

浙江理工大学 2025 级生物技术（留学生）（全英文授课） 专业培养方案

一、专业名称：生物技术

专业代码：071002

二、校内专业名称：生物技术(留学生)(全英文授课)

校内专业代码：5862

三、培养目标

本专业培养了解当代中国经济、政治、文化和社会发展，能够参与并促进中国与其所在国之间生物学领域友好交流与合作，具有健全人格、人文社科基础知识和人文修养，具备扎实的文理、生命科学和生物医药基础知识和基本技能，具有创新思维和较宽的学科视野，具有进一步深造和发展的潜能以及拥有一定的创新能力和创业潜力，将来能够从事科学研究工作的创新型研究人才；以及能运用所掌握的专业知识和技能，在现代生物技术产业及相关领域从事研究、开发、生产、质控、检测、管理等工作，具有国际化程度高、国际化视野宽、国际化知识体系完善的高层次专业人才。

本专业毕业生在毕业五年内应达到以下目标：

1. 应具备扎实的生物技术专业知识和实践能力，能够在生物医药、精准医疗、生态环保、智能生物技术等快速发展的领域从事科研、技术开发、产业应用及创新创业，积极推动行业技术进步与产业升级。

2. 应具备较强的行业敏锐性，能够深入了解全球生物行业发展动态、市场需求和技术前沿，积极关注生物技术在绿色发展、可持续生产、健康生活等方面的应用，持续更新知识结构，紧跟国际和国内生物技术发展趋势。

3. 毕业生应能够在实际工作中积累经验，具备一定的团队协作与跨学科合作能力，具备较强的沟通与组织管理能力，能够适应不同类型企业和科研机构的文化与管理模式，推动多学科协同创新。

4. 具备高度的职业道德和社会责任感，树立正确的价值观，能够在生物技术领域的实践中坚持伦理与法律规范，推动技术发展与环境保护的协调，践行绿色、可持续发展的理念，为社会公共健康、生态保护和可持续经济发展做出积极贡献。

四、毕业要求

1. 了解当代中国经济、政治、文化和社会发展，具备较高的思想道德素质和文化素质；具有强烈的社会责任感、健全的人格和较强的团队意识；具备良好职业道德、遵循学术规范的专业精神，掌握扎实的生物科学基础理论和研究方法，有求实创新的意识和精神；

2. 具有健康的体魄和良好的心理素质，体质健康标准测试必须达标；

3. 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；

4. 毕业时中文能力应当至少达到《国际汉语能力标准》四级水平；

5. 通过系统的专业理论和专业技能训练，掌握扎实的生物科学的基础理论、基本知识和基本技能，了解本领域的前沿技术及发展趋势；

6. 具备熟练运用各种现代媒体技术主动获取科学研究信息等知识的能力；系统掌握生物技术及相关领域的基本实验方法与技能的能力，包括掌握基因克隆及表达技术、微生物检测及诊断技术、转基因技术、重大疾病的早期诊断技术以及生物信息学基础分析技术等生命科学相关的关键技术；

7. 具有归纳、整理、分析实验结果，综合运用所掌握的理论知识和技能，从事生物科学、生物技术及其相关领域科学研究的能力；具有生物技术下游工程实践和技术革新的基本能力；具有浓厚的科学兴趣及批判性思维能力。

毕业要求与培养目标支撑关系表

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	●	●	●	●
毕业要求 2	●	●	●	●
毕业要求 3	●			●
毕业要求 4	●			
毕业要求 5		●	●	●
毕业要求 6		●	●	●
毕业要求 7		●	●	●

五、主干学科

生物学

六、核心课程

生物化学*、分子生物学*、细胞生物学*、微生物学*、基因工程*、生物信息学*、遗传学*、发酵工程*、细胞工程*

七、学习年限：3-6 年

最低毕业学分：134.5

授予学位：理学学士

八、培养方案学分分配

类别	必修	选修	合计	比例
通识教育	35	18	53	39.41%
学科（专业）基础教育	21.5		21.5	15.99%
专业教育	9	15	24	17.83%
实践教学环节	30	6	36	26.77%
合 计	95.5	39	134.5	100.00%

九、专业特色

本专业依托学院生物学博士点及生物学和生物与医药两个一级学科硕士点，浙江省生物学重中之重学科，以及浙江省生物科学实验教学示范中心，充分利用区域内现代企业的优势资源，在师资力量、科研、校企合作和研究平台等方面具有突出的优势，构建了面向生命科学和生物产业的多元协同育人培养体系；确立“生物技术+医药健康”和“生物技术+资源开发”专业特色方向，构建了国际化的课程体系；以学生为中心，“本科生导师制”与“学团制”为载体，开展“全程化”科研训练，着力提升人才培养的创新、创业实践能力。毕业生能在生物制品、医药、食品、环保等生物产业相关领域从事研发、质控、企业管理等方面的工作。

生物技术（留学生）（全英文授课）专业 课程与毕业要求对应关系表

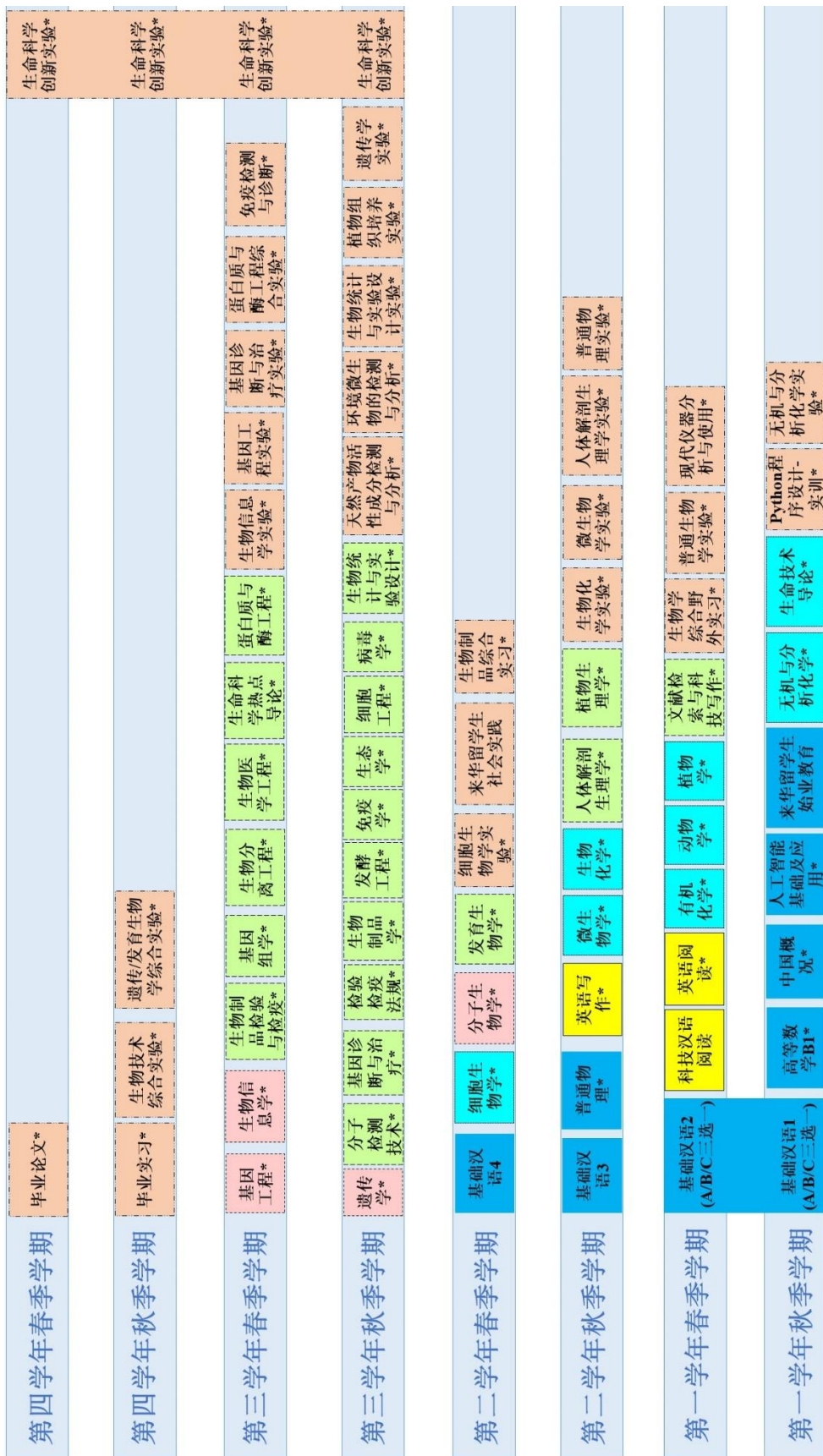
课程 \ 毕业要求	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7
人工智能基础及应用*	●		●				
中国概况*	●	●					
基础汉语 1	●	●	●				
基础汉语 2	●		●				
基础汉语 3	●		●				
基础汉语 4	●		●				
高等数学 B1*	●		●				
普通物理*			●		●		
来华留学生始业教育		●	●		●		
科技汉语阅读			●		●		
英语阅读*	●		●				
英语写作*			●				
有机化学*	●		●		●		
生物化学*	●		●		●		
微生物学*	●		●		●		
生物技术导论*	●	●	●		●		
细胞生物学*	●		●		●		
无机与分析化学*	●		●		●		
植物学*	●		●		●		
动物学*	●		●		●		
基因工程*	●		●		●		
分子生物学*	●		●		●		
生物信息学*	●		●		●		
遗传学*	●		●		●		
发酵工程*	●		●		●		
免疫学*	●		●		●		
生物统计与实验设计*	●		●		●		
生态学*	●		●		●		
生物医学工程*	●		●		●		
文献检索与科技写作*	●		●		●		
细胞工程*	●		●		●		
基因诊断与治疗*	●		●		●		
人体解剖生理学*	●		●		●		
生命科学热点导论*	●		●		●		
蛋白质与酶工程*	●		●		●		
基因组学*	●		●		●		
生物分离工程*	●		●		●		
发育生物学*	●		●		●		
植物生理学*	●		●		●		
病毒学*	●		●		●		
分子检测技术*	●		●		●		
生物制品检验与检疫*	●		●		●		

浙江理工大学本科人才培养方案·2025 年版★

课程 \ 毕业要求	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7
检验检疫法规*	●		●		●		
生物制品学*	●		●		●		
Python 程序设计-实训*			●		●	●	●
普通物理实验*			●		●	●	●
微生物学实验*			●		●	●	●
细胞生物学实验*			●		●	●	●
遗传学实验*			●		●	●	●
生物技术综合实验*			●		●	●	●
生物信息学实验*			●		●	●	●
生物学综合野外实习*	●	●	●		●	●	●
毕业论文*	●	●	●		●	●	●
普通生物学实验*			●		●	●	●
毕业实习*	●	●	●		●	●	●
无机与分析化学实验*			●		●	●	●
生物化学实验*			●		●	●	●
基因工程实验*			●		●	●	●
生物制品综合实习*			●		●	●	●
来华留学生社会实践	●	●	●		●	●	●
植物组织培养实验*			●		●	●	●
蛋白质与酶工程综合实验*			●		●	●	●
免疫检测与诊断*			●		●	●	●
人体解剖与生理学实验*			●		●	●	●
生命科学创新实验*			●		●	●	●
生命科学创新实验*			●		●	●	●
生命科学创新实验*			●		●	●	●
生命科学创新实验*			●		●	●	●
现代仪器分析与使用*			●		●	●	●
生物统计与实验设计实验*			●		●	●	●
遗传/发育生物学综合实验*			●		●	●	●
环境微生物的检测与分析*					●	●	●

课程修读关系图

■ 通识必修课程
 ■ 通识选修课程
 ■ 学科基础必修课程
 ■ 专业必修课程
 ■ 专业选修课程
 ■ 实践类课程



浙江理工大学 2025 级生物技术(留学生)(全英文授课) 专业教学计划表

课程类别	课程性质	方向、模块、组名		课程号	课程名称	建议学年学期	学分	总学时	分项学时			考试形式	考试方式
									讲课	实验	实践		
通识课	必修课	三选一		26717	基础汉语 1(A)	— 1	5.0	80	80			集中	笔试
				26718	基础汉语 1(B)	— 1	5.0	80	80			集中	笔试
				26719	基础汉语 1(C)	— 1	5.0	80	80			集中	笔试
				26720	基础汉语 2(A)	— 2	4.0	64	64			集中	笔试
				26721	基础汉语 2(B)	— 2	4.0	64	64			集中	笔试
				26722	基础汉语 2(C)	— 2	4.0	64	64			集中	笔试
		其他		02916	人工智能基础及应用*	— 1	2.0	32	32			集中	笔试
				63913	高等数学 B1*	— 1	5.0	80	80			集中	笔试
				73901	中国概况*	— 1	4.0	64	64			集中	笔试
				90004	来华留学生始业教育	— 1	1.0	16	16				
				25590	基础汉语 3	二 1	5.0	80	80			集中	笔试
				69901	普通物理*	二 1	4.0	64	64			集中	笔试
				25591	基础汉语 4	二 2	5.0	80	80			集中	笔试
选修课	普通通识选修课	推荐课程		73908	英语写作*	— 1	2.0	32	32				
				25533	科技汉语阅读	— 2	2.0	32	32				
				73907	英语阅读*	— 2	2.0	32	32				
要求修读通识选修课 18 学分，其中必须修读 1 门中国道路与中国模式课程，核心通识选修课在要求模块中至少选择 2 个模块的课程修读，其他学分学生可在普通通识选修课中选择。													
学科(专业)基础课	必修课			86958	生物技术导论*	— 1	1.0	16	16				
				86966	无机与分析化学*	— 1	3.0	48	48			集中	笔试
				14902	有机化学*	— 2	3.0	48	32	16		集中	笔试
				86968	植物学*	— 2	2.0	32	32			集中	笔试
				86969	动物学*	— 2	2.0	32	32			集中	笔试
				86915	生物化学*	二 1	4.5	72	72			集中	笔试
				86925	微生物学*	二 1	3.0	48	48			集中	笔试

			86959	细胞生物学*	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
专业 课	必修 课		86911	分子生物学*	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
			86957	遗传学*	三 1	2.0	32	32			集中	笔试	
			86907	基因工程*	三 2	2.0	32	32			集中	笔试	
			86927	生物信息学*	三 2	2.0	32	32					
		选修 课		86924	文献检索与科技写作*	一 2	1.0	16	16				
			86952	人体解剖生理学*	二 1	2.0	32	32					
			86970	植物生理学*	二 1	2.0	32	32					
			86965	发育生物学*	二 2	2.0	32	32					
			86904	发酵工程*	三 1	2.0	32	32					
			86910	免疫学*	三 1	2.0	32	32					
			86918	生物统计与实验设计*	三 1	2.0	32	32					
			86920	生态学*	三 1	2.0	32	32					
			86928	细胞工程*	三 1	2.0	32	32					
			86947	基因诊断与治疗*	三 1	2.0	32	32					
			86972	病毒学*	三 1	2.0	32	32					
			86975	分子检测技术*	三 1	2.0	32	32					
			86978	检验检疫法规*	三 1	2.0	32	32					
			87904	生物制品学*	三 1	2.0	32	32					
			86922	生物医学工程*	三 2	2.0	32	32					
			86953	生命科学热点导论*	三 2	2.0	32	32					
			86955	蛋白质与酶工程*	三 2	2.0	32	32					
			86956	基因组学*	三 2	2.0	32	32					
			86964	生物分离工程*	三 2	2.0	32	32					
	86976	生物制品检验与检疫*	三 2	2.0	32	32							
要求在列出的专业选修课程中最低修读 15 学分。													
实践 教学 环节	实践 必修		02915	Python 程序设计-实训*	一 1	1.0	32		32				
			86967	无机与分析化学实验*	一 1	1.0	32		32				
			86929	生物学综合野外实习*	一 2	2.0	40			40			

浙江理工大学本科人才培养方案·2025 年版★

实践 选修	86946	普通生物学实验*	一 2	1.0	32		32			
	69905	普通物理实验*	二 1	1.0	32		32			
	86901	微生物学实验*	二 1	1.0	32		32			
	86983	生物化学实验*	二 1	2.0	64		64			
	86902	细胞生物学实验*	二 2	1.0	32		32			
	87905	生物制品综合实习*	二 2	1.0	20			20		
	90005	来华留学生社会实践	二 2	2.0	40			40		
	86903	遗传学实验*	三 1	1.0	32		32			
	86919	生物信息学实验*	三 2	1.0	32		32			
	87902	基因工程实验*	三 2	1.0	32		32			
	86930	生物技术综合实验*	四 1	1.0	32		32			
	86950	毕业实习*	四 1	5.0	100			100		
	86932	毕业论文*	四 2	8.0	320			320		
	86945	现代仪器分析与使用*	一 2	1.0	32		32			
	86940	人体解剖生理学实验*	二 1	1.0	32		32			
	86926	植物组织培养实验*	三 1	1.0	32		32			
	86941	生命科学创新实验*	三 1	0.5	16		16			
	86948	生物统计与实验设计实验*	三 1	1.0	32		32			
	86991	天然产物活性成分检测与分析*	三 1	1.0	20			20		
	86992	环境微生物的检测与分析*	三 1	1.0	20			20		
	86939	免疫检测与诊断*	三 2	1.0	20			20		
	86942	生命科学创新实验*	三 2	0.5	16		16			
	86951	基因诊断与治疗实验*	三 2	1.0	20			20		
	86960	蛋白质与酶工程综合实验*	三 2	1.0	20			20		
	86943	生命科学创新实验*	四 1	0.5	16		16			
86949	遗传/发育生物学综合实验*	四 1	1.0	32		32				
86944	生命科学创新实验*	四 2	0.5	16		16				
要求在列出的实践选修课中修读 6 学分，其中：修读“生物统计与实验设计”的学生必须修读“生物统计与实验设计实验”；修读“基因诊断与治疗”的学生必须修读“基因诊断与治疗实验”；修读“人体解剖生理学”的学生必须修读“人体解剖生理学实验*”。										

带“*”课程为全英文授课课程。

执笔人：柯丽萍

审校人：盛清 夏鹏国