

# 2020级药学专业专业培养方案

## 培养目标与规格

## 规范与要求

## 课程体系构成

## 学制、毕业条件与学位

## 课程设置与学分分布

1. 通识教育课程 要求最低学分：39 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
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													
MARX1202	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	—	1	必修					
Modern Chinese History													
KE1201	体育（1）	1.0	32	0	32	—	1	必修					
Physical Education I													
MIL1201	军事理论	2.0	32	32	0	—	2	必修					
Military Theory													
MARX1201	思想道德修养与法律基础	3.0	48	48	0	—	2	必修					
Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law													
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													
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													
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													

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													
FL4201	大学英语(4)	3.0	48	48	0	—	1	限选					
College English IV													
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													
FL5201	大学英语(5)	3.0	48	48	0	—	2	限选					
College English													

(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、工程科学与技术3个模块课程中各至少选修1门课程或2学分。其余学分可在4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,在社会科学中选择

3) 工程科学与技术 要求最低学分:2 学分  
见课程组,在工程科学与技术中选择

4) 自然科学 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。

见课程组,在自然科学中选择

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：56 学分

1) 必修 要求最低学分：46 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
CHEM1213	无机化学1	3.0	48	48	0	—	1	必修					
Inorganic Chemistry-1													
CHEM1214	分析化学(1)	2.0	32	32	0	—	1	必修					
analytical chemistry													
MA1205	线性代数	3.0	48	48	0	—	1	必修					
Linear Algebra													
BIO1203	自然科学基础	2.0	32	32	0	—	1	必修					
Introduction to Natural Science													
PHY1254	大学物理(B类)(1)	4.0	64	64	0	—	2	必修					
University Physics (B) I													
MA1207	概率统计	3.0	48	48	0	—	2	必修					
Probability and Statistics													
CHEM2201	有机化学(1)	4.0	64	64	0	—	2	必修					
Organic Chemistry I													
CHEM2202	物理化学(1)	4.0	64	64	0	二	1	必修					
Physical Chemistry I													
BIO2202	生物化学	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Biochemistry													
PHY1255	大学物理(B类)(2)	4.0	64	64	0	二	1	必修					
University Physics (B) II													
ME2415	工程图学(3)	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Engineering Drafting III													
CS2901	程序设计思想与方法(C)	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Thinking and Methodology in ProgrammingC													
PHAR2203	分子细胞生物学	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Molecular Cell Biology													

PHAR2 201	人体解剖生理学	2.0	32	32	0	二	2	必修					
Anatomy & Physiology													
PHAR2 202	微生物学与免疫学	3.0	48	48	0	二	2	必修					
Microbiology and Immunology													

2) 数学选修 要求最低学分：10 学分

A) 数学一 课程最低门数：1 门

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
MA1201	高等数学I	6.0	96	96	0	—	1	限选					
Calculus I													
MA1607 H	数学分析(荣誉)I	6.0	96	96	0	—	1	限选					
Mathematical Analysis (H)I													
MA1203	数学分析I	6.0	96	96	0	—	1	限选					
Mathematical Analysis I													

B) 数学二 课程最低门数：1 门

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
MA1202	高等数学II	4.0	64	64	0	—	2	限选					
Calculus II													
MA1608 H	数学分析(荣誉)II	4.0	64	64	0	—	2	限选					
Mathematical Analysis (H) II													
MA1204	数学分析II	4.0	64	64	0	—	2	限选					
Mathematical Analysis II													

3) 选修课 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
LIS1200	信息检索与利用	1.0	16	16	0	二	1	限选					
Information Retrieval and Applications													

**(2) 专业类 要求最低学分：20 学分**

1) 必修 要求最低学分：20 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
PHAR3202	生药学	2.0	32	32	0	三	1	必修					
Pharmacognosy													
PHAR3203	药剂学	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Pharmaceutics													
PHAR3201	药理学	3.0	48	48	0	三	1	必修					
Pharmacology													
PHAR3208	药事管理	2.0	32	32	0	三	2	必修					
Pharmacy Administration													
PHAR3207	生物技术药物	2.0	32	32	0	三	2	必修					
Biotechnological Drugs													
PHAR3205	天然药物化学	2.0	32	32	0	三	2	必修					
Natural Medicinal Chemistry													
PHAR3206	药物分析	3.0	48	48	0	三	2	必修					
Pharmaceutical Analysis													
PHAR3204	药物化学	3.0	48	48	0	三	2	必修					
Medicinal Chemistry													

**3. 专业实践类课程 要求最低学分：38 学分**

(1) 实验课程 要求最低学分：21 学分

1) 必修 要求最低学分：21 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
CHEM1301	无机与分析化学实验	2.0	64	0	64	一	1	必修					
Inorganic & Analytical Chemistry Experiment													
SI1215	ET创新实验	2.0	64	0	64	一	2	必修					

Eco-Tech Innovation Experiment													
CHEM2301	有机化学实验(1)	2.0	64	0	64	—	2	必修					
Organic Experiment I													
PHY1221	大学物理实验(1)	1.0	24	0	24	—	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													
BIO2602	生物化学实验	1.5	48	0	48	二	1	必修					
Biochemistry Lab.													
CHEM3307	物理化学实验	2.0	64	0	64	二	1	必修					
Physical Chemistry Experiment I													
PHAR2207	微生物学与免疫学实验	1.5	48	0	48	二	2	必修					
Microbiology and Immunology Lab.													
PHAR3216	天然药物实验1	1.0	32	0	32	三	1	必修					
Natural Medicine Experiment I													
PHAR3215	药理学实验	1.0	32	0	32	三	1	必修					
Pharmacology Lab.													
PHAR3217	药剂学实验	1.0	32	0	32	三	1	必修					
Pharmaceutics Lab.													
PHAR3220	天然药物实验2	1.0	32	0	32	三	2	必修					
Natural Medicine Lab II													
PHAR3218	药物化学实验	1.0	32	0	32	三	2	必修					
Medicinal Chemistry Lab.													
PHAR3219	药物分析实验	1.0	32	0	32	三	2	必修					
Pharmaceutical Analysis Lab.													
PHAR4205	药物研发实验	2.0	64	0	64	四	1	必修					
Drug R&D Experiment													

**(2) 各类实习、实践 要求最低学分：7 学分**

1) 必修 要求最低学分：7 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
SI1211	工程实践(B类)	2.0	64	0	64	—	3	必修					
Engineering Practice B													
MIL1202	军训	2.0	112	0	112	—	3	必修					
Military Training													
PHAR2208	认识实习(药学)	1.0	16	0	16	二	3	必修					
Cognitive PracticePharmacy													
PHAR3221	专业实习(药学)	2.0	32	0	32	三	3	必修					
Professional Practice(Pharmacy)													

**(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
PHAR4206	毕业设计(论文)(药学)	10.0	320	0	320	四	2	必修					
Undergraduate Project (Thesis)													

**4. 个性化教育 要求最低学分：6 学分**

全部修业期间须修满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。

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
PHAR2209	天然药物野外实践	0.5	16	0	16	二	2	限选					
The Field Practice of Natural Medicine													

**5. 跨专业选修课 要求最低学分：10 学分**

可选择任一模块，且在该模块内修满10学分；选修时间和课程要求按照开课学院安排，不单独开课。多修学分计入个性化。

## (1) 药学方向 要求最低学分：10 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
PHAR2206	药用植物学	2.0	32	32	0	二	2	限选					
Pharmaceutical Botany													
PHAR2204	药物结构解析	2.0	32	32	0	二	2	限选					
Structural analysis of Drugs													
PHAR2205	药学统计学	2.0	32	32	0	二	2	限选					
Pharmaceutical Statistics													
PHAR3210	药物设计与开发 (中药及化学药)	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Drug Design and Development I(Traditional Chinese Medicine and Chemical Medicine)													
PHAR3212	病理生理学	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Pathologic Physiology													
PHAR3211	药物合成反应	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Pharmaceutical Synthesis Reaction													
PHAR3209	临床药学	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Clinical Pharmacy													
PHAR3213	药物设计与开发 (生物药)	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Drug Design and Development II(Biological Medicine)													
PHAR3214	生物药剂与药物动力学	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Biopharmaceutics and Pharmacokinetics													
PHAR4202	药用高分子材料	2.0	32	32	0	四	1	限选					
Pharmaceutical Polymer Material													
PHAR4203	中药药剂学	2.0	32	32	0	四	1	限选					
Chinese Medicine Pharmacy													
PHAR4204	生物制药工艺学	2.0	32	32	0	四	1	限选					
Technology of Biological Pharmaceutics													
PHAR4201	药学前沿	2.0	32	32	0	四	1	限选					
Frontiers in Pharmaceutical Field													

**(2) 生命方向 要求最低学分：10 学分**

建议BI382，BI326，BI487作为一个模块选修，建议BI462，BI372，BI473作为一个模块选修

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
BIO2202	生物化学	3.0	48	48	0	二	1	限选					未修过生物化学的学院推荐必选
Biochemistry													
BIO2220	微生物学(A类)	2.0	32	32	0	二	2	限选					
Microbiology													
BIO2402	分子生物学(C类)	2.0	32	32	0	二	2	限选					
Molecular Biology													
BIO3505	生物信息学(C类)	3.0	48	48	0	三	1	限选					
Bioinformatics													
BIO3502	生物统计方法	3.0	48	48	0	三	1	限选					
Biostatistics													
BIO3405	基因工程	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Genetic Engineering													
BIO3509	生物统计学模型	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Biostatistical Models													
BIO3304	发育生物学	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Developmental Biology													
BIO3402	细胞工程	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Cell Engineering													
BIO3414	蛋白质与酶工程	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Protein and Enzyme Engineering													

**(3) 化学方向 要求最低学分：10 学分**

备注：自然科学试验班在平台培养期修读过物理化学(B)的同学无需选修物理化学(A)2，只修读过物理化学(A)1的同学可以选修物理化学(A)2。

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
CHEM4404	有机合成	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Organic Synthesis													
CHEM4401	结构化学	4.0	64	64	0	二	2	限选					
Structure Chemistry													
CHEM5402	配位化学	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Coordination Chemistry													
CHEM4405	无机合成	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Inorganic Synthesis													

**(4) 环境方向 要求最低学分：10 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
ENVR4201	环境化学	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Environmental Chemistry													
ENVR3207	环境生态学	2.0	32	32	0	二	2	限选					
Environmental Ecology													
ENVR3202	环境监测	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Environmental Monitoring													
ENVR3203	环境工程原理	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Principles of Environmental Engineering													
ENVR4224	环境规划与管理	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Environmental Planning and Management													
ENVR4204	环境评价	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Environmental Evaluation													
ENVR4222	环境健康科学	2.0	32	32	0	三	2	限选					
Environmental Health Science													

(5) 海洋方向 要求最低学分：10 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
MS2301	海洋科学导论	4.0	64	64	0	二	1	限选					
Introduction to Oceanography													
MS2701	海洋地质学	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Marine Geology													
MS2501	化学海洋学	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Chemical Oceanography													
MS2801	海洋技术导论	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Introduction of marine technology													
MS2601	生物海洋学	3.0	48	48	0	二	2	限选					
Biological Oceanography													
MS3601	地球生物学	3.0	48	48	0	三	1	限选					
Geobiology													
MS3402	气候学与全球变化	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Climate and Global Change													