

西北工业大学教务部制

2025

一、专业概况

航空航天类依托“航空宇航科学与技术”国家级 A+学科优势资源，服务国家航空、航天及国防领域高端装备研发重大需求，培养具有家国情怀、追求卓越、引领未来的航空航天“总师型”拔尖创新领军人才，使学生具备健康体魄、高尚品格、广博学识、创新精神、全球视野与持久竞争力，德智体美劳全面发展。

航空航天类强基班立足航空新工科技术与产业变革趋势，适应“双一流”建设、“新工科”建设和“创新创业教育”等国家一系列教育战略，汇集学校及海内外优质教学资源，构建开放性的拔尖创新人才培养方案，以一流师资队伍、一流科研实力、一流教学环境和一流科研平台为支撑，融合工学、理学、管理学、人工智能等多学科优势，创新实验实践教学体系，培养学生扎实的工学基础、鲜明的学术志趣和宽广的国际视野，以科学素养和工程素质为主线，培育厚基础、强能力、高素质的航空航天类“总师型”拔尖创新领军人才。

航空航天类强基班的专业为飞行器设计与工程，该专业始建于 1938 年，是航空宇航科学与技术 A+学科核心专业，是首批国家一流建设专业建设点、教育部特色专业、工信部重点专业、国防特色专业、陕西省名牌专业，始终处于国内航空航天类专业领跑地位。该专业覆盖面广，知识体系完整。在长期的教育教学实践中，该专业重视对学生实践与创新能力的培养，严谨治学，精心育人，培养了以“20 家族”三总师杨伟院士、唐长红院士和邓景辉总师等为代表的航空领域 60%的专业总师、副总师，培养了一大批我国航空、航天领域和其它国防行业发展的中坚力量。

航空学院具有雄厚的理论和实践教育资源，学院拥有 3 个全国重点实验室，8 个省部级实验室，4 个国家级实验教学平台，5 个学生实验实践区/基地，2 个国家级“创新引智基地”，1 个国际联合研究中心和 3 项国际合作联合培养项目；建成国家级一流课程/精品课程 3 门，陕西省精品课程/精品资源共享课/精品在线课程 12 门；获得国家级教学成果奖 9 项，省部级教学成果奖 15 项。建成了大学生未来飞行器创新实践基地、航空科技创新实践基地等 2 个面向全校开放的大学生科技创新基地。

学院现有教职工 251 人，其中教师 164 人（含教授 66 人，副教授 94 人，助理教授 1 人，讲师 3 人），实验技术人员 27 人，专职科研 28 人，管理人员 30 人，博士后 13 人。

学院现有两院院士（含外聘）7人，国家级领军人才10人，国家级青年人才27人，全国优秀教师1人，省部级各类人才计划14人，陕西省教学名师2人；教育部创新团队3个，国防科技创新团队1个，国家级教学团队1个。学院已培育出一批学术水平高的学科带头人和年龄结构、知识层面合理的学术梯队，实力雄厚。

学生在入学后进入航空航天类强基班学习，需完成通识课程、学科基础课程、专业方向课、专业选修课和实践实训课程学习。

二、培养目标

深入实施科教兴国战略，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。为满足现代社会对国家重大战略需求的迫切需求，以服务国家航空航天领域重大需求为导向，瞄准航空航天科技前沿和关键领域，对标国家强基计划人才培养的新理念、新内涵、新要求，依托学校航空宇航科学与技术国家级双一流优势学科专业，聚焦国防领域飞行器设计与工程专业人才需求，与航空航天领域研究院所合作，围绕“通专融合、开放协同、实践创新、行业引领、追求卓越”的航空航天领军人才培养理念，扎牢航空航天工程基础问题攻关与创新能力，使学生具备坚实的航空航天重大工程研究能力和创新性解决航空航天工程中实际问题的能力。

强基计划学生毕业后5年预期达到以下人才培养目标：

内涵1：具有航空航天领域崇高使命和价值追求、拥有远大抱负理想，德智体美劳全面发展，具备担当民族复兴伟大历史重任和担当航空航天领域重大工程型号的能力；

内涵2：具有航空航天领域扎实的通识基础和专业基础知识，宽阔的航宇科学视野，独立的科研能力，强烈的团队协作意识，能够开展航空航天领域及相关工科交叉学科领域高水平研究；

内涵3：具有良好创新意识和能力，批判性思维活跃，具备未来逐步跻身航空航天领域的一流科学家、复合型行业总师队伍的潜力；

内涵4：具有全球化视野，具备较强的参与国际航空航天事务的全球胜任力。

三、思政育人

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密围绕立德树人根本任务，坚持社会主义办学方向，坚持价值塑造、能力培养和知识传授有机融合，充分发挥课堂教学主渠

道在思政育人中的作用，从课堂教学、实践教学等环节入手，挖掘课程和教学方式中蕴含的思想政治教育资源，在教学中使学生看得远一些、广一些、深一些，推动“思政课程”与“课程思政”相融合，依托课程体系，贯彻落实立德树人根本任务，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，着力培养学生的家国情怀。充分发挥专业中的思政育人功能，明确思政育人目标，强化价值引领，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全员、全程、全方位的育人新格局，让思想政治教育更具有现实性和穿透力，寓价值引导于知识传授之中。各门课程与思想政治理论课同向同行，将思想政治教育元素基因式融入专业课程教学中，实现立体化渗透、浸润式演绎。

1.全面落实立德树人根本任务，广泛开展理想信念教育，厚植爱国主义情怀，加强品德修养，增长知识见识，培养奋斗精神，不断提高学生思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养。

2.借助校园文化环境的陶冶功能，入学伊始组织学生参观校园环境、校史馆、师生作品展览、体育馆、图书馆等蕴含着人文精神的内容，让全体学生立体化、全方位地感受到校园文化的熏陶。以“看不见的手”的形式作用于学生思想政治教育始终，促成大学生“三观”的形成。

3.大力弘扬献身国防、科技报国精神。依托新生研讨课、校友座谈等，讲好专业与行业发展历程中的感人故事，强化学生矢志报国的信念。同时深入挖掘、记录、整理、展示、宣传身边的航空航天感人事迹，通过新媒体手段讲好航空航天故事，传承献身国防的红色基因。

4.依托翱翔名家讲堂等学校、学院品牌活动，邀请航空、航天系统内总师、院士、杰出校友走进校园，为学生讲述老一辈航空、航天人参与新中国建设的奋斗历程和真实感悟，开展献身国防主题教育，传承航空航天精神。

5.通过暑期实践等形式，有序组织学生走向行业第一线，深入国防领域航空航天专业主机院所参观交流，实地感受航空航天特色文化和行业红色基因。利用延安等省内外红色教育资源，加强革命传统教育，使学生感知伟大事业奋斗历程的艰辛。

四、毕业要求（学生核心能力）

为满足国家航空航天领域重大战略需求，国防、行业以及区域经济对相关交叉领域人才的需求，培养基础扎实、专业能力强、有社会责任感和国际视野、德智体美劳全面发展，具有创新意识、终身学习和持续发展能力，能够在相关航空航天高新技术领域从事科学研究、工程设计与应用开发的高素质拔尖创新人才。航空航天类专业强基计划培养的本科毕业生在毕业时需要达到以下的毕业要求：

1.工程知识：掌握航空航天及其相关应用领域必需的宽广扎实的基础理论和专业知识，能够应用航空航天专业知识解决相关领域的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用领域基本原理，识别、表达航空航天领域的复杂问题，并能够结合文献资料对其进行研究分析，形成有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对复杂航空航天工程或科学问题，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，具备一定科技开发和组织管理能力，能设计/开发满足需求的解决方案，并体现创新意识。

4.科学研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂的航空航天工程或科学问题进行研究，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。

5.使用现代工具：能够针对航空航天领域问题，开发、选择、使用恰当的技术、资源、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。

6.工程与社会：能够基于航空航天工程相关背景知识进行合理分析，评价航空航天及其相关应用领域实践和复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：具有环境保护和可持续发展意识，能够理解和评价航空航天领域问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在航空航天领域工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人等角色，协同团队完成任务。

10.沟通交流：能够针对航空航天领域问题，与领域同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备广阔的国际视野和跨文化背景的学习、沟通、交流能力。

11.项目管理：理解并掌握航空航天工程管理原理与经济决策方法，并能在解决复杂航空航天及其相关应用领域的多学科环境中进行应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

五、学制与学位授予

学制：本科四年学制。

授予学位：工学学士学位。

六、学分学时

总学分：160+X 学分。

说明：160 学分是毕业最低要求。X 学分可以根据个人发展意愿选择修读，建议至少修读 20 学分。其中：

课程类别	建议学分
通识课程	87.5 学分
学科专业课程	72.5 学分
合计学分	160 学分
个性发展课程	建议修读 20 学分左右
素质拓展课程	

七、课程体系设置

（通识通修课程、学科专业课程总学分 160 分；个性发展课程、素质拓展课程建议修读 20 学分左右）

（一）通识通修课程 **87.5**

1. 通识课程 **10 学分**

（1）审美与艺术类 **4 学分**

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
------	------	----	----	------	----

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
U30G11001	大学美育	2	32	必修 4	
U30G11002	艺术导论	2	32	限选 1	艺术史论类
U30G12001	中国审美历程（英）	2	32		
UQMG11008	科学与艺术	1	16		
U30G11041	陕西民间艺术审美与文化	2	32		
U30G11007	戏剧鉴赏	2	32		戏剧戏曲类
U30G11008	戏曲鉴赏	2	32		
U30G11022	京剧艺术呈现	2	32		
U30G11034	戏剧与时代精神	1	16		
U30G11035	电影艺术与戏剧创作	1	16		
U30G21004	戏剧表演与实践	2	32		
U30G11011	中国文艺之美	1	16		文学类
U30G11016	中国文艺之美	2	32		
U30G11006	书法鉴赏	2	32		
U30G11005	影视鉴赏	2	32		影视类
U30G11018	影像中国-纪录片与跨文化传播	2	32		
U30G21002	自媒体创作与艺术实践	2	32		
U30G11021	壁画艺术工作坊	2	32		美术类
U30G11023	唐代壁画艺术	2	32		
U30G21003	艺术的启示	1	16		
U30G21001	艺术的启示	2	32		
U30G21005	线的艺术	2	32		
U30G11004	美术鉴赏	2	32		
U30G11036	古诗词艺术歌曲赏析	2	32		音乐类
U30G11037	电影中的古典音乐鉴赏	2	32		
U30G11038	音乐人文诠释	2	32		
U30G11042	音乐审美与人文阐释	2	32		
U30Q21051	钢琴艺术赏析与实践	2	32		
U30G11009	舞蹈鉴赏	2	32		舞蹈类
U30G11025	图形艺术与创意思维	2	32		艺术设计类

说明：审美与艺术类课程包含必修课程《大学美育》和限定性艺术课组，共计4学分，所有学生必修《大学美育》课程，2学分；并在八类限定性艺术选修课组中修读完成至少2学分课程。其中大学美育、艺术导论、戏曲鉴赏、壁画艺术工作坊、美术鉴赏、舞蹈鉴赏等课程均统一使用马工程教材进行授课。

（2）文明与科技类、创新创业类、管理与领导力类、全球视野类、生态与可持续发展类、写作与沟通类等6学分，具体课程详见当学期开课列表。

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
文明与科技类		文明与科技类课组				第四学年 秋季学期 前，需修读 完成至少 修读6学 分，具体课 程详见当 学期开课 列 7/8/10
创新创业类		创新创业类课组				
管理与领导力类		管理与领导力类课组				
	U01G11006	大国重器：运输机的研制历程	1	16	必修	
	U01G11008	大国重器：华夏龙腾——中国飞机发展侧记	1	16	必修	
全球视野类		全球视野类课组				
生态与可持续发展类		生态与可持续发展类课组				
写作与沟通类		写作与沟通类课组				

2. 公共基础课程 77.5 学分

（1）思想政治理论类 18 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	
U44G11035	思想道德与法治	2.5	40	必修	1
U44G11037	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40		5
U44G11036	中国近现代史纲要	2.5	40		2
U44G11034	马克思主义基本原理	2.5	40		7
U44G11023	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48		4
U44G11013	形势与政策（1）	0.5	8		1
U44G11014	形势与政策（2）	0.5	8		4
U44G11015	形势与政策（3）	0.5	8		8
U44G11016	形势与政策（4）	0.5	8		10

U44G21001	思政实践课	2	32		5
U44G11003	中共党史	1	16	限选 (至少修读 1 学分) 4	
U44G11005	改革开放史	1	16		
U44G11011	社会主义发展史	1	16		
U44G11012	新中国史	1	16		

说明：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等课程均统一使用国家思政统编教材进行授课。社会主义发展史、新中国史等课程统一使用马工程教材进行授课。

(2) 军事类 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U34G11005	军事理论	2	36	必修 1
U34P41002	军事技能训练	2	120	必修 1

(3) 体育与健康类 6 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U34G11004	大学生心理健康教育	2	32	必修 2
U31G21032	翱翔国防体育（上）	1	36	必修 1
U31G21033	翱翔国防体育（下）	1	36	必修 2
	体育 (具体项目课程详见体育部当学期开设课程)	2	72	限选 4,5

毕业时必须达到学校体育合格 421X 标准，即修满 4 个体育必修学分；掌握 2 项运动技能（通过 2 项不同类别体育专项课程）；达到 1 项《国家学生体质健康标准》测试合格要求；学生本科期间可根据个人兴趣修读体育类素质拓展课程，获得 X 体育素质学分。

(4) 安全教育类 1 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
USCG11001	国家安全概论	1.5	24	限选 2
U65G11002	急救知识与技能	0.5	8	
U15G11010	生物实验室安全教育	1	16	
USTG11009	生态环境实验室安全教育	1	16	

(具体课程详见当学期开课列表)

学院每学年开设不少于 1 次国家安全专题教育，每次不少于 2 学时，并做好记录备案工作。

(5) 语言类 8 学分

大学外语系列课程属于语言类公共基础课程，面向全校非英语专业本科生开设，必修

8 学分。课程分为语言能力、国际视野、人文素养、专业发展四个模块。

按照入校摸底考试成绩确定四个级别：考试分数在全校排名前 10%为 A+级；11%-50%为 A 级；51%-90%为 B 级；其余为 C 级。所有级别学生均须完成 8 学分的大学外语课程修读。不同级别学生须根据以下选课方案修读相应课程。

A+级：理解当代中国（2 学分）+大学英语（高阶）（2 学分）+语言能力/国际视野/人文素养/专业发展模块（4 学分）

A 级：理解当代中国（2 学分）+大学英语（III）（2 学分）+语言能力/国际视野/人文素养/专业发展模块（4 学分）

B 级：理解当代中国（2 学分）+大学英语（II）（2 学分）+语言能力模块（2 学分）+国际视野/人文素养/专业发展模块（2 学分）

C 级：大学英语（基础）I（2 学分）+大学英语（基础）II（2 学分）+理解当代中国（2 学分）+语言能力/国际视野模块（2 学分）

语言水平	模块	课程编码	课程名称
A+	语言能力	拟新开课	高级英语
		U16G12045	学术英语读写
		U16G12044	学术英语口语
		U16G12083	大学英语（文化与思辨）
		U16G12087	大学英语（高阶）
	国际视野	U16G12141	理解当代中国
		U16G12052	跨文化交际
		U16G12119	英语话世界
		U16G12046	科技英语翻译
		U16G14006	大学德语（基础）
		U16G14007	大学德语（中级）
		U16G14008	大学德语（高级）
		U16G16004	大学日语（基础）
		U16G16005	大学日语（中级）
		U16G16006	大学日语（高级）
		U16G17008	大学俄语（基础）
		U16G17009	大学俄语（中级）

		U16G18003	大学阿拉伯语（基础）
		U16G18004	大学阿拉伯语（中级）
	人文素养	U16G11009	中西科幻文学鉴赏
		U16G11003	美国华裔文学经典选读
		U16M12308	莎士比亚戏剧选读
	专业发展	U16G12142	新材料英语
		U16G12096	航空航天英语
A	语言能力	拟新开课	高级英语
		U16G12045	学术英语读写
		U16G12044	学术英语口语
		U16G12047	实用英语写作
		U16G12049	英语演讲与辩论
		U16G12127	英语沟通：思维与技能
		U16G12083	大学英语（文化与思辨）
		U16G12040	大学英语（Ⅲ）
	国际视野	U16G12141	理解当代中国
		U16G12052	跨文化交际
		U16G12119	英语话世界
		U16G12053	英语国家概况
		U16G12046	科技英语翻译
		U16G12048	英汉互译
		U16G14006	大学德语（基础）
		U16G14007	大学德语（中级）
		U16G14008	大学德语（高级）
		U16G16004	大学日语（基础）
		U16G16005	大学日语（中级）
		U16G16006	大学日语（高级）
		U16G17008	大学俄语（基础）
		U16G17009	大学俄语（中级）
		U16G18003	大学阿拉伯语（基础）
		U16G18004	大学阿拉伯语（中级）
		U16G11009	中西科幻文学鉴赏

B	人文素养	U16M12232	英语短篇小说选读
		U16G11002	中西方文化原典导读与欣赏
		U16G11003	美国华裔文学经典选读
		U16M12308	莎士比亚戏剧选读
	专业发展	U16G12142	新材料英语
		U16G12096	航空航天英语
	语言能力	U16G12047	实用英语写作
		U16G12049	英语演讲与辩论
		U16G12127	英语沟通：思维与技能
		U16G12082	大学英语阅读进阶
		U16G12088	大学英语核心能力（听力）
		U16G12089	大学英语核心能力（口语）
		U16G12090	大学英语核心能力（阅读）
		U16G12091	大学英语核心能力（写作）
		U16G12039	大学英语（II）
B	国际视野	U16G12141	理解当代中国
		U16G12052	跨文化交际
		U16G12119	英语话世界
		U16G12053	英语国家概况
		U16G12046	科技英语翻译
		U16G12048	英汉互译
		U16G14006	大学德语（基础）
		U16G14007	大学德语（中级）
		U16G14008	大学德语（高级）
		U16G16004	大学日语（基础）
		U16G16005	大学日语（中级）
		U16G16006	大学日语（高级）
		U16G17008	大学俄语（基础）
		U16G17009	大学俄语（中级）
		U16G18003	大学阿拉伯语（基础）
		U16G18004	大学阿拉伯语（中级）
	人文素养	U16M12232	英语短篇小说选读

	专业发展	U16G12096	航空航天英语
C	语言能力	U16G12092	大学英语（基础）I
		U16G12101	大学英语（基础）II
		U16G12082	大学英语阅读进阶
		U16G12088	大学英语核心能力（听力）
		U16G12089	大学英语核心能力（口语）
		U16G12090	大学英语核心能力（阅读）
		U16G12091	大学英语核心能力（写作）
	国际视野	U16G12141	理解当代中国
		U16G14006	大学德语（基础）
		U16G14007	大学德语（中级）
		U16G14008	大学德语（高级）
		U16G16004	大学日语（基础）
		U16G16005	大学日语（中级）
		U16G16006	大学日语（高级）
		U16G17008	大学俄语（基础）
		U16G17009	大学俄语（中级）
		U16G18003	大学阿拉伯语（基础）
		U16G18004	大学阿拉伯语（中级）

不同级别学生根据选课方案修读了必修的大学英语课程后，可按相应级别要求选修相应模块的课程。详见课程类别清单。

（6）数学与自然科学类 34.5 学分

课程代码	课程名称	学分	学时	课程性质
UMSG11027	微积分 H（上）	5.5	88	必修 1
UMSG11031	微积分 H（下）	6	96	必修 2
UMSG11026	线性代数 H	2.5	40	必修 1
UMSG11028	计算方法 H	2	32	必修 2
UMSG11029	概率论与数理统计 H	3	48	必修 4
UMSG11030	复变函数与积分变换 H	2	32	必修 4

U11G23045	大学物理 II（上）	3.5	56	必修 2
U11G22046	大学物理 II（下）	3	52	必修 4
U11G23058	大学物理实验 I（上）	1.5	26	必修 2
U11G23059	大学物理实验 I（下）	1.5	24	必修 4
U11M11022	热力学与统计物理	4	64	必修 7
U11G18073	普通化学(3)-工程化学基础	2.5	40	限选 1

（7）新生研讨类 1 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U01G71002	蓝天翱翔	1	16	必修 1

说明：蓝天翱翔，包括航空航天领域 4 个主要方向：设计、控制与信息、空气动力学、结构强度，分别邀请著名教授授课，引导同学们对专业和学科的认知，为后续专业方向奠定基础。必要时，可采取邀请企业院所总师为同学们讲述专业技术发展等模式。

（8）信息素养类 5 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
U10G13011	程序设计基础（C）	3	48	必修 1	基础阶段课程
U10G23012	程序设计基础（C）实验	1	32	必修 1	
U10G11021	人工智能系统概论 II	1	16	必修 4	
U10G11111	人工智能编程基础	2	32	限选 4	基础阶段课程
U10G21104	人工智能编程基础实验	1	32	限选 4	
新开课	智能工业软件基础	2	32	限选 5	
新开课	智能工业软件基础实验	1	32	限选 5	
U10G13033	数据科学基础	1.5	24	限选 4	综合阶段课程
U10G23034	数据科学基础实验	0.5	16	限选 4	
U10G13031	智能科学基础	2	32	限选 4	
U10G23032	智能科学基础实验	0.5	16	限选 4	

U10G13041	智能硬件	2	32	限选 5	
U10G23060	智能硬件应用编程基础实验	1	32	限选 5	
U10G23200	智能硬件进阶实验	2	32	限选 5	
新开课	计算机科学-无尽的前沿	1	32	限选 5	

说明：程序设计类课程，选择基本 C 语言设计及其实验，建议学有余力的同学自学其它高级编程语言。

2.学科专业课程 72.5 学分

学科专业课程包括学科基础课程、专业方向课程、专业选修课程、实践实训和毕业设计/论文。其中，学科基础课程 ≥ 30.5 学分；专业方向课程修读 ≥ 13 学分，专业选修 ≥ 6 学分；实践实训 ≥ 13 学分，毕业设计/论文 10 学分。

(1) 学科基础课程 ≥ 30.5 学分

课程代码	课程名称	学分	学时	课程性质	
U01M11210	航空航天工程力学 1	3	48	必修 AI 课程	
U01M11211	航空航天工程力学 2	3	48	必修 5 AI 课程	
U01M21006	航空航天工程力学实验	1.5	24	必修 5	
U01M11212	航空航天结构力学	3	48	必修 7	
U01M11008	工程热力学基础	3	48	限选 5	
U01M11229	空气动力学基础	3.5	56	必修 5 AI 课程	
U01M11001	航空航天技术概论	2	32	必修 2	
U05M11017	机械制图	3.5	56	必修 1	
U05M11011	机械原理II	2.5	40	必修 5	
U01M11003	自动控制原理	3.5	56	必修 5	
U05M11005	电工电子技术	4	64	按组 修读 5	二 选 一
U05M21006	电工电子技术实验	1	16		

U08M11051	电路基础 I	4	64	按组 修读 2	
U08M21062	电路基础实验	1	16		
U08M11063	模拟电子技术基础I	4	64	限选 4	
U08M21009	模拟电子技术基础实验	1	16	限选 4	
U08M11064	数字电子技术基础 I	4	64	限选 5	
U08M21010	数字电子技术基础实验	1	16	限选 5	

(2) 专业方向课程 ≥13 学分

课程代码	课程名称	学分	学时	课程性质
U01M11193	飞机设计工程学	3	48	必修 8
U01M11213	飞行器控制原理	2.5	40	必修 8
U01M11199	飞行动力学	3.5	56	必修 7 AI 课程
U01M11206	航空推进技术	2	32	限选 7
U01M11215	航空航天信息理论基础	2	32	必修 8
U01M11216	航空航天人工智能基础	2	32	必修 8

(3) 专业选修课程 ≥6 学分

学生根据兴趣、本科生导师建议，从全校相关专业的选修课组中修读，也可以修读学科基础或专业方向课程获得该模块的学分，在修读课程前须完成先修课程。

课程代码	课程名称	学分	学时	课程性质
U06M11144	连续介质力学	2	32	限选 8
NXC1013	量子力学导论	2	32	限选 7
U04M11297	航空航天材料工程	2	32	限选 7
U01M11014	飞机飞行控制	1.5	24	限选 8
U01M11069	飞行器生存力技术	1.5	24	限选 10
U01M11182	Python 与机器学习	2	32	限选 7

U01M11195	航空安全工程	2	32	限选 7, 8
U01M11166	计算流体力学基础	2	32	限选 10
U01M11043	生命保障技术	2	32	限选 7, 8
U01M11217	飞行器智能任务规划理论	2	32	限选 7
U01M11203	飞行器仿生飞行和系统工程	3	48	限选 8
U01M11186	无人机协同决策与控制	2	32	限选 8

(4) 实践实训 13 学分

必修环节，不少于 13 学分；主要包括实验实践课程、课程设计、认识实习、生产实习（或专业实习）、工程实践训练机电类（1）、工程实践训练机电类（2）、科研训练、创新创业实践等实践实训内容。

课程代码	课程名称	学分	学时	课程性质
U32M21082	工程实践训练机电类（1）	2	64	必修 4
U32M21083	工程实践训练机电类（2）	2	64	必修 5
U01P41001	认识实习	1	16	必修 7
U01P41002	生产实习	3	48	必修 10
U01P61001	研究训练	2	32	必修 1-10 包括参加学科竞赛、大学生创新创业项目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题，参与高年级本科毕业论文，参与研究生学位论文，参加学院组织的研究训练项目，专利授权、软件著作权授权，发表科研文章等
U01P21010	飞行器设计实践	3	48	必修 8

(5) 毕业设计/论文 10 学分

课程代码	课程名称	学分	学时	课程性质
U01P71009	毕业设计	10	160	全校范围 必修

(三) 个性发展课程 建议修读 ≥ 10 学分

鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程，建议修读学分 ≥ 10 学分。学生修读该模块获得的课程成绩和学分，将在成绩单中予以记录，并纳入绩点计算范畴，课程列表详见航空航天类个性发展课，且可在全校范围内选修。

（1）综合素养类课程

学生可根据自己的兴趣爱好或短板，选择文学、历史、哲学、艺术、自然科学等综合素养类课程，全面提升综合素养。

（2）学科拓展类课程

该类课程为开拓学生视野、提升学生专业兴趣和科研素养，建议学生在本科期间听取各类报告共计 30 场，并按要求填写报告记录，经学院审核后可获得 1 学分。

（3）学术深造类课程及其他认定课程

统筹本研贯通培养新模式，鼓励在相关学科深造的优秀学生在本科生导师及未来研究生导师指导下修读部分研究生课程。

鼓励学生毕业前修读具备国际特征的课程，可通过修读包括学校和学院开设的外教课程、暑期国际课程、短期、长期国际交流项目等典型国际化特征课程或项目。

（四）素质拓展课程 建议修读 ≥ 10 学分

鼓励学生积极参加由思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践、社会实践活动等各类活动转化之后的素质拓展类课程。

课程“生产实习”（课程代码：U01P41002）为劳动教育主要依托课程之一，其中劳动教育学时 16 学时；

课程“认识实习”（课程代码：U01P41001）为劳动教育主要依托课程之一，其中劳动教育学时 8 学时；

课程“研究训练”（课程代码：U01P61001）为劳动教育主要依托课程之一，其中劳动教育学时 8 学时。

十、课程体系对培养目标、毕业要求的支撑关系矩阵

(一) 通识通修课程

课程类别	课程名称	培养目标				毕业要求											
		内涵1	内涵2	内涵3	内涵4	毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8	毕业要求9	毕业要求10	毕业要求11	毕业要求12
						工程知识	问题分析	方案设计/开发	研究	使用现代工具	工程与社会	环境与可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
审美与艺术类	大学美育	√															√
	限定性选修艺术课组	√															√
文明与科技类	文明与科技类课程组	√		√	√												√
创新创业类	创新创业类课程组	√		√	√						√			√		√	
管理与领导力类	管理与领导力类课程组	√		√	√									√	√	√	
全球视野类	全球视野类课程组	√		√	√												√
生态与可持续发展类	生态与可持续发展类课程组	√		√	√						√	√					

写作与沟通类	写作与沟通类课组	√		√	√										√		
思想政治理论类	思想道德与法治	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	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	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	马克思主义基本原理	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	形势与政策（1）	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	形势与政策（2）	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	形势与政策（3）	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	形势与政策（4）	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	思政实践课	√			√		√		√			√	√	√		√	√
	中共党史	√			√		√		√		√	√	√	√		√	√
	改革开放史	√					√		√		√	√	√	√		√	√
	社会主义发展史	√					√		√		√	√	√	√		√	√
	新中国史	√			√		√		√		√	√	√	√		√	√
军事类	军事理论			√									√				
	军事技能训练			√									√	√			

体育与健康类	大学生心理健康教育	√					√		√			√	√	√	√		
	翱翔国防体育（上）	√					√		√			√	√	√	√		
	翱翔国防体育（下）	√					√		√			√	√	√	√		
	体育专项课程组	√		√							√		√	√	√		√
安全教育类	安全教育类课组											√	√				√
语言类	语言能力模块		√		√										√		√
	国际视野模块		√		√										√		√
	人文素养模块		√		√										√		√
	专业发展模块		√		√										√		√
数学与自然科学类	微积分 H（上）		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	微积分 H（下）		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	线性代数 H		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	概率论与数理统计 H		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	复变函数与积分变换 H		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	计算方法 H		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	大学物理 II（上）		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	大学物理 II（下）		√	√		√	√	√		√		√	√				√
	大学物理实验 I（上）		√					√	√								

	大学物理实验 I（下）		√					√	√								
	热力学与统计物理	√			√	√	√										
	普通化学(3)-工程化学基础		√		√	√	√	√		√		√	√				√
新生研讨类	蓝天翱翔	√		√	√								√				√
信息素养类	程序设计基础（C）		√							√							
	程序设计基础（C）实验		√							√							
	人工智能系统概论 II		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	人工智能编程基础		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	人工智能编程基础实验		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	智能工业软件基础		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	智能工业软件基础实验		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	数据科学基础		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	数据科学基础实验		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	智能科学基础		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	智能科学基础实验		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	智能硬件		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	智能硬件应用编程基础实验		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√

	智能硬件进阶实验		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	计算机科学-无尽的前沿		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√

(二) 学科专业课程

课程类别	课程名称	培养目标				毕业要求											
		内 涵 1	内 涵 2	内 涵 3	内 涵 4	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
						工程 知识	问题 分析	方案 设计/ 开发	研究	使用 现代 工具	工程 与社 会	环境 与可 持续 发展	职业 规范	个人 和团 队	沟通	项目 管理	终身 学习
学科基 础课程	航空航天工程力学 1		√			√	√	√									
	航空航天工程力学 2		√			√	√	√	√			√					
	航空航天工程力学实验		√			√	√	√	√			√					
	航空航天结构力学		√			√	√	√	√			√					
	工程热力学基础		√			√	√	√	√	√							
	空气动力学基础		√			√	√	√	√								
	航空航天技术概论	√	√		√	√	√	√			√	√	√		√	√	
	机械制图		√			√	√	√		√					√	√	
	机械原理II		√			√	√	√		√					√	√	
	自动控制原理		√			√	√	√	√	√			√				
	电工电子技术		√			√	√	√									

	电工电子技术实验		√			√	√	√									
	电路基础 I		√			√	√	√	√							√	
	电路基础实验		√			√	√	√	√								
	模拟电子技术基础I		√			√	√	√									
	模拟电子技术基础实验		√			√	√	√		√							
	数字电子技术基础 I		√			√	√	√	√								
	数字电子技术基础实验		√			√	√	√	√	√							
专业方向课程	飞机设计工程学		√			√	√	√		√							
	飞行器控制原理	√	√	√		√	√	√		√	√	√		√	√	√	√
	飞行动力学		√			√			√								
	航空推进技术		√			√				√							
	航空航天信息理论基础		√			√	√	√									
	航空航天人工智能基础	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
专业选修课程	连续介质力学		√			√		√		√							
	量子力学导论		√			√	√		√								
	航空航天材料工程		√			√	√	√									
	飞机飞行控制		√			√	√	√									
	飞行器生存力技术		√			√	√	√									

	Python与机器学习		√			√	√	√									
	航空安全工程		√			√	√	√									
	计算流体力学基础		√			√	√	√									
	生命保障技术		√			√	√	√									
	飞行器智能任务规划理论		√			√	√	√									
	飞行器仿生飞行和系统工程		√			√		√	√								
	无人机协同决策与控制		√			√		√	√								
实践实训	工程实践训练机电类(1)	√	√	√						√	√			√	√		
	工程实践训练机电类(2)	√	√	√						√	√			√	√		
	认识实习	√			√						√	√	√		√		
	生产实习	√	√	√	√					√	√	√	√	√	√		
	研究训练			√			√	√		√				√	√		√
	飞行器设计实践		√	√	√		√	√		√				√	√		
毕业设计/论文	毕业设计	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

十一、教学计划

航空航天类（强基班）2025 级本科教学计划

第一学年秋季学期（≥28.5 学分）

课程模块	课程类别		课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识 通修 课程	审美与艺术类			艺术限定性选修课组	限选	2	32	在八类限定性艺术选修课组中修读完成至少 2 学分课程。具体课程详见当学期开课列表
	思想政治理论类		U44G11035	思想道德与法治	必修	2.5	40	
			U44G11013	形势与政策（1）	必修	0.5	8	
	军事类		U34G11005	军事理论	必修	2	36	
			U34P41002	军事技能训练	必修	2	120	
	体育与健康类		U31G21032	翱翔国防体育（上）	必修	1	36	1.本课程包括课内 36 学时、课外 20 学时，课程名称详见体育部开课清单； 2.课内 36 学时，包括 32 学时体育专项课、4 学时体育理论课； 3.课外 20 学时，包括 16 学时身体素质课、4 学时体质测试； 4.16 学时身体素质课，每周一次 1 学时，时间为周一至周五下午 16:00-16:45、16:55-17:40、19:00-19:45、19:55-20:40 任一时间段； 5.学生 APP 长跑每周最多完成 5 次，每次跑距 3.2 公里（男）/2.4 公里（女），共计 32 次。
	语言	国际视野模块	U16G12141	理解当代中国	必修	2	32	A+/A/B 必修

课程模块	课程类别		课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
	类	语言技能模块	U16G12092	大学英语（基础）I	必修	2	32	C 必修
	数学与自然科学类		UMSG11027	微积分 H（上）	必修	5.5	88	
			UMSG11026	线性代数 H	必修	2.5	40	
			U11G18073	普通化学(3)-工程化学基础	限选	2.5	40	
	新生研讨类		U01G71002	蓝天翱翔	必修	1	16	
	信息素养类		U10G13011	程序设计基础（C）	必修	3	48	
			U10G23012	程序设计基础（C）实验	必修	1	32	
学科专业课程	学科基础课		U05M11017	机械制图	必修	3.5	56	
	实践实训		U01P61001	研究训练（前期准备）				可参加学科竞赛、大学生创新创业项目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题，参与高年级本科毕业论文，参与研究生学位论文，参加学院组织的研究训练项目，专利授权、软件著作权授权，发表科研文章等，第三学年春季学期统一认定研究训练成绩
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程							
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等							

第一学年春季学期（≥28.5 学分）

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识通修	思想政治理论类	U44G11036	中国近现代史纲要	必修	2.5	40	
	体育与健康类	U34G11004	大学生心理健康教育	必修	2	32	

课程模块	课程类别		课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
课程			U31G21033	翱翔国防体育（下）	必修	1	36	1.本课程包括课内 36 学时、课外 4 学时，课程名称详见体育部开课清单； 2.课内 36 学时，包括 32 学时体育专项课、4 学时体育理论课； 3.课外 4 学时，为 4 学时体质测试； 4.学生 APP 长跑每周最多完成 5 次，每次跑距 3.2 公里（男）/2.4 公里（女），共计 32 次。
	安全教育类			安全教育类课组	必修	1	16	第四学年秋季学期前修读完成
	语言类	语言技能模块	U16G12087	大学英语（高阶）	必修	2	32	A+必修
			U16G12040	大学英语（Ⅲ）	必修	2	32	A 必修
			U16G12039	大学英语（Ⅱ）	必修	2	32	B 必修
			U16G12101	大学英语（基础）Ⅱ	必修	2	32	C 必修
	数学与自然科学类		UMSG11031	微积分 H（下）	必修	6	96	
			UMSG11028	计算方法 H	必修	2	32	
			U11G23045	大学物理 Ⅱ（上）	必修	3.5	56	
			U11G23058	大学物理实验 I（上）	必修	1.5	26	
学科专业课程	学科基础课		U01M11001	航空航天技术概论	必修	2	32	按组修读，与电工电子 2 选 1
			U08M11051	电路基础 I	限选	4	64	
			U08M21062	电路基础实验	限选	1	16	
	实践实训		U01P61001	研究训练（前期准备）				可参加学科竞赛、大学生创新创业项目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题，参与高年级本科毕业论文，参与研究生学位论文，参加学院组织的研究训练项目，专利授权、软件著作权授权，发表科研文章等，第三学年春季学期统一认定研究训练成绩

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第二学年秋季学期（≥27 学分）

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识 通修 课程	审美与艺术类	U30G11001	大学美育	必修	2	32	第四学年秋季学期前，需修读完成至少修读 6 学分，具体课程详见当学期开课列表
	文明与科技类		文明与科技类课组	限选	2	32	
	创新创业类		创新创业类课组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课组				
	全球视野类		全球视野类课组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展类课组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课组				
	思想政治理论类	U44G11023	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	至少修读 1 学分
		U44G11014	形势与政策（2）	必修	0.5	8	
		U44G11003	中共党史	限选	1	16	
		U44G11005	改革开放史	限选	1	16	
		U44G11011	社会主义发展史	限选	1	16	
		U44G11012	新中国史	限选	1	16	

课程模块	课程类别		课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
	体育与健康类			体育专项课	必修	1	36	1.本课程包括课内 36 学时，课程名称详见体育部开课清单； 2.课内 36 学时，包括 32 学时体育专项课、4 学时体育理论课； 3.学生 APP 长跑每周最多完成 5 次，每次跑距 3.2 公里（男）/2.4 公里（女），共计 32 次。
	语言类	语言能力/国际视野/人文素养/专业发展模块		具体课程见当学期开课清单	限选	2	32	A+、A、B 限选；其中 B 必修 2 学分语言能力模块课程（第二学年内）
		国际视野模块	U16G12141	理解当代中国	必修	2	32	C 必修
	数学与自然科学类		UMSG11030	复变函数与积分变换 H	必修	2	32	
			UMSG11029	概率论与数理统计 H	必修	3	48	
			U11G22046	大学物理 II（下）	必修	3	52	
			U11G23059	大学物理实验 I（下）	必修	1.5	24	
	信息素养类		U10G11021	人工智能系统概论 II	必修	1	16	
			U10G11111	人工智能编程基础	限选	2	32	依据个人兴趣选修
			U10G21104	人工智能编程基础实验	限选	1	32	
			U10G13033	数据科学基础	限选	1.5	24	
			U10G23034	数据科学基础实验	限选	0.5	16	
			U10G13031	智能科学基础	限选	2	32	
			U10G23032	智能科学基础实验	限选	0.5	16	
			U10G13041	智能硬件	限选	2	32	
			U10G23060	智能硬件应用编程基础实验	限选	1	32	
学科专业课程	学科基础课		U01M11210	航空航天工程力学 I	必修	3	48	
			U08M11063	模拟电子技术基础I	限选	4	64	选择电路的同学需要修读
			U08M21009	模拟电子技术基础实验	限选	1	16	

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
	实践实训	U32M21082	工程实践训练机电类(1)	必修	2	64	
		U01P61001	研究训练(前期准备)				可参加学科竞赛、大学生创新创业项目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题,参与高年级本科毕业论文,参与研究生学位论文,参加学院组织的研究训练项目,专利授权、软件著作权授权,发表科研文章等,第三学年春季学期统一认定研究训练成绩
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长,修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第二学年春季学期(学分≥24 学分)

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识通修课程	文明与科技类		文明与科技类课组	限选	2	32	第四学年秋季学期前,需修读完成至少修读6学分,具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课组				
	全球视野类		全球视野类课组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展类课组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课组				
	思想政治理论类	U44G11037	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2.5	40	
		U44G21001	思政实践课	必修	2	32	
	体育与健康类		体育专项课	必修	1	36	1.本课程包括课内

课程模块	课程类别		课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
								36 学时、课外 4 学时，课程名称详见体育部开课清单； 2.课内 36 学时，包括 32 学时体育专项课、4 学时体育理论课； 3.课外 4 学时体质测试； 4.学生 APP 长跑每周最多完成 5 次，每次跑距 3.2 公里（男）/2.4 公里（女），共计 32 次。
	语言类	语言能力/国际视野/人文素养/专业发展模块		具体课程见当学期开课清单	限选	2	32	A+、A、B 限选；其中 B 必修 2 学分语言能力模块课程（第二学年内）
		语言能力/国际视野模块		具体课程见当学期开课清单	限选	2	32	C 根据当学期开设课程选修
	信息素养类		新开课	智能工业软件基础	限选	2	32	依据个人兴趣选修
			新开课	智能工业软件基础实验	限选	1	32	
			U10G23200	智能硬件进阶实验	限选	2	32	
			新开课	计算机科学-无尽的前沿	限选	1	32	
学科专业课程	学科基础课程		U01M11229	空气动力学基础	必修	3.5	56	
			U01M11003	自动控制原理	必修	3.5	56	
			U01M11211	航空航天工程力学 2	必修	3	48	
			U05M11011	机械原理II	必修	2.5	40	
			U01M11008	工程热力学基础	限选	2.5	40	
			U05M11005	电工电子技术	限选	4	64	按组修读，与电路 2 选 1
			U05M21006	电工电子技术实验	限选	1	16	
			U08M11064	数字电子技术基础 I	限选	4	64	选择电路的同学需要修读
			U08M21010	数字电子技术基础实验	限选	1	16	
	实践实训		U32M21083	工程实践训练机电类（2）	必修	2	64	
			U01P61001	研究训练（前期准备）				可参加学科竞赛、大学生创新创业项

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
							目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题，参与高年级本科毕业论文，参与研究生学位论文，参加学院组织的研究训练项目，专利授权、软件著作权授权，发表科研文章等，第三学年春季学期统一认定研究训练成绩
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第三学年秋季学期（≥17.5 学分）

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识通修课程	文明与科技类		文明与科技类课组	限选	2	32	第四学年秋季学期前，需修读完成至少修读 6 学分，具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课组				
	全球视野类		全球视野类课组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展类课组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课组				
	思想政治理论类	U44G11034	马克思主义基本原理	必修	2.5	48	
	体育与健康类		体育	任选			获得 X 体育素质学分
	数学与自然科学类	U11M11022	热力学与统计物理	必修	4	64	
学科专业课程	学科基础课程	U01M21006	航空航天工程力学实验	必修	1.5	24	
		U01M11212	航空航天结构力学	必修	3	48	

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
	专业方向课程	U01M11199	飞行动力学	必修	3.5	56	
		U01M11206	航空推进技术	限选	2	32	
	实践实训	U01P41001	认识实习	必修	1	16	
		U01P61001	研究训练(前期准备)				可参加学科竞赛、大学生创新创业项目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题,参与高年级本科毕业论文,参与研究生学位论文,参加学院组织的研究训练项目,专利授权、软件著作权授权,发表科研文章等,第三学年春季学期统一认定研究训练成绩
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长,修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第三学年春季学期 (≥18 学分)

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识通修课程	思想政治理论类	U44G11015	形势与政策(3)	必修	0.5	8	
	体育与健康类		体育	任选			1.获得 X 体育素质学分; 2.课外 4 学时体质测试。
	专业方向课程	U01M11193	飞机设计工程学	必修	3	48	
		U01M11213	飞行器控制原理	必修	2.5	40	
		U01M11215	航空航天信息理论基础	必修	2	32	
		U01M11216	航空航天人工智能基础	必修	2	32	
	专业选修课程		专业选修课程组	选修	3	48	
	实践实训课程	U01P61001	研究训练	必修	2	32	本学期统一认定研

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
							究训练成绩 包括参加学科竞赛、大学生创新创业项目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题，参与高年级本科毕业论文，参与研究生学位论文，参加学院组织的研究训练项目，专利授权、软件著作权授权，发表科研文章等， 为劳动教育主要依托课程之一，其中劳动教育学时 8 学时
		U01P21010	飞行器设计实践	必修	3	48	
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第四学年秋季学期（≥6.5 学分）

课程模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识通修课程	思想政治理论类	U44G11016	形势与政策（4）	必修	0.5	8	秋学期开课。大四秋季修读完成。
学科专业课程	专业选修课程		专业选修课程组	选修	3	48	
	实践实训	U01P41002	生产实习	必修	3	48	
	实践实训	U01P61001	研究训练				春季学期未认定的同学，本学期认定 包括参加学科竞赛、大学生创新创业项目、社会实践、聆听科研讲座、参与科研课题，参与高年级本科毕业论文

							文，参与研究生学位论文，参加学院组织的研究训练项目，专利授权、软件著作权授权，发表科研文章等，
个性 发展 课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质 拓展 课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第四学年春季学期（10 学分）

课程 模块	课程类别	课程编码	课程名称	课程 属性	学 分	学 时	说明
学科 专业 课程	毕业设计/论文	U01P71009	毕业设计	必修	10	160	本科毕业设计（论文）开题前，学生应修读通识通修课程及学科专业课程所要求的全部必修课程
个性 发展 课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质 拓展 课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

十二、补充说明：

航空航天类（飞行器设计与工程）强基班转入研究生阶段后可选择航空宇航科学与技术、力学、工程热物理、航空工程、航天工程、航天动力工程等 6 个专业。