

2023 年 级 航 空 航 天 工 程 专 业 课 程 设 置 一 览 表

1. 通识教育课程 要求最低学分：42 学分

(1) 公共课程类 要求最低学分：32 学分

1) 必修 要求最低学分：26 学分

须修满全部。全部修业期间需修满4次形势与政策课程，每次0.5学分，共计2学分，方可达到毕业要求。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
KE1201	体育（1）	1.0	32	0	32	—	1	必修					
Physical Education I													
PSY1201	大学生心理健康	1.0	16	16	0	—	1	必修					
University Student's Mental Health													
MARX1205	形势与政策	0.5	8	8	0	—	1	必修					
Circumstance and Policy													
MIL1201	军事理论	2.0	32	32	0	—	1	必修					
Military Theory													
MARX1219	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	40	8	—	1	必修					
Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era													
MARX1206	新时代社会认知实践	2.0	32	4	28	—	2	必修					
Social Cognitive Practice in the New Era													
MARX1208	思想道德与法治	3.0	48	48	0	—	2	必修					
Ideology and Morality and Rule of Law													
KE1202	体育（2）	1.0	32	0	32	—	2	必修					
Physical Education II													
KE2201	体育（3）	1.0	32	0	32	二	1	必修					
Physical Education III													
MARX1202	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Modern Chinese History													
MARX1204	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Basic Theory of Marxism													
KE2202	体育（4）	1.0	32	0	32	二	2	必修					
Physical Education IV													
MARX1203	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0	三	1	必修					

Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics												
总	24.5	456	292	164								

2) 英语选修 要求最低学分：6 学分

英语选修课。全部修业期间需修满6学分，且需达到学校英语培养目标基本要求，多修读学分计入个性化。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
FL3201	大学英语（3）	3.0	48	48	0	—	1	限选					
College English III													
FL1201	大学英语（1）	3.0	48	48	0	—	1	限选					
College English I													
FL2201	大学英语（2）	3.0	48	48	0	—	1	限选					
College English II													
FL4201	大学英语（4）	3.0	48	48	0	—	1	限选					
College English IV													
FL5201	大学英语（5）	3.0	48	48	0	—	2	限选					
College English													
总	15.0	240	240	0									

(2) 通识核心类模块 要求最低学分：10 学分

最低要求为10学分。须在人文学科、社会科学、自然科学、艺术修养4个模块课程中各至少选修2学分。其余学分可在5个模块课程中任意选修。

1) 人文学科 要求最低学分：2 学分
见课程组，在人文学科（2022）中选择

2) 社会科学 要求最低学分：2 学分
见课程组，在社会科学（2022）中选择

3) 自然科学 要求最低学分：2 学分
见课程组，在自然科学（2022）中选择

4) 艺术修养 要求最低学分：2 学分
见课程组，在艺术修养（2022）中选择

5) 工程科学与技术 要求最低学分：0 学分

在该模块没有学分要求。但另外模块最低学分要求都分别达标后，选修此模块课程的学分可计入通识教育核心课程总学分。

2) 数学选修 要求最低学分：10 学分

A) 数学一 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MATH1201	高等数学I	6.0	96	96	0	—	1	限选					
Calculus I													
MATH1607H	数学分析(荣誉)I	6.0	96	96	0	—	1	限选					
Mathematical Analysis (H) I													
MATH1203	数学分析I	6.0	96	96	0	—	1	限选					
Mathematical Analysis I													
总		18.0	288	288	0								

B) 数学二 要求最低学分：4 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MATH1202	高等数学II	4.0	64	64	0	—	2	限选					
Calculus II													
MATH1608H	数学分析(荣誉)II	4.0	64	64	0	—	2	限选					
Mathematical Analysis (H) II													
MATH1204	数学分析II	4.0	64	64	0	—	2	限选					
Mathematical Analysis II													
总		12.0	192	192	0								

3) 计算机选修 要求最低学分：3 学分

本专业学生全部修业期间须修满3学分，二选一

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
CS0501	数据结构	3.0	48	48	0	二	1	限选					
Data Structure													
CS0502	计算机科学导论	3.0	48	48	0	二	1	限选					

(2) 专业类 要求最低学分：41 学分

1) 必修 要求最低学分：29 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
AE2503	工程热力学	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Engineering Thermodynamics													
AE3303	自动控制原理	4.0	64	64	0	二	2	必修					
Automatic Control Theory													
AE2402	空气动力学(1)	3.0	48	48	0	二	2	必修					
AerodynamicsI													
AE3301	飞行力学	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Flight Dynamics													
AE3402	固体力学与结构	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Solid Mechanics and Structure													
AE3504	空气动力学(2)	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Aerodynamics(2)													
AE3507	推进原理	4.0	64	64	0	三	2	必修					
Propulsion Principle													
AE3406	飞行器设计(C类)	3.0	48	48	0	三	2	必修					
Aircraft Design													
AE3405	飞行器结构力学	3.0	48	48	0	三	2	必修					
Aircraft Structural Mechanics													
	总	29.0	464	464	0								

2) 限选 要求最低学分：12 学分

专业选修需修满12学分。1.在选修A、B、C模块中选择一个作为主模块并修满6学分，其余学分在非主模块中任选；

2.深造学生必须按照研究生段的方向进行主模块选择

A) 专业选修A组 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
AE4305	卫星导航	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Satellite Navigation													
AE4303	飞行器综合电子系统	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Integrated Aircraft Avionics													

AE4306	空间机器人控制技术	3.0	52	48	4	四	1	限选					
Control Techniques of Space Robots													
AE4304	航天器控制	3.0	48	45	3	四	1	限选					
Spacecraft Control													
AE4301	飞行控制	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Aircraft Flight Control													
总		15.0	244	219	25								

B) 专业选修B组 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
AE4407	计算流体力学基础	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Fundamentals of Computational Fluid Mechanics													
AE4406	粘性流体力学	3.0	48	36	12	四	1	限选					
Viscous Fluid Mechanics													
AE4402	复合材料与结构	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Composite Materials and Structure													
AE4408	有限元方法	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Finite Element Methods													
AE4409	飞行器结构振动	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Aircraft Structural Vibration													
总		15.0	240	204	36								

C) 专业选修C组 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
AE4511	传热学	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Heat Transfer													
AE4514	航空发动机强度与振动	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Aircraft Engine Strength and Vibration													
AE4510	叶轮机械气动热力学	3.0	48	42	6	四	1	限选					
Aerothermodynamics of Turbomachinery													
AE4513	发动机设计	3.0	48	27	21	四	1	限选					
Aircraft Engine Design													
AE4512	燃烧学	3.0	48	42	6	四	1	限选					

Combustion												
总	15.0	240	195	45								

D) 专业选修D组 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
AE4401	航空人为因素	2.0	32	24	8	四	1	限选					
Aviation Human Factor													
AE4403	航空航天项目管理	2.0	32	32	0	四	1	限选					
Aerospace Project Management													
AE4404	适航管理与符合性验证	2.0	32	28	4	四	1	限选					
Airworthiness Management and Compliance Substantiation													
总	6.0	96	84	12									

3. 专业实践类课程 要求最低学分：28 学分

(1) 实验课程 要求最低学分：9 学分

1) 必修 要求最低学分：9 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
CHEM1302	大学化学实验	1.0	16	0	16	一	1	必修					
College Chemistry Lab													
PHY1221	大学物理实验(1)	1.0	24	0	24	一	2	必修					
Physics Lab. I													
PHY1222	大学物理实验(2)	1.0	24	0	24	二	1	必修					
University Physics Experiments II													
EE0502	电路实验	2.0	32	0	32	二	2	必修					
Experiments of Circuit Theory													
AE3708	航空航天实验I	2.0	32	0	32	三	1	必修					劳育2学时
Aerospace Laboratory I													
AE3709	航空航天实验II	2.0	32	0	32	三	2	必修					劳育2学时
Aerospace Laboratory II													

总	9.0	160	0	160									
---	-----	-----	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 各类实习、实践 要求最低学分：9 学分

1) 必修 要求最低学分：9 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MIL1202	军训	2.0	112	0	112	—	1	必修					
Military Training													
SI1210	工程实践	3.0	96	0	96	—	1	必修					
Engineering Practice													
AE2202	生产实习：走近国之重器	4.0	64	0	64	二	3	必修					劳育2学时
Engineering Internship													
总		9.0	272	0	272								

(3) 专业综合训练 要求最低学分：10 学分

1) 必修 要求最低学分：10 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
AE4718	毕业设计（论文）（航空航天工程）	10.0	160	0	160	四	2	必修					
Undergraduate Project (Thesis)													
总		10.0	160	0	160								

4. 交叉模块 要求最低学分：6 学分

最低要求为6学分，须在交叉模块课程组中至少选修6学分课程。学生攻读理工类辅修专业，其课程学分可用于减免最高6学分交叉模块课程。

(1) 交叉模块课程 要求最低学分：6 学分

见课程组，在交叉模块中选择

5. 个性化教育课程 要求最低学分：6 学分

除本专业培养方案中通识教育课程、专业教育课程、实践教育课程三个模块要求学分之外的所有学分均可计入。

(1) 个性化教育 要求最低学分：6 学分