

西北工业大学 本科人才培养方案

专业名称 生物技术（留学生英文授课）

教学负责人签字_____

2025 年 5 月 14 日
西北工业大学教务部制

生物技术（留学生英文授课）2025 级本科生培养方案

一、专业概况

生物技术专业侧重于应用基础研究和应用技术开发，是将基础理论成果转化为具有应用价值的技术和产品的枢纽与桥梁。西北工业大学生物技术专业依托生命学院开展学生培养工作。生命学院成立于 2004 年，目前拥有“生物医学工程”一级学科博士学位授权点、“生物学”一级学科硕士学位授权点和“生物技术与工程”硕士专业学位授权点、一个生物技术本科专业、一个空间生物科学与技术国防特色学科。并于 2019 年获得“生物医学工程”博士后科研流动站。专业方向主要包括生物化学与分子生物学、细胞生物学、微生物学和特殊环境生物学（重力环境、电磁环境、低压缺氧环境等）。支撑“生物学与生物化学”“临床医学”和“农业科学”进入基本科学数据库（ESI）他引全球机构排名前 1% 行列。

西北工业大学生物技术本科专业 2009 年开始招生，目前每年招收 2 个中文班、1 个本研贯通校级生物技术（强基班）和 1 个生物技术（全英文授课）国际班。坚持以“总师育人文化”引领人才培养，主要面向国民经济和国防领域重大需求，培养具有坚实数理基础、综合科学素质优秀，专业能力拔尖的未来生物学领军人才，同时注重生物学与“三航”、材料科学及计算机科学的交叉融合应用，使学生德智体美劳全面发展，能够在生物学与交叉学科及工程领域具备卓越建树和引领能力。另外，学校和学院与英国、加拿大、德国和比利时等国家的多所高校签署了学生交流协议，可以为本科生提供国际交流学习机会。

本专业专任教师 59 人，其中教授 15 人（含国际宇航科学院院士 1 人、教育部新世纪优秀人才 2 人、优秀青年科学基金获得者 1 人、陕西省“青年百人”1 人），副教授 44 人。研究生导师 61 人，其中博士生导师 22 人，国外高水平大学和科研院所讲座教授 14 人。“医用蛋白质制备与应用”陕西省科技创新团队 1 个。

生物技术专业本科生培养依托的教学科研平台包括：“陕西省生命科学实验教学示范中心”“陕西省生物技术专业国际化人才培养创新实验区”、工业和信息化部“空间生物实验模拟技术国防重点学科实验室”、教育部“空天特殊环境生物诊疗与防护技术装备”工程研究中心、“陕西省柔性电子与健康科学国际联合研究中心”和西安市“特种医学与健康工程重点实验室”等，仪器设备总价值 6000 余万元。

本科实验教学面积约 550 平方米，近五年共投入 500 余万元改善了本科实验教学环境和条件，设有基础生物学实验室、细胞生物学与分子生物学实验室、生物化学实验室和创新创业开放实验室等 4 个专业教学实验室，承担 20 余门本科实验课程，以及支撑本科生科研训练、国家级大学生创新创业、国际基因工程机器大赛（iGEM）、“挑战杯”和“互联网+”大赛、开放性创新实验等项目，为生物技术专业学生实验教学提供有力的硬件支撑。

二、培养目标

培养具备了解中国政治、经济、文化和社会发展，能够积极参与并促进中国与其所在国之间科学文化交流与合作，具有高尚品格、创新意识、人文科学素养、全球视野与持久竞争力，掌握生物科学的基本知识、基础理论和专业实践技能，熟悉生物科学和技术学科的发展现状、未来发展趋势及其在生产实践中的应用，熟练掌握专业英文并具备良好的国际专业交流能力，了解生物科学和技术学科在航空航天航海领域交叉应用的创新型复合人才。

内涵 1：具有良好的思想道德修养和职业道德，承担中国与其所在国之间的科学文化传播与交流；

内涵 2：具有综合运用所掌握的知识和技能，发现、提出、分析和解决生物技术相关问题的能力；

内涵 3：具有国际视野、较熟练的汉语应用能力和跨文化交流与合作能力，能够领导或协同跨文化、跨学科等多元团队实现项目目标；

内涵 4：具备较强的创新意识与能力，较强的自主学习能力、动手实践能力和可持续发展能力。

三、思政育人

贯彻落实立德树人根本任务，牢牢抓住课堂教学这个主渠道，以“讲好中国故事”为主线，以“传播中国文化”为切入点，向留学生展现真实、立体、全面的中国，引导留学生知华、友华、爱华。将“对中国的认识和理解、热爱中国、提升汉语语言能力”作为留学生培养的重要目标，向留学生传授专业知识的同时传递中国文化、展现中国精神、塑造中国形象。在课堂教学中结合生命科学发展史培养学生求真务实的科学精神，依托新生研讨课、专业课、学科前沿课及实习实践环节，使学生感知中国在生命科学领域的成就，增强留学生对中国特色社会主义的认同感。

四、毕业要求

以外语为专业教学语言的学科、专业中，来华留学生应当能够顺利使用相应外语完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用相应外语从事本专业相关工作的能力；毕业时，本科生的中文能力应当至少达到《国际汉语能力标准》四级水平。

要求 1：具有良好的思想道德素质、高度的社会责任感、强烈的创新意识、批判性思维和可持续发展理念，德智体美劳全面发展。

要求 2：具备扎实的数、理、化基础，一定的人文社会科学知识；具有计算机及信息科学等方面的基础知识。

要求 3：系统掌握生命科学和技术的基本理论、基本知识和基本技能，了解生物科学与技术学科在航空航天航海等领域的应用；熟悉生物技术及其产业的相关方针、政策和法规。

要求 4：具有自主学习和主动获取知识的能力，能够综合运用所学知识开展生命科学和技术相关研究和技术创新的能力，具有发现、提出、分析和解决生物技术相关问题的能力。

要求 5：具有良好的表达交流能力，能较熟练运用汉语进行专业交流和沟通，具有国际视野和跨文化交流与合作能力。

要求 6：形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准，具备健康的体魄和健全的心理素质。

五、学制与学位授予

学制：本科四年学制。

授予学位：理学学士学位。

六、学分学时

总学分：140+X 学分

其中：

课程类别	建议学分
通识通修课程	70.5 学分
学科专业课程	69.5 学分
合计学分	140 学分
个性发展课程	建议修读 20 学分左右
素质拓展课程	

七、课程体系设置

通识通修课程、学科专业课程总学分 140；个性发展课程、素质拓展课程建议修读学分为 20。

（一）通识通修课程

1. 通识课程 6 学分

文明与科技类、创新创业类、管理与领导力类、全球视野类、生态与可持续发展类、写作与沟通类等 6 学分，学生可在以下课程清单中限选，或学校推荐的线上精品课程（清单另行通知）。

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U17G12003	领导力	6	96	限选
U17G12004	项目管理（英）			
U17G12005	工程设计（英）			
U16G12107	英语话中国			
U16G12119	英语话世界			
U16G12124	红色中国叙事与外交话语策略			
U16G12125	跨文化论辩			
U16G12126	世界文学经典作品赏鉴			

U16G12127	英语沟通：思维与技能			
U16G12128	国际传播学			
U16G12129	中欧经济与科技合作——政策与法律框架			
U01G12001S	跨文化沟通与管理			
U05G12001S	英文学术写作			
U05G12002S	解读美国高等教育			
U13G12040S	区块链原理与应用			
U13G12043S	能源安全与地缘政治			
U13G12062S	投资学			

2. 公共基础课程 64.5 学分

(1) 体育与健康类 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
	体育 (具体项目课程详见体育部当学期开设课程)	4	144	限选

说明: 毕业时必须修满 4 个体育必修学分; 学生本科期间可根据个人兴趣修读体育类素质拓展课程, 获得 X 体育素质学分。

(2) 国情教育类 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U26G12100	中国概况 1	2	32	必修
U26G12200	中国概况 2	2	32	必修
U26G11600	现代中国	2	32	限选

(3) 语言类 20 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U26G11100	汉语 1	5	80	必修
U26G11200	汉语 2	5	80	必修
U26G11300	汉语 3	5	80	必修
U26G11400	汉语 4	5	80	必修

(4) 数学与自然科学类 ≥32.5 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
UMSG11007	微积分 III（上）	4	64	必修
UMSG11008	微积分 III（中）	4	64	必修
UMSG11009	微积分 III（下）	4	64	必修
U11G43048	大学物理 IV（上）（英）	4	56	必修
U11G42049	大学物理 IV（下）（英）	3.5	56	必修
U11G28063	大学物理实验 III（上）（英）	1.5	26	必修
U11G28064	大学物理实验 III（下）（英）	1.5	24	必修
U15M12003	有机化学（英）	3	48	必修
U15M22008	有机化学实验（英）	2	32	必修
U11G12076	普通化学（5）（英）	2	32	必修
U11G22077	普通化学(5)实验(英)	1	16	必修
U15G12001	分析化学（英）	2	32	必修
U15G22001	分析化学实验（英）	2	32	限选
U11G12038	线性代数（英）	3	48	限选
U11G12040	概率论与数理统计（英）	3.5	56	限选

(5) 信息素养类 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U10G13025	程序设计基础 Python（英）	3	48	必修
U10G23026	程序设计基础 Python（英）实验	1	32	必修

(二) 学科专业课程 69.5 学分

1. 学科基础课程 28 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U15M12001	植物学（英）	2	32	必修
U15M12002	动物学（英）	2	32	必修
U15M12009	细胞生物学（英）	3	48	必修
U15M22004	细胞生物学实验（英）	2	32	必修
U15M12010	分子生物学（英）	2	32	必修
U15M22007	分子生物学实验（英）	2	32	必修
U15M12004	微生物学（英）	3	48	必修
U15M22006	微生物学实验（英）	2	32	必修
U15M12008	生物化学（英）	4	64	必修
U15M22003	生物化学实验（英）	2	32	必修
U15M12015	生物统计学（英）	2	32	必修
U15M12025	遗传学（英）	2	32	必修

2. 专业方向课程 ≥13 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U15M12026	生化分离与分析技术（英）	2	32	必修
U15M12016	生物信息学（英）	2	32	必修
U15M12013	生物技术（英）	2	32	必修
U15M12027	细胞工程（英）	2	32	必修
U15M12028	基因工程（英）	2	32	限选
U15M12029	蛋白质与酶工程（英）	3	48	限选
U15M12006	免疫学（英）	2	32	限选
U15M12022	生理学（英）	2	32	限选

3.专业选修课程

≥6.5 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U15M12014	生物材料 (英)	2	32	任选
U15M12019	蛋白质组学 (英)	2	32	任选
U15M12021	细胞生物学前沿 (英)	2	32	任选
U15M12023	生物药剂学与药物动力学 (英)	2	32	任选
U15M12018	干细胞生物学 (英)	2.5	40	任选

4.实践实训

≥12 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U15M22009	遗传学实验 (英)	2	32	限选
U15M22010	生物材料学综合实验	2	32	限选
U15P41004	生产实习	2	32	必修
U15P61008	科研训练	2	32	必修
U15M82001	生物技术综合实验 (英)	6	96	必修

说明：课程“生产实习”（课程代码：U15P41004）和科研训练（课程代码“U15P61008”）为劳动教育主要依托课程，其中劳动教育学时分别为 16 学时和 16 学时，共计 32 学时。

5.毕业设计/论文

10 学分

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U15P71002	毕业设计/论文	10	160	必修

说明：本科毕业设计（论文）开题前，学生应修读通识通修课程及学科专业课程所要求的全部必修课程。全英文授课的国际学生，学位论文可以使用英文撰写，但论文摘要应为中文。

（三）个性发展课程

鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程。个性发展课程和素质拓展课程总共建议修读 20 个学分以上。

1. 综合素养类课程

2. 学科拓展类课程

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
U10M12018	人工智能（英）	2.5	40	任选
U12M12149	项目计划与控制（英）	2	32	任选
U15L12002S	人类极端环境生理学（英）	1	16	任选

3. 学术深造类课程及其他认定课程

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质
M15M12004	Protein Crystallization	2	32	任选
M15M12005	Bone Research Protocol	2	32	任选
M15M12006	Structural Biology	2	32	任选
M15M12010	分子药理学	2	32	任选

（四）素质拓展课程

鼓励学生积极参加由思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、社会实践活动等各类活动转化之后的素质拓展类课程。个性发展课程和素质拓展课程总共建议修读20个学分以上。

1. 思想教育活动

2. 公益活动

3. 创新创业活动

4. 文体活动

5. 劳动实践

6. 社会实践活动

7. ...

八、课程对培养目标、毕业要求的支撑关系矩阵

(一) 通识通修课程

课程类别	课程名称	培养目标				毕业要求					
		内涵 1	内涵 2	内涵 3	内涵 4	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6
文明与科技类		√		√		√					
创新创业类			√		√		√	√	√		
管理与领导力类				√	√				√		
全球视野类				√	√					√	
生态与可持续发展类		√			√	√					
写作与沟通类				√	√	√				√	
体育与健康类	体育			√		√					√
国情教育类	中国概况 1	√		√		√				√	
	中国概况 2	√		√		√				√	
	现代中国	√		√		√				√	
语言类	汉语 1	√		√						√	
	汉语 2	√		√						√	
	汉语 3	√		√						√	
	汉语 4	√		√						√	
数学与自然科学类	微积分 III (上)		√				√				

课程类别	课程名称	培养目标				毕业要求					
		内涵 1	内涵 2	内涵 3	内涵 4	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6
	微积分 III（中）		√				√				
	微积分 III（下）		√				√				
	大学物理 IV（上）（英）		√				√				
	大学物理 IV（下）（英）		√				√				
	大学物理实验 III（上）（英）		√		√		√		√		
	大学物理实验 III（下）（英）		√		√		√		√		
	有机化学（英）		√				√				
	有机化学实验（英）		√		√		√		√		
	普通化学（5）（英）		√				√				
	普通化学(5)实验(英)		√		√		√		√		
	分析化学（英）		√				√				
	分析化学实验（英）		√				√		√		
	线性代数（英）		√				√				
	概率论与数理统计（英）		√				√				
信息类	程序设计基础 Python(英)		√				√				
	程序设计基础 Python(英)		√		√		√		√		

(二) 学科专业课程

课程类别	课程名称	培养目标				毕业要求					
		内涵 1	内涵 2	内涵 3	内涵 4	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6
学科基础课程	植物学（英）		√					√			
	动物学（英）		√					√			
	生物化学（英）		√					√			
	生物化学实验（英）		√		√	√		√	√		
	分子生物学（英）		√					√			
	分子生物学实验（英）		√		√	√		√	√		
	细胞生物学（英）		√					√			
	细胞生物学实验（英）		√		√			√	√		
	微生物学（英）		√					√			
	微生物学实验（英）		√		√			√	√		
	遗传学（英）	√	√					√			
	生物统计学（英）		√					√			
专业方向课程	生化分离与分析技术（英）		√	√				√			
	生物信息学（英）		√					√	√		
	生物技术（英）		√					√			
	细胞工程（英）		√					√			
	基因工程（英）		√					√			

课程类别	课程名称	培养目标				毕业要求					
		内涵 1	内涵 2	内涵 3	内涵 4	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6
	蛋白质与酶工程（英）		√					√			
	免疫学（英）		√	√				√			
	生理学（英）	√	√			√		√	√		
专业选修课程	生物材料（英）		√					√	√		
	蛋白质组学（英）		√					√	√		
	细胞生物学前沿（英）		√					√	√		
	生物药剂学与药物动力学（英）		√					√	√		
	干细胞生物学（英）		√					√			
实践实训	科研训练		√					√	√		
	遗传学实验（英）	√	√			√		√	√		
	生物材料学综合实验（英）		√		√			√	√		
	生产实习		√		√			√	√		
	生物技术综合实验		√		√			√	√		
毕业设计/论文	毕业设计/论文		√		√			√	√	√	

九、教学计划

生物技术（留学生英文授课）2025 级本科教学计划

第一学年秋季学期（23 学分）

课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识课程	文明与科技类		文明与科技类课程组	限选	1	16	第四学年秋季学期前，需至少修读 6 学分，具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课程组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课程组				
	全球视野类		全球视野类课程组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展类课程组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课程组				
	体育与健康类		体育专项课	必修	1	36	课程名称详见体育部开课清单。
	国情教育类	U26G12100	中国概况 1	必修	2	32	
	语言类	U26G11100	汉语 1	必修	5	80	
	数学与自然科学类	UMSG11007	微积分 III（上）	必修	4	64	
		U11G12076	普通化学（5）（英）	必修	2	32	
		U11G22077	普通化学(5)实验(英)	必修	1	16	
	信息类	U10G13025	程序设计基础 Python（英）	必修	3	48	
U10G23026		程序设计基础 Python（英）实验	必修	1	32		
学科专业课程	学科基础课程	U15M12001	植物学（英）	必修	2	32	
		U15M12002	动物学（英）	必修	2	32	
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第一学年春季学期（24.5 学分）

课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识课程	文明与科技类		文明与科技类课程组	限选	1	16	第四学年秋季学期前，需至少修读 6 学分，具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课程组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课程组				
	全球视野类		全球视野类课程组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展类课程组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课程组				
	体育与健康类		体育专项课	必修	1	36	课程名称详见体育部开课清单。
	国情教育类	U26G12200	中国概况 2	必修	2	32	
	语言类	U26G11200	汉语 2	必修	5	80	
	数学与自然科学类	UMSG11008	微积分 III（中）	必修	4	64	
		U11G28063	大学物理实验 III（上）（英）	必修	1.5	24	
		U11G43048	大学物理 IV （上）（英）	必修	4	56	
U15M12003		有机化学（英）	必修	3	48		
U15M22008		有机化学实验（英）	必修	2	32		
U15G11001		分析化学（英）	必修	2	32		
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第二学年秋季学期（21 学分）

课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识课程	文明与科技类		文明与科技类课程组	限选	1	16	第四学年秋季学期前，需至少修读 6 学分，具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课程组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课程组				
	全球视野类		全球视野类课程组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展课程组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课程组				
	体育与健康类		体育专项课	必修	1	36	课程名称详见体育部开课清单。
	国情教育类	U26G11600	现代中国	限选	2	32	
	语言类	U26G11300	汉语 3	必修	5	80	
	数学与自然科学类	UMSG11009	微积分 III（下）	必修	4	64	
		U11G42049	大学物理 IV（下）（英）	必修	3.5	56	
		U11G28064	大学物理实验 III(下)(英)	必修	1.5	24	
		U15G22001	分析化学实验（英）	限选	2	32	
U11G12040		概率论与数理统计（英）	限选	3.5	56		
U11G12038		线性代数（英）	限选	3	48		
学科专业课程	学科基础课程	U15M12008	生物化学（英）	必修	4	64	
		U15M22003	生物化学实验（英）	必修	2	32	
	专业方向课程	U15M12022	生理学 (英)	限选	2	32	
	专业选修课程	U15M12023	生物药剂学与药物动力学 (英)	限选	2	32	
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第二学年春季学期（18 学分）

课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识课程	文明与科技类		文明与科技类课程组	限选	1	16	第四学年秋季学期前，需至少修读6学分，具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课程组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课程组				
	全球视野类		全球视野类课程组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展课程组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课程组				
	体育与健康类		体育专项课	必修	1	36	课程名称详见体育部开课清单。
	语言类	U26G11400	汉语 4	必修	5	80	
学科专业课程	学科基础课程	U15M12015	生物统计学（英）	限选	2	32	
		U15M12009	细胞生物学（英）	必修	3	48	
		U15M22004	细胞生物学实验（英）	必修	2	32	
		U15M12010	分子生物学（英）	必修	2	32	
		U15M22007	分子生物学实验（英）	必修	2	32	
	专业方向课程	U15M12026	生化分离与分析技术（英）	必修	2	32	
	个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程					
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第三学年秋季学期（20 学分）

课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识课程	文明与科技类		文明与科技类课程组	限选	1	16	第四学年秋季学期前，需至少修读 6 学分，具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课程组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课程组				
	全球视野类		全球视野类课程组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展课程组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课程组				
	体育与健康类		体育专项课	必修	1	36	课程名称详见体育部开课清单。
学科专业课程	学科基础课程	U15M12004	微生物学（英）	必修	3	48	
		U15M22006	微生物学实验（英）	必修	2	32	
		U15M12005	遗传学（英）	限选	3	48	
	专业方向课程	U15M12013	生物技术（英）	必修	2	32	
		U15M12016	生物信息学（英）	必修	2	32	
		U15M12028	基因工程（英）	限选	2	32	
		U15M12029	蛋白质与酶工程（英）	限选	3	48	
	专业选修课程	U15M12021	细胞生物学前沿（英）	限选	2	32	
	实践实训	U15M22009	遗传学实验（英）	限选	2	32	
		U15P22001	生物材料学综合实验	限选	2	32	
个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程						
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

第三学年春季学期（15.5 学分）

课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	学分	学时	说明
通识课程	文明与科技类		文明与科技类课程组	限选	1	16	第四学年秋季学期前,需至少修读6学分,具体课程详见当学期开课列表
	创新创业类		创新创业类课程组				
	管理与领导力类		管理与领导力类课程组				
	全球视野类		全球视野类课程组				
	生态与可持续发展类		生态与可持续发展课程组				
	写作与沟通类		写作与沟通类课程组				
学科专业课程	专业方向课程	U15M12027	细胞工程（英）	必修	2	32	
		U15M12006	免疫学（英）	限选	2	32	
	专业选修课程	U15M12014	生物材料（英）	限选	2	32	
		U15M12018	干细胞生物学（英）	限选	2.5	40	
		U15M12019	蛋白质组学（英）	限选	2	32	
	实践实训	U15P61008	科研训练	必修	2	32	建议大三结束前完成
	个性发展课程	鼓励学生根据自己的兴趣、爱好、特长，修读综合素养类课程、学科拓展类课程、学术深造类课程					
素质拓展课程	鼓励学生主动参加思想教育活动、公益活动、创新创业活动、文体活动、劳动实践和社会实践活动等						

