

2026年级化学(高分子)专业课程设置一览表

1. 通识教育课程 要求最低学分：69 学分

(1) 公共课程类 要求最低学分：59 学分

1) 必修 要求最低学分：30 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
MIL1202	军训	2.0	112	0	112	一	1	必修					
Military Training													
PUM1201	国家安全教育	1.0	16	8	8	一	1	必修					
National Security Education													
MARX1205	形势与政策	0.5	8	8	0	一	1	必修					
Circumstance and Policy													
MARX1202	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	一	1	必修					
Modern Chinese History													
KE1201	体育（1）	1.0	32	0	32	一	1	必修					
Physical Education I													
KE1202	体育（2）	1.0	32	0	32	一	2	必修					
Physical Education II													
PSY1202	大学生心理健康	2.0	32	16	16	一	2	必修					
Mental Health for College Students													
MIL1201	军事理论	2.0	32	32	0	一	2	必修					
Military Theory													
MARX1206	新时代社会认知实践	2.0	32	4	28	一	2	必修					
Social Cognitive Practice in the New Era													
MARX1219	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	40	8	一	2	必修					
Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era													
KE2201	体育（3）	1.0	32	0	32	二	1	必修					
Physical Education III													
MARX1208	思想道德与法治	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Ideology and Morality and Rule of Law													
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	2	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	三	1	必修					
Basic Theory of Marxism													
总		28.5	600	300	300								

2) 英语类 要求最低学分：0 学分

按分级要求修读对应级别课程，需选修2门不同课程，累计修满4学分。

A) 英语一 要求最低学分：0 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
FL1202	综合英语 I	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Integrated English I													
总		2.0	32	32	0								

B) 英语二 要求最低学分：0 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
FL2202	综合英语 II	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Integrated English II													
总		2.0	32	32	0								

C) 英语三 要求最低学分：0 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
FL3202	综合英语 III	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Integrated English III													
总		2.0	32	32	0								

D) 英语四 要求最低学分：0 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
FL4206	文学阅读与写作实验课堂	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Literary Reading and Writing Lab													
FL4209	热点议题英语听说与思辨	2.0	32	32	0	一	1	限选					
English Listening and Speaking for Critical Thinking: Current Issues in Focus													
FL4204	汉英笔译	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Chinese -English Translation Practice													
FL4202	高级英语演讲	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Advanced English Presentation													
FL4203	高阶通用学术英语	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Advanced General Academic English													
FL4205	跨文化交际	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Intercultural Communication													
FL4208	英语口语	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Spoken English													
FL4207	英汉口译	2.0	32	32	0	一	1	限选					
English-Chinese Interpretation													
总		16.0	256	256	0								

3) 高等数学类 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	一	1	限选					
Calculus I													
MATH1607H	数学分析（荣誉）I	6.0	96	96	0	一	1	限选					
Mathematical Analysis (H) I													
MATH1203	数学分析I	6.0	96	96	0	一	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
MATH1608H	数学分析（荣誉）II	4.0	64	64	0	一	2	限选					
Mathematical Analysis (H) II													
MATH1204	数学分析II	4.0	64	64	0	一	2	限选					
Mathematical Analysis II													
MATH1202	高等数学II	4.0	64	64	0	一	2	限选					
Calculus II													
总		12.0	192	192	0								

4) 大学物理类 要求最低学分：8 学分

A) 物理一 要求最低学分：3 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
PHY1261	大学物理（A类）（1）	4.0	64	64	0	一	2	限选					
University Physics Class A I													
PHY1264	大学物理（B类）（1）	3.0	48	48	0	一	2	限选					
University PhysicsClass B I													
PHY1251H	大学物理（荣誉）（1）	5.0	80	80	0	一	2	限选					
University Physics (H)													
总		12.0	192	192	0								

B) 物理二 要求最低学分：3 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
PHY1265	大学物理（B类） （2）	3.0	48	48	0	二	1	限选					
University PhysicsClass BII													
PHY1262	大学物理（A类） （2）	4.0	64	64	0	二	1	限选					
University Physics Class A2													

PHY125 2H	大学物理 (荣誉) (2)	5.0	80	80	0	二	1	限选					
University Physics (H) II													
总		12.0	192	192	0								

C) 物理实验 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
PHY122 1	大学物理实验 (1)	1.0	24	0	24	一	2	必修					
Physics Lab. I													
PHY122 2	大学物理实验 (2)	1.0	24	0	24	二	1	必修					
University Physics Experiments II													
总		2.0	48	0	48								

5) 化学类 要求最低学分：7 学分

A) 必修 要求最低学分：7 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
CHEM1 304	无机化学实验	1.0	32	0	32	一	1	必修					
Inorganic Chemistry Experiment													
CHEM1 213	无机化学1	3.0	48	48	0	一	1	必修					
Inorganic Chemistry I													
CHEM1 214	分析化学 (1)	2.0	32	32	0	一	2	必修					
Analytical Chemistry I													
CHEM1 305	分析化学实验	1.0	32	0	32	一	2	必修					
Analytical Chemistry Experiment													
总		7.0	144	80	64								

6) 计算机类 要求最低学分：4 学分

A) 人工智能基础 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
----------	---------	--------	---------	------------------	------------------	--------	------------------	------------------	------	------	------	------	----

AI1201	人工智能基础（A）	2.0	32	16	16	一	2	必修					
Artificial Intelligence Principles A													
总		2.0	32	16	16								

B) 程序设计类 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
CHEM2208	Python编程及数据科学基础	2.0	32	32	0	二	1	必修					
Python Programming and Introduction to Data Science													
总		2.0	32	32	0								

(2) 通识核心类模块 要求最低学分：10 学分

最低10学分。化学类（理科）专业须在人文学科、社会科学、艺术修养、工程科学与技术4个模块中各至少选修2学分。化工专业须在人文学科、社会科学、艺术修养、自然科学4个模块中各至少选修2学分。其余学分可在5个模块中任意选修。

- 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：0 学分
见课程组，在自然科学（2022）中选择
- 4) 工程科学与技术 要求最低学分：2 学分
见课程组，在工程科学与技术（2022）中选择
- 5) 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

2. 专业教育课程 要求最低学分：75 学分

(1) 专业基础类 要求最低学分：40 学分

1) 必修 要求最低学分：40 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
------	---------	----	-----	------	------	----	------	------	------	------	------	------	----

MATH1205	线性代数	3.0	48	48	0	一	1	必修					
Linear Algebra													
BIO1203	自然科学基础	2.0	32	32	0	一	1	必修					
Introduction to Natural Science													
SI1215	ET创新实验	2.0	64	0	64	一	2	必修					
Eco-Tech Innovation Experiment													
CHEM1602	化学化工前沿与认知	1.0	16	0	16	一	2	必修					
Frontiers and Cognition of Chemistry and Chemical Engineering													
CHEM2401	无机化学2	2.0	32	28	4	一	2	必修					
Inorganic Chemistry													
MATH1207	概率统计	3.0	48	48	0	一	2	必修					
Probability and Statistics													
SI1211	工程实践(B类)	2.0	64	0	64	一	3	必修					
Engineering Practice B													
CHEM3307	物理化学实验	2.0	64	0	64	二	1	必修					含2学时劳动教育
Physical Chemistry Experiment													
CHEM1201	化学实验安全	1.0	16	16	0	二	1	必修					
School Chemistry Laboratory Safety Guide													
CHEM2305	有机化学实验	2.0	64	0	64	二	1	必修					含3学时劳动教育
Organic Chemistry Experiment													
CHEM2209	物理化学（1）	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Physical Chemistry I													
CHEM2201	有机化学（1）	4.0	64	64	0	二	1	必修					
Organic Chemistry I													
CHEM4409	分析化学（2）	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Analytic Chemistry II													
CHEM3402	物理化学（2）	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Physical Chemistry II													
CHEM3408	数智化学：理论与方法	2.0	32	32	0	二	2	必修					

Digital and Intelligent Chemistry: Theory and Methods													
CHEM3 303	中级有机化学实验	2.0	64	0	64	二	2	必修					含3学 时劳 动教 育
Intermediate Organic Chemistry Experiment													
CHEM3 201	有机化学 (2)	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Organic Chemistry II													
总		40.0	800	460	340								

(2) 专业核心类 要求最低学分：29 学分

任选以下其一模块修满，并完成相应模块专业核心课及专业选修课学分要求后可申请该学位。其中，化学最低要求29.5学分；高分子最低要求29学分；化学生物学最低要求29学分。

1) 化学 要求最低学分：29.5 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
CHEM4 405	无机合成	2.0	32	32	0	二	1	必修					
Inorganic Synthesis													
CHEM4 401	结构化学	4.0	64	64	0	二	2	必修					
Structure Chemistry													
CHEM2 405	生物化学	2.0	32	32	0	二	2	必修					
Biochemistry													
CHEM4 307	中级无机化学实验	1.0	32	0	32	二	2	必修					
Intermediate Inorganic Chemistry Experiment													
CHEM4 412	化工原理基础	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Basic Principles of Chemical Engineering													
CHEM4 404	有机合成	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Organic Synthesis													
CHEM4 408	高分子化学与物理	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Polymer Chemistry and Physics													
CHEM4 308	中级分析化学实验	2.0	64	0	64	三	1	必修					
Intermediate Analytical Chemistry Experiment													
CHEM3 601	专业综合实验	1.0	32	0	32	三	2	必修					

Comprehensive Experiment in Chemistry													
CHEM4306	化工原理基础实验	1.5	48	0	48	三	2	必修					
Basic Experiment of Chemical Engineering Principles													
CHEM4601	专业实习（化学）	1.0	32	0	32	三	3	必修					
Professional Practice													
CHEM4607	毕业设计（论文）（化学）	6.0	192	0	192	四	2	必修					
Graduation Project (Thesis) (Chemistry)													
总		29.5	672	272	400								

2) 高分子 要求最低学分：29 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
CHEM4307	中级无机化学实验	1.0	32	0	32	二	2	必修					
Intermediate Inorganic Chemistry Experiment													
CHEM4407	高分子物理	4.0	64	64	0	三	1	必修					
Polymer Physics													
CHEM4406	高分子化学	4.0	64	64	0	三	1	必修					
Polymer Chemistry													
CHEM4308	中级分析化学实验	2.0	64	0	64	三	1	必修					
Intermediate Analytical Chemistry Experiment													
CHEM4412	化工原理基础	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Basic Principles of Chemical Engineering													
CHEM3602	高分子创新实验	1.5	48	0	48	三	2	必修					
Polymer Innovation Experiment													
CHEM4410	聚合物成型加工原理	2.0	32	32	0	三	2	必修					
The Principles of Polymer Molding and Processing													
CHEM4320	高分子科学实验	3.0	96	0	96	三	2	必修					
Polymer Science Experiments													
CHEM4306	化工原理基础实验	1.5	48	0	48	三	2	必修					
Basic Experiment of Chemical Engineering Principles													

CHEM4 602	专业实习（化学（高分子））	1.0	32	0	32	三	3	必修					
Practice of Polymer Major													
CHEM4 608	毕业设计（论文）（化学（高分子））	6.0	192	0	192	四	2	必修					
Graduation Project (Thesis) (Chemistry (Polymer))													
总		29.0	720	208	512								

3) 化学生物学 要求最低学分：29 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
CHEM2 406	化学生物学前沿	1.0	16	16	0	二	2	必修					
Frontiers in Chemical Biology													
CHEM2 306	化学生物学研究训练实验（1）	2.0	64	0	64	二	2	必修					
Research and Training Experiments in Chemical Biology I													
CHEM2 405	生物化学	2.0	32	32	0	二	2	必修					
Biochemistry													
CHEM2 407	细胞生物学	2.0	32	32	0	二	2	必修					
Cell Biology													
CHEM3 405	化学生物学	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Chemical Biology													
CHEM3 310	化学生物学实验（1）	2.0	64	0	64	三	1	必修					
Chemical Biology Experiments I													
CHEM3 311	化学生物学研究训练实验（2）	2.0	64	0	64	三	1	必修					
Research and Training Experiments in Chemical Biology II													
CHEM3 406	分子医学	2.0	32	32	0	三	2	必修					
Molecular Medicine													
CHEM3 409	蛋白质与酶工程	2.0	32	32	0	三	2	必修					
Protein and Enzyme Engineering													
CHEM3 407	生物物理学	2.0	32	32	0	三	2	必修					
Biophysics													
CHEM3 312	化学生物学实验（2）	2.0	64	0	64	三	2	必修					

Chemical Biology Experiments II													
CHEM4605	专业实习（化学生物学）	1.0	32	0	32	三	3	必修					
Professional Practice (Chemical Biology)													
CHEM4606	毕业设计（论文）（化学生物学）	6.0	192	0	192	四	2	必修					
Graduation Project (Thesis) (Chemical Biology))													
总		29.0	704	224	480								

(3) 专业选修类 要求最低学分：6 学分

根据专业核心课方向修读相应专业选修课，最低要求均为6学分。

1) 化学 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
CHEM2602	智创化学实验	1.0	32	0	32	二	1	限选					
Intelligent Chemical Experiment													
ME2415	工程图学（3）	3.0	48	48	0	二	1	限选					
Engineering Drafting III													
CHEM5406	现代分析方法	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Modern Analytical Methods													
CHEM5407	波谱分析	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Spectrum Analysis													
CHEM3310	化学生物学实验（1）	2.0	64	0	64	三	1	限选					
Chemical Biology Experiments I													
CHEM4510	数智化学：应用与实践	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Digital and Intelligent Chemistry: Application and Practice													
CHEM5510	化学计算与建模	3.0	64	32	32	三	2	限选					
Chemical Computation and Modelling													
CHEM5503	物理有机化学	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Physical Organic Chemistry													
CHEM5402	配位化学	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Coordination Chemistry													
CHEM4511	数智化学：拓展与创新	1.0	32	0	32	三	2	限选					

Digital and Intelligent Chemistry: Expansion and Innovation													
CHEM5501	量子化学	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Quantum Chemistry													
CHEM4503	固体化学	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Solid Chemistry													
CHEM3602	高分子创新实验	1.5	48	0	48	三	2	限选					
Polymer Innovation Experiment													
总		26.5	528	320	208								

2) 高分子 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
ME2415	工程图学（3）	3.0	48	48	0	二	1	限选					
Engineering Drafting III													
CHEM2602	智创化学实验	1.0	32	0	32	二	1	限选					
Intelligent Chemical Experiment													
CHEM2405	生物化学	2.0	32	32	0	二	2	限选					
Biochemistry													
CHEM4401	结构化学	4.0	64	64	0	二	2	限选					
Structure Chemistry													
CHEM5406	现代分析方法	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Modern Analytical Methods													
CHEM5407	波谱分析	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Spectrum Analysis													
CHEM4404	有机合成	3.0	48	48	0	三	1	限选					
Organic Synthesis													
CHEM4510	数智化学：应用与实践	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Digital and Intelligent Chemistry: Application and Practice													
CHEM5510	化学计算与建模	3.0	64	32	32	三	2	限选					
Chemical Computation and Modelling													
CHEM4507	高分子材料	2.0	32	32	0	三	2	限选					

CHEM4 510	数智化学：应用与实践	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Digital and Intelligent Chemistry: Application and Practice													
CHEM3 306	医疗器械化学	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Chemistry of Medical Devices													
CHEM3 501	化学生物学研究 与训练	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Research and Training in Chemical Biology													
CHEM4 511	数智化学：拓展与创 新	1.0	32	0	32	三	2	限选					
Digital and Intelligent Chemistry: Expansion and Innovation													
CHEM5 510	化学计算与建模	3.0	64	32	32	三	2	限选					
Chemical Computation and Modelling													
总		25.0	448	352	96								

3. 个性化教育课程 要求最低学分：10 学分

除本专业培养方案中通识教育课程、专业教育课程两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：10 学分