

生物技术专业人才培养方案

(2018 级)

一、专业基本情况

专业名称：生物技术

专业代码：071002

学科门类：理学

专 业 类：生物科学类

二、业务培养目标

本专业培养学生德智体全面发展；具有较为坚实和系统的生物科学和生物技术的基本理论、基本知识和基本技能；能在农业、林业、工业、医药、食品、环境保护等领域从事与生物技术有关的应用研究、技术开发、生产等工作，能在高等院校和研究机构从事教学和研究工作的高级专门人才；并为相关领域输送研究生优秀生源。

三、业务培养要求

本专业学生要热爱祖国，遵纪守法；具有艰苦奋斗、求实创新和团结协作的精神；具有较强的敬业精神和社会适应能力。学习生物技术方面的基本理论和基本技能，受到本专业良好的基础和应用基础研究及技术开发等方面的科学训练，具有良好的业务素养及基本的研究、开发与管理能力和独立工作能力。

四、毕业生应获得的知识和能力

1. 掌握数、理、化、外语、计算机等方面的基础知识；
2. 掌握基础生物学、生物化学、遗传学、分子生物学、微生物学、基因工程、细胞工程、发酵工程及等方面的基本理论，基本知识和基本实验技能，以及生物技术及其产品开发的基本技术和方法；
3. 具有较广的知识面，能够对相近专业的一般原理和知识有一定了解；
4. 基本了解生物技术的理论前沿、应用前景和最新发展动态，以及生物技术产业发展状况；
5. 具有初步从事生物技术研究的能力，掌握文献检索及应用现代技术获得相关信息的基本方法；具有一定的实验设计，数据统计分析，独立撰写论文的能力。

五、主干学科

生物学

六、主要课程

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

七、学制与授予学位

学制：四年

八、课程体系的构成及学分学时比例

课程类别		学 分			比例 (%)
		合计	必修	选修	
理论教学	公共基础课	50.0	50.0		29.9
	专业基础课	21.5	21.5		12.9
	专业核心课	17.0	17.0		17.4
	专业特色课	12.0		12.0	
实践教学		45.5			27.2
双创教育		7.0	7.0		4.2
素质教育	公共选修课	8.0		8.0	7.2
	第二课堂	4.0		4.0	
	“永椿”教育	2.0	2.0		1.2
毕业最低学分		167			

	学分			学时		
	合计	理论	实验	合计	理论	实验
公共基础课	61.5	50.0	11.5	1040	800	240
专业基础课	29.5	21.5	8.0	472	344	128
专业核心课	19.5	17.0	2.5	312	272	40
专业特色课	12.0	12.0		192	192	
总计	122.5	100.5	22	2024	1608	416

表 2 生物技术专业必修课教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位	
				学分	学时			一	二	三	四	五	六	七	八		
					共计	讲课											实验

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位
				学分	学时			一	二	三	四	五	六	七	八	
					共计	讲课	实验									
公共基础课		马克思主义基本原理概论	+	3.0	48	48				3						马院
		中国近现代史纲要	+	3.0	48	48			3							马院
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	+	4.0	64	64					4					马院
		思想道德修养与法律基础	+	2.0	32	32		2								马院
		形势与政策		2.0	32	32		专题报告形式组织教学，四年累计参加16次。								马院
		英语	+	16.0	256	256		4	4	4	4					外语
		体育		4.0	128		128		2	2	2	2				体育
		大学计算机基础与计算思维	+	3.0	48	16	32		3							大智
		高等数学B	+	6.0	96	96			3	3						数理
		无机及分析化学A	+	4.0	64	64			4							化工
		无机及分析化学B实验		2.0	32		32		2							化工
		有机化学B	+	3.0	48	48				3						化工
		有机化学实验		2.0	32		32			2						化工
		生物化学	+	7.5	120	96	24	1.0			4.5	3				生科
		小计			61.5	1048	800	248	5.0							
专业基础课		普通动物学	+	5.0	80	64	16		5							生科
		植物学B	+	4.0	64	40	24	0.5		4						林学
		遗传学	+	4.0	64	48	16				4					生科
		植物生理学	+	4.0	64	48	16				4					林学
		细胞生物学	+	4.0	64	48	16					4				生科
		微生物学	+	4.5	72	48	24					4.5				生科
		分子生物学	+	4.0	64	48	16							4		生科
		小计			29.5	472	344	128								
专业核心课		植物组织培养	+	2.5	40	16	24				2.5					生科
		生物统计学		3.0	48	32	16						3			生科
		科技论文写作		2.0	32	32							2			生科
		细胞工程	+	3.0	48	48		1.0					3			生科
		发酵工程	+	3.0	48	48		1.0						3		生科
		基因工程	+	3.0	48	48		1.0						3		生科

实践方式	课程 编号	课程名称	周数	学分	学期								承担 单位	课程 性质
					一	二	三	四	五	六	七	八		
合计			26.5	24.5										

表 4 生物技术专业双创教育

课程编 号	课程名称	学分	学期	承担单位	备注
	大学生创新创业基础	2.0	2	其它部门	必修
	大学生职业生涯规划	1.0	1	其它部门	必修
	大学生心理健康教育	2.0	1	其它部门	必修
	就业指导	2.0	6	其它部门	必修
合计		7.0			

表 5 生物技术专业“永椿”教育

课程编号	课程名称	学分	学期	承担单位	备注
	林学概论	1.0	2	林学院	必修
合计		1.0			

生物技术专业双学位、双专业指导性培养方案

一、授予学位最低学分要求

课程类别		学 分		
		合计	必修	选修
理 论 教 学	公共基础课			
	专业基础课	25.5	25.5	
	专业核心课	17.5	17.5	
	专业特色课			
实践教学		26.0 (14.0+12.0)		
授予学位最低学分		59.5		

注：双学位授予资格按《西南林业大学本科学籍管理办法（2017 年修订）》第七章第四十八条之规定执行。

二、理论教学进程表

课 程 类 别	课程 编号	课程名称	考 核 类 型	理论教学				实践 教学 (周)	各学期周学时分配								承担 单位
				学 分	学时				一	二	三	四	五	六	七	八	
					共 计	讲 课	实 验										
		普通动物学	+	5.0	80	64	16		5								生科

