

2026年级生物医学工程(强基计划)专业课程设置一览表

1. 通识教育课程 要求最低学分：75 学分

(1) 公共课程类 要求最低学分：65 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
PUM1201	国家安全教育	1.0	16	8	8	一	1	必修					
National Security Education													
MIL1202	军训	2.0	112	0	112	一	1	必修					
Military Training													
PSY1202	大学生心理健康	2.0	32	16	16	一	1	必修					
Mental Health for College Students													
MARX1205	形势与政策	0.5	8	8	0	一	1	必修					
Circumstance and Policy													
MIL1201	军事理论	2.0	32	32	0	一	1	必修					
Military Theory													
KE1201	体育（1）	1.0	32	0	32	一	1	必修					
Physical Education I													
MARX1202	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	一	1	必修					
Modern Chinese History													
KE1202	体育（2）	1.0	32	0	32	一	2	必修					
Physical Education II													
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													
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		28.5	600	300	300								

2) 英语类 要求最低学分：4 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
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													
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													
FL4207	英汉口译	2.0	32	32	0	一	1	限选					
English-Chinese Interpretation													
FL4202	高级英语演讲	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Advanced English Presentation													
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													
FL4204	汉英笔译	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Chinese -English Translation Practice													
FL4203	高阶通用学术英语	2.0	32	32	0	一	1	限选					
Advanced General Academic English													
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
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		12.0	192	192	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													
总		8.0	128	128	0								

4) 大学物理类 要求最低学分：12 学分

A) 物理一 要求最低学分：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
PHY1251H	大学物理（荣誉）(1)	5.0	80	80	0	一	2	限选					
University Physics (H)													
总		5.0	80	80	0								

B) 物理二 要求最低学分：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
PHY1252H	大学物理（荣誉）(2)	5.0	80	80	0	二	1	限选					
University Physics (H) II													
总		5.0	80	80	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
PHY1223H	基础物理实验（荣誉）(1)	1.0	24	0	24	一	2	必修					
Physics Lab (H)I.													
PHY1224H	基础物理实验（荣誉）(2)	1.0	24	0	24	二	1	必修					
Physics Experiments (H)II													
总		2.0	48	0	48								

5) 化学类 要求最低学分：2 学分

A) 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
CHEM1202	大学化学	2.0	32	32	0	二	2	必修					
General chemistry													
总		2.0	32	32	0								

B) 限选 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
CHEM1302	大学化学实验	1.0	16	0	16	二	2	限选					
College Chemistry Lab													
总		1.0	16	0	16								

6) 计算机类 要求最低学分：7 学分

A) 人工智能基础 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
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：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
CS1501	程序设计思想与方法 (C++)	4.0	80	48	32	一	1	必修					
Thinking and Methodology in Programming(C++)													
总		4.0	80	48	32								

C) 数据结构类 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
CS0501	数据结构	3.0	48	48	0	一	2	必修					
Data Structure													
总		3.0	48	48	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、艺术修养、自然科学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。

见课程组，在工程科学与技术（2022）中选择

2. 专业教育课程 **要求最低学分：71 学分**

(1) 专业基础类 要求最低学分：14 学分

- 1) 必修 要求最低学分：14 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
MATH1205	线性代数	3.0	48	48	0	一	1	必修					
Linear Algebra													

BME1201	生物医学工程导论	2.0	32	32	0	一	1	必修					
Introduction to Biomedical Engineering													
MATH1207	概率统计	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Probability and Statistics													
MATH1206	数理方法	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Mathematical Methods in Physics													
BME3302	生物物理	2.0	32	32	0	三	1	必修					
Biophysics													
BME1207	生物医学工程伦理	1.0	16	16	0	三	1	必修					
Biomedical Engineering Ethics													
总		14.0	224	224	0								

(2) 专业核心类 要求最低学分：42 学分

1) 电子技术基础 要求最低学分：14 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
EE0501	电路理论	4.0	64	64	0	一	2	必修					
Basic Circuit Theory													
EST2505	模拟电子技术	3.0	48	48	0	二	1	必修					
Fundamentals of Analog Circuits													
BME2208	信号与系统	3.0	48	42	6	二	2	必修					
Signals and systems													
BME2209	数字电子技术	2.0	32	32	0	二	2	必修					
Digital Electronics													
BME3107	数字信号处理	2.0	32	26	6	三	1	必修					
Digital Signal Processing													
总		14.0	224	212	12								

2) 数据及人工智能基础 要求最低学分：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
------	---------	----	-----	------	------	----	------	------	------	------	------	------	----

BME2203	机器学习基础	3.0	48	32	16	二	2	必修					
Foundations of Machine Learning													
BME3101	深度学习技术与医学应用	2.0	32	28	4	三	1	必修					
Deep Learning Technologies and Medical Applications													
总		5.0	80	60	20								

3) 生物医学基础 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
BME2205	基础生理学	2.0	32	22	10	二	1	必修					
Fundamental Physiology													
BME2402	细胞生物学	2.0	32	32	0	二	2	必修					
Cell Biology													
BME3102	人体结构与系统	2.0	32	30	2	三	1	必修					
Structure and Function of Human Body													
总		6.0	96	84	12								

4) 实践必修 要求最低学分：17 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
EE0502	电路实验	2.0	32	0	32	一	2	必修					
Experiments of Circuit Theory													
SI1210	工程实践	3.0	96	0	96	一	2	必修					
Engineering Practice													
BME2305	模拟电子实验	1.0	16	0	16	二	1	必修					
Analog Circuits Laboratory													
BME2303	数字电子技术实验	1.0	16	0	16	二	2	必修					
Digital Electronics Laboratory													
BME3201	科技实习与创新—生物医学工程 (1)	2.0	32	0	32	二	2	必修	A3		C2,C3		
Internship and Innovation of Science and Technology I													
BME3202	专业实习 (生物医学工程)	2.0	64	0	64	二	3	必修	A2,A3	B3	C2	D3,D5	

Professional Practice (Biomedical Engineering)													
BME4201	生物医学工程课程设计	2.0	64	0	64	三	2	必修	A3	B1,B2	C2,C3,C5	D1	
Biomedical engineering design													
BME4202	毕业设计（论文）（生物医学工程）	4.0	128	0	128	四	2	必修	A2,A3,A4,A5	B1,B2,B3,B5	C2,C3,C5	D1,D2,D3,D4,D5	
Undergraduate Project (Thesis)													
总		17.0	448	0	448								

(3) 专业选修类 要求最低学分：15 学分

1) 方向选修课 要求最低学分：10 学分

要求最低学分10学分；该部分课程划分为3个子模块，选定一个主修模块，至少修满7学分，另外两个模块即为辅修模块。超出学分可计入个性化。

A) 智能医学仪器 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
BME3303	生物医学传感器	2.0	32	24	8	三	1	限选					
Biomedical Sensors													
BME5301	生物力学	2.0	32	32	0	三	1	限选					
Biomechanics													
BME3103	医疗机器人原理与应用	2.0	32	24	8	三	2	限选					
Principles and Applications of Medical Robots													
BME5302	生物传热学	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Bio Heat Transfer													
BME3311	医学仪器原理	3.0	48	42	6	三	2	限选					
Principle and Design of Biomedical Instruments													
总		12.0	192	170	22								

B) 智能材料及精准诊疗应用 **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
BME2401	材料科学与工程基础	2.0	32	28	4	三	1	限选					
Fundamentals of Materials Science and Engineering													

BME3104	智慧生物材料与再生医学	3.0	48	38	10	三	2	限选					
Smart Biomaterials and Regenerative Medicine													
BME4101	分子影像学技术与探针	2.0	32	32	0	四	1	限选					
Molecular Imaging and Probe													
BME4103	智能医疗诊断技术及应用	2.0	32	32	0	四	1	限选					
Intelligent Medical Diagnosis Technology and Its Applications													
总		9.0	144	130	14								

C) 智能医学影像 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
BME3108	智能医学图像处理	2.0	32	24	8	三	1	限选					
Intelligent Medical Image Processing													
BME3310	医学超声基础	2.0	32	28	4	三	2	限选					
Fundamental Medical Ultrasound													
BME3106	医学成像技术及应用	2.0	32	30	2	三	2	限选					
Technologies and Applications of Biomedical Image Processing													
BME4301	计算机辅助手术与治疗技术	2.0	32	24	8	三	2	限选					
Image Guided Surgery and Therapy													
BME4104	智能磁共振成像	2.0	32	20	12	四	1	限选					
Intelligent Magnetic Resonance Imaging													
BME4102	医学增强现实	2.0	32	28	4	四	1	限选					
Medical Augmented Reality													
BME4304	近代显微学-仪器原理与生物应用	2.0	32	22	10	四	1	限选					
Modern Microscopy:Instrumentation and Biomedical Applications													
总		14.0	224	176	48								

2) 限选 要求最低学分：5 学分

A) 电子技术基础 要求最低学分：0 学分

BME3404	神经生物学	2.0	32	30	2	三	2	限选					
Neurobiology													
总		7.0	112	106	6								

3) 实验选修 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
BME2106	生物医电与信号创新实践	1.0	16	0	16	二	1	限选					
Innovative Practice of Biomedical Electricity and Signal													
总		1.0	16	0	16								

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

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
BME4203	转化医学与职业发展	3.0	48	48	0	三	2	个性化课程					
Introduction to Translational Medicine and Career Development													
总		3.0	48	48	0								