

2021 年 级 物 理 学 (致 远 荣 誉 计 划) 专 业 课 程 设 置 一 览 表

1. 通识教育课程 要求最低学分：37 学分

(1) 公共课程类 要求最低学分：29 学分

1) 必修 要求最低学分：23 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
KE1201	体育（1）	1.0	32	0	32	—	1	必修					
Physical Education I													
MARX1205	形势与政策	0.5	8	8	0	—	1	必修					
Circumstance and Policy													
PSY1201	大学生心理健康	1.0	16	16	0	—	1	必修					
University Student's Mental Health													
MARX1208	思想道德与法治	3.0	48	48	0	—	1	必修					
ideology and morality and rule of law													
MARX1202	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	—	2	必修					
Modern Chinese History													
KE1202	体育（2）	1.0	32	0	32	—	2	必修					
Physical Education II													
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													
MIL1201	军事理论	2.0	32	32	0	—	2	必修					
Military Theory													
KE2201	体育（3）	1.0	32	0	32	二	1	必修					
Physical Education III													
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	二	1	必修					
Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics													
KE2202	体育（4）	1.0	32	0	32	二	2	必修					
Physical Education IV													
MARX1204	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Basic Theory of Marxism													
总		21.5	408	252	156								

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
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													
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													
FL5201	大学英语（5）	3.0	48	48	0	—	2	限选					
College English													
总		15.0	240	240	0								

(2) 通识教育核心课程 要求最低学分：8 学分

最低须修满8学分。院系通识核心课程为必修；另外，须在人文科学、社会科学、自然科学3个模块中各至少选修2学分。

1) 院系通识核心课程 要求最低学分：2 学分

必修

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
CHN1350	学术写作与规范	2.0	48	48	0	—	1	通识核心课程					
Academic Writing and Ethics													
总		2.0	48	48	0								

2) 人文学科 要求最低学分：2 学分

须从所列课程中最低选修2学分。

见课程组，在人文学科（致远）中选择

3) 社会科学 要求最低学分：2 学分

须从所列课程中最低选修2学分。
见课程组，在社会科学（致远）中选择

4) 自然科学 要求最低学分：2 学分
须从所列课程中最低选修2学分。
见课程组，在自然科学（致远）中选择

2. 专业教育课程 要求最低学分：76 学分

(1) 基础类 要求最低学分：30 学分

1) 必修 要求最低学分：27 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
MATH1607H	数学分析（荣誉）I	6.0	96	96	0	—	1	必修					
Mathematical Analysis (H)I													
PHY1621	力学	3.0	48	48	0	—	1	必修					
Mechanics													
PHY1622	热学	2.0	32	32	0	—	1	必修					
Thermal Physics													
MATH1205H	线性代数（荣誉）	5.0	80	80	0	—	1	必修					
Linear Algebra(H)													
PHY1623	电磁学	3.0	48	48	0	—	2	必修					
Electromagnetism													
PHY1624	光学	2.0	32	32	0	—	2	必修					
Optics													
MATH1608H	数学分析（荣誉）II	4.0	64	64	0	—	2	必修					
Mathematical Analysis (H) II													
PHY1625	原子物理	2.0	32	32	0	—	3	必修					
Atomic Physics													
总		27.0	432	432	0								

2) 基础选修课 要求最低学分：3 学分

计算机科学导论,化学原理(B类),生物学导论(B类)至少三选一

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
CS1955	计算机科学导论	3.0	48	48	0	—	2	限选					
Introduction to Computer Science													
BIO1261	生物学导论（B类）	3.0	48	48	0	—	2	限选					
Introduction to Biology (B)													
CHEM1250	化学原理（B类）	3.0	48	48	0	—	2	限选					
Chemical Principles (B)													
总		9.0	144	144	0								

(2) 专业类 要求最低学分：46 学分

1) 必修 要求最低学分：31 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
PHY2510	概率与统计	2.0	32	32	0	二	1	必修					
Probability and Statistics													
PHY2501	数学物理方程	4.0	64	64	0	二	1	必修					
Equations of Mathematical Physics													
PHY2601	分析力学	4.0	64	64	0	二	1	必修					
Analytical Mechanics													
PHY2508	复变函数	2.0	32	32	0	二	1	必修					
Functions of a complex variable													
PHY2608	电动力学	4.0	64	64	0	二	2	必修					
Electrodynamics													
PHY2612	量子力学I	4.0	64	64	0	二	2	必修					
Quantum Mechanics I													
PHY3703	高级专业研修课	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Advanced professional research and study seminar													

PHY260 4	热力学与统计物理	4.0	64	64	0	三	1	必修					
Thermodynamics and Statistical Physics													
PHY370 2	量子力学II	4.0	64	64	0	三	1	必修					
Quantum Mechanics II													
总		31.0	496	496	0								

2) 专业选修课 要求最低学分：15 学分

全部修业期间须修满15学分,其中致远学院开设课程至少9学分，其他专业选修课可从物理与天文学院专业类课程模块中选择

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
MATH1 802	数值分析与程序设计	3.0	48	48	0	一	2	限选					
Numerical Analysis and Scientific Computing													
PHY175 0	计算软件应用	2.0	32	32	0	一	3	限选					
Application of Simulation Software													
PHY175 1	纳米科技导论	1.0	16	16	0	一	3	限选					
An Overview of the Physics and Applications of Modern Nanoscience and Technology													
MATH2 607H	数学分析（荣誉）III	4.0	64	64	0	二	1	限选					
Mathematical Analysis(H) III													
PHY250 6	计算物理导论	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Introduction to Computational Physics													
PHY261 3	非线性光学：从理论 到应用	1.0	16	16	0	二	3	限选					
Non-linear optics : from theory to applications													
PHY476 1	生物物理	4.0	64	64	0	三	2	限选					
Biological Physics													
PHY365 1	高等光学	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Advanced Optics													
PHY376 1	量子光学导论	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Introduction to Quantum Optics													
PHY376 4	超导物理	1.0	16	16	0	三	2	限选					

Basic Aspects of Superconductivity													
PHY3763	超导实验	1.0	16	16	0	三	2	限选					
Experimental Superconductivity													
PHY4751	广义相对论	3.0	48	48	0	三	2	限选					
General Relativity													
PHY4754	广义相对论与天体物理	4.0	64	64	0	三	2	限选					
General Relativity and Astrophysics													
PHY3853	激光原理与技术	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Theory and Technology of Laser													
PHY3753	核物理和粒子物理导论	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Introduction to Nuclear and Particle Physics													
PHY3762	凝聚态物理	4.0	64	64	0	三	2	限选					
Condensed Matter Physics													
PHY3760	连续介质力学	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Continuum Mechanics													
PHY3758	固体物理专题	4.0	64	64	0	四	1	限选					
Selected Topics in Solid State Physics													
PHY3757	凝聚态物理专题	3.0	48	48	0	四	1	限选					
Selected Topics in Condensed Matter Physics													
PHY4753	量子场论	3.0	48	48	0	四	1	限选					
Quantum Field Theory													
PHY3851	半导体物理	3.0	48	48	0	四	1	限选					
Semiconductor Physics													
总		59.0	944	944	0								

3. 专业实践类课程 要求最低学分：29 学分

(1) 实验课程 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
------	---------	----	-----	------	------	----	------	------	------	------	------	------	----

PHY140 2	物理实验导论	2.0	32	32	0	—	1	必修					
Introduction to Physics Laboratory													
PHY140 4	物理学实验（1）	2.0	32	0	32	—	2	必修					
Physics Laboratory I													
PHY240 2	物理学实验（2）	3.0	48	0	48	二	1	必修					
Physics Laboratory II													
PHY240 4	物理学实验（3）	3.0	48	0	48	二	2	必修					
Physics Laboratory III													
总		10.0	160	32	128								

(2) 各类实习、实践 要求最低学分：11 学分

1) 必修 要求最低学分：11 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
PHY190 0	专业讨论课	2.0	32	32	0	—	1	必修					
Physics Seminar													
PHY195 0	物理研究导论	2.0	32	32	0	—	2	必修					
Introduction to Physics Research													
PHY290 2	物理研究实践I	1.0	16	0	16	二	1	必修					
Physics Research Practice I													
PHY290 4	物理研究实践II	1.0	16	16	0	二	2	必修					
Physics Research Practice II													
PHY390 2	物理研究实践III	1.0	16	16	0	三	1	必修					
Physics Research Practice III													
PHY390 4	物理研究实践IV	1.0	16	0	16	三	2	必修					
Physics Research Practice IV													
PHY340 2	专业物理实验	3.0	48	0	48	三	2	必修					
Professional Physical Experiment													
总		11.0	176	96	80								

1) 必修 要求最低学分：2 学分

1) 必修 要求最低学分：2 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
MIL1202	军训	2.0	112	0	112	一	1	必修					
Military Training													
总		2.0	112	0	112								

1) 必修 要求最低学分：6 学分

1) 必修 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
PHY5702	毕业设计(论文)(物理学) (A类)	6.0	192	0	192	四	2	必修					
Undergraduate Project (Thesis)													
总		6.0	192	0	192								

个性化教育 **要求最低学分：3 学分**

个性化教育 **要求最低学分：3 学分**

[illegible]

ZYH400 1	致远学术报告	1.0	16	16	0	四	2	必修					
ZY Colloquia													
总		5.0	80	64	16								