

生物与制药学院生物科学专业人才培养方案

一、专业名称

学科代码：07

学科门类：理学

专业代码：071001

专业名称：生物科学

二、专业培养目标

本专业主要培养适应社会经济发展和基础教育教学改革需要，具有扎实生物科学专业基础知识、基本理论、教学基本技能和实验技能，具有现代教育观念、较强的学习能力、实践能力、创新创业能力和良好的教书育人素质，能够在高等和中等学校及相关企事业单位等从事教育教学工作以及科学研究和管理工作的德、智、体、美、劳全面发展的高级应用型人才。

三、专业培养规格

1. 专业培养规格

(1) 知识规格：掌握生物化学、植物学、动物学、人体解剖生理学、植物生理学、微生物学、遗传学、细胞生物学、生态学、分子生物学、专业英语等方面的基本理论、基本知识和基本实验技能，受到较扎实的专业理论和专业技能训练；了解相关学科领域一般原理和知识；了解生物科学的理论前沿、应用前景和最新发展动态。

(2) 能力规格：掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；具有一定的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文的能力。了解生物科学以及生物科学教学研究的新进展和动态，掌握并能够初步运用教育学、心理学基础理论，具有良好的教师素养和从事生物学教学的基本能力；具有一定的创造能力和自学能力；有较好的表达能力、有一定的计算机及信息技术应用能力。

(3) 素质规格：具有正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格；具备良好的身心素质，受到严格的科学思维训练，掌握比较扎实的生物科学研究方法，有较好的综合分析素养与逻辑思维，有求实创新的意识和精神。

2. 专业培养规格结构要求，具体见附件 1。

四、毕业合格标准

1. 符合德育培养目标要求。
2. 学生最低毕业学分为 184 学分（包括不收费学分），具体学分要求见附件 3。
3. 符合大学生体育合格标准。
4. 普通话水平测试通过二级乙等及以上等级。

五、修业年限和授予学位

修业年限：4 年，可在 3~8 年内完成。

授予学位：理学学士学位。

六、课程模块构建表（见附件 2）

七、生物与制药学院生物科学专业课程体系结构及学分学时比例表（见附件 3）

八、生物与制药学院生物科学专业教学进程计划表（见附件 4）

九、主要课程简介（附后）

十、生物与制药学院生物科学专业（专升本）教学进程计划表（见附件 5）

附件 1

生物与制药学院生物科学专业（职业群）知识、能力和素质结构要求

序号	职业岗位	职业岗位对应知识、能力和素质结构	主要链接课程
1	教育 教学岗	职业岗位知识 1. 生物科学的基本理论、基本知识和基本技能 2. 教育教学基础理论 3. 现代教育管理知识	1. 生物化学、植物学、动物学、人体解剖生理学、植物生理学、微生物学、遗传学、细胞生物学、生态学、分子生物学、专业英语。 2. 心理学、教育学、现代教育技术、生物课程与教学论、青少年心理健康、大学生心理健康教育。 3. 教育研究方法、班主任工作、学校管理艺术、地方基础教育调查研究。
		职业岗位能力 1. 熟练操作常用的实验仪器和基本实验技能 2. 掌握教师基本教育技能 3. 具有熟练查阅文献及写作能力	1. 大学化学实验、生物化学实验、植物学实验、动物学实验、人体解剖生理学实验、植物生理学实验、微生物学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、分子生物学实验 2. 普通话训练与教师口语艺术、三笔字与简笔画、现代教育技术、中小学课堂教学艺术、说课技能训练、听评课与面试技巧、教学名师观摩 3. 大学英语、专业英语、文献检索与科技论文写作
		职业岗位素质 1. 熟悉教育教学法规 2. 良好的身体素质及计算机操作 3. 教师教育基本素养	1. 形势与政策、思想道德修养与法律基础、大学生职业发展和就业指导 2. 公共体育、计算机应用基础、计算机程序开发基础（access） 3. 教育研究方法、班主任工作、现代教育技术、青少年心理健康、普通话训练与教师口语艺术
2	科研 技术岗	职业岗位知识 1. 生物科学的基本理论、基本知识和基本技能 2. 查阅资料文献的知识 3. 现代生物技术知识 4. 农业生物学知识	1. 生物化学、植物学、动物学、人体解剖生理学、植物生理学、微生物学、遗传学、细胞生物学、生态学、分子生物学、大学英语、专业英语。 2. 专业英语、生物统计学、文献检索与科技论文写作 3. 现代生物技术、分子生物学、生物专业英语、食用菌技术、园林花卉、植物组织培养、经济动物养殖、环境保护学、植物资源学 4. 野生动物资源保护与利用、分子生物学、生物专业英语、现代生物技术、食用菌技术、园林花卉、植物组织培养、经济动物养殖

		<p>职业岗位能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练操作常用的实验仪器和基本科研技术技能 2. 具有熟练查阅文献及写作能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学化学实验、现代生物技术实验、分子生物学实验、生物化学实验、普通物理学实验、植物学实验、动物学实验、人体解剖生理学实验、植物生理学实验、微生物学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、经济动物养殖实验、食用菌技术实验、园林花卉实验、植物组织培养实验、生物学野外实习 2. 生物统计学、专业英语、文献检索与科技论文写作
		<p>职业岗位素质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 爱岗敬业 2. 良好的身体素质及计算机操作 3. 熟悉国家相关政策法律法规 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学生心理健康教育、大学生职业发展和就业指导 2. 公共体育、计算机应用基础、计算机程序开发基础（access） 3. 时事与政策、思想道德修养与法律基础

生物与制药学院生物科学专业课程模块建构表

序号	课程模块	课程名称	能力要求
1	思想政治理论素养	马克思主义基本原理概论	树立马克思主义的世界观和方法论, 帮助学生从整体上把握马克思主义, 正确认识人类社会发展的基本规律。
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	系统掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想基本原理, 坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。
		中国近现代史纲要	了解国史、国情, 深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义, 选择了中国共产党, 选择了社会主义道路, 选择改革开放。
		思想道德修养与法律基础	树立正确的人生观、价值观和道德观, 增强社会主义法制观念, 提高思想道德素质, 解决成长成才过程中遇到的实际问题。
		形势与政策	认清国内外形势, 能全面准确地理解党的路线、方针和政策, 坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。
		思想政治理论综合实践课	认识自我, 了解民情, 服务社会, 自主观察、分析、解决问题, 培养创新精神和实践能力。
2	大学英语	大学英语 I	夯实学生的英语语言基础知识和能力基础, 并在此基础上培养学生的英语语言综合应用能力。
		大学英语 II	培养学生的英语语言综合应用能力, 提高综合文化素质, 增强其自主学习能力, 能够用英语有效地进行口头和书面交流。
		大学英语 III	学生能够较熟练地表达自己的个人信息, 以及描述自己熟悉的事物, 有一些的语法错误, 但可读性较好, 语言比较流畅。
		大学英语 IV	培养学生的英语综合应用能力, 特别是听说能力, 使他们在今后的学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行交际, 同时增强其自主学习能力, 提高综合文化素养, 以适应我国社会发展和国际交流的需要。
3	公共体育	公共体育 I-IV	培养和提高学生体育学习兴趣、“终身体育”意识和能力、体育精神, 增强学生体质, 提高学生体育运动水平, 营造健康向上的校园体育文化氛围。
4	通识选修课		优化知识结构、提高能力与素质, 培养学生人文素质、科学素质与创新能力、引导学生了解学科前沿新成果、新趋势、新信息。
5	素质教育	军事安全教育与公益劳动、大学生心理健康教育、大学生职业生涯规划 and 就业指导	具备一定的军事理论、安全知识和心理健康知识, 对未来的职业生涯进行规划并能够制定相应的行动计划
6	创新创业	科技创新类、创业类	将理论知识转化为实践成果, 以激发主动性、积极性和创造性, 提高科学素质和文化素养, 培养创新精神、创业精神和实践能力。包括学生发表论文、著作、作品、科研成果、专利, 参加科技创新活动、创新创业训练、学科竞赛、体育比赛、社会实践活动、职业资格与专业等级考试、创新创业教育等。

7	教师教育课程	心理学、教育学、普通话训练与教师口语艺术、现代教育技术、三笔字与简笔画、生物教学论、生物课程论等	了解现代教育基本理论和先进的教育理念；掌握中小学生学习身心发展规律；具有扎实的学科教学基本理论；掌握学科课程标准；通晓教学过程环节，系统掌握教学设计、教学实施、教学评价等教学知识；熟练运用现代教育技术。具备针对基础教育实践中的问题进行分析和探索的能力；具备中小学教师基本技能以及施行素质教育的教育教学能力；具有一定的教育教学研究能力。开阔教育教学视野，拓展教师教育知识，激发热爱教师职业情感，提升教师综合素养。
8	专业基础课程	大学化学、线性代数 A	学生具备学习后续课程和专业课程所需要的基本知识，具有理解和运用逻辑关系，认识和利用数形规律的初步能力，初步具有科学的思想方法和研究解决问题的能力。
9	专业核心课程	生物化学、植物学、动物学、人体解剖生理学、植物生理学、微生物学、遗传学、细胞生物学、生态学、分子生物学	系统掌握生科科学基本理论、基本知识和基本实验技能，受到较扎实的专业理论和专业技能训练；了解相关学科领域一般原理和知识；了解生物科学的理论前沿、应用前景和最新发展动态。为学生将来从事教育或与生物相关领域的工作打下坚实的基础。
10	专业拓展课程	生物专业英语、大学物理 D、现代生物技术、文献检索与科技论文写作、食用菌技术、园林花卉、植物组织培养、生物统计学、经济动物养殖、环境保护学、野生动物资源保护与利用	掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；掌握生物学专业英语的基本词汇和表达方式；了解生物科学以及生物科学教学的新进展和动态，了解相关专业的基础知识，具有一定的应用开发研究能力，以及环境保护的意识、基本方法和野生动物资源分布和保护利用的方法。
11	实验实训课程	计算机应用基础实训、计算机程序开发 access 实训、生物化学实验、植物学实验、动物学实验、人体解剖生理学实验、植物生理学实验、微生物学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、分子生物学实验、现代生物技术实验、经济动物养殖实验、食用菌技术实验、园林花卉实验、植物组织培养实验	熟练和掌握生物基本实验技能，培养学生的分析综合能力、实验动手能力、数据处理能力，及一定的计算机及信息技术应用能力。使学生从中学习到科学研究的基本思路与过程，激发学生的学习兴趣与积极性，培养学生认真求实的工作作风，严谨的科学态度，和刻苦钻研的精神，为学生进行毕业设计将来进行科研工作或与生物相关领域的工作奠定扎实的基础。
12	集中性实践和综合实践	生物学野外见习、教育见习、实习、社会调查、教育研习、师范生专业综合能力、思想政治课综合社会实践、大学英语综合实践、军事安全教育与公益劳动、科技创新类、创业类	通过实践深化学生对学习的理论课程知识的认知和理解，通过发现和解决问题、体验和感受生活，发展实践能力和创新能力，进一步提高学生综合运用知识的能力、分析问题和解决问题的能力及一定的创新能力。通过引导学生实践性学习活动，帮助学生学会发现、学会探究，学会实践，超越单一的书本知识的学习，自觉地把直接经验学习和间接经验相结合。以发展创新精神、实践能力为主要目的，在一定程度上使学生更好地理解 and 把握学科课程的知识，形成基本技能。密切学生与生活的联系、学生与社会的联系，发展学生的综合实践能力。

附件 3

生物与制药学院生物科学专业课程体系结构及学分学时比例表（一）

教育平台	课程模块	课程性质	学分及比例				学时及比例			
			学分	各模块学分占总学分比例%	小计	各平台学分占总学分比例%	学时	各模块学时占总学时比例%	小计	各平台学时占总学时比例%
通识教育平台	通识教育课程模块	必修	37+ (6)	23.4	51	27.7	592+ (198)	31.4	870	34.5
		选修	5+ (3)	4.3			80	3.1		
专业教育平台	专业课程模块	必修	48	26.1	71	38.6	768	30.5	1136	45.1
		选修	23	12.5			368	14.6		
实践教育平台	实践教育课程模块	必修	41+ (9)	27.2	62	33.7	385	15.3	513	20.4
		选修	8+ (4)	6.5			128	5.1		
合计			162+(22)	100		100	2519	100	2519	100

生物与制药学院生物科学专业课程体系结构及学分学时比例表（二）

课程类型		学分/学时		其中实验实训课程 学分/学时	分学期学分安排							
		学分/学时	比例%		1	2	3	4	5	6	7	8
课内教学	通识必修课	43/790	23.4/32.4	9/144	9	10.5	7.5	7.5		2.5		4
	专业必修课	67/1072	36.4/44.0	23/368	9	8	11	7	16.5	10.5		
	通识选修课	8/80	4.3/3.3	0			2	2	2	2		
	专业选修课	31/496	16.8/20.3	8/128		3	5	12	14	9		2
	合计	149/2438		40/640	18	21.5	27.5	28.5	32.5	31.5	0	6
课外教学	集中性实践	20/32周+1次	10.1					2			8	8
	综合实践	15/81	8.2					4	2	1	4	
	合计	35/81+32周+1次						6	2	1	12	8

注：1. 有括号的学分为不收费学分。

2. 学分和学时占总学分比例（%）和占总课时比例（%）保留1位小数。

附件 4

生物与制药学院生物科学专业教学进程计划表（一）

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动只写学分数,每学期约16周)								考核方式和学期			
				共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
通识教育课程模块	TBB170102	马克思主义基本原理	必修	2+(0.5)/32+(8)	2/32	(0.5)/(8)							2.5/2.5				6	
	TBB170203-04	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4+(1)/64+(16)	4/64	(1)/(16)			2.5/2.5	2.5/2.5							3,4	
	TBB170301	中国近现代史纲要	必修	2/32	2/32		2/2										1	
	TBB170402	思想道德修养与法律基础	必修	2+(0.5)/32+(8)	2/32	(0.5)/(8)		2.5/2.5									2	
	TBB170501	形势与政策	必修	(2)/(128)	(2)/(128)		每学期集中授课考查, 毕业学期选课、录成绩											
	TBB040005-08	大学英语	必修	12/192	12/192		3/3	3/3	3/3	3/3							2,4	1,3
	TBT130001-04	公共体育	必修	8/128	2/32	6/96	2/2	2/2	2/2	2/2							2,4	1,3
	TBT060007	计算机应用基础	必修	2/32	2/32		2/2										1	
	TBT060009	计算机程序开发 access	必修	3/48	3/48			3/3									2	
	TBT000002	大学生职业生涯规划 and 就业指导	必修	(2)/(38)	(1.5)/(30)	(0.5)/(8)	每学期集中授课, 毕业学期选课、考查、录成绩											
	TBT140002	大学生心理健康教育	必修	2/32	1.5/24	0.5/8	从全校大学生心理健康教育课中选修											
	通识必修课程 (小计)				37+(6)/592+(198)	30.5+(3.5)/488+(158)	6.5+(2.5)/104+(40)	9	10.5	7.5	7.5		2.5		6			
	修读 43 学分 (其中必修 43 学分)																	
		艺术类	选修	2/32	2/32		本专业学生至少在讲座类通识选修课选修 3 学分, 艺术类通识选修课选修 2 学分, 人文类或社会科学类通识选修课选修 2 学分, 剩余 1 学分任选, 多选不限。											
		人文类	选修	2/32	2/32													
	社会科学类	选修	2/32	2/32														
	体育与健康类	选修	2/32	2/32														
	讲座类	选修	(3)/(15次)	(3)/(15次)														
通识选修课程 (小计)				8+(3)/128+(15次)	8+(3)/128+(15次)													
修读 8 学分 (其中选修 8 学分)																		

备注:

1. 有括号的学分不收费。
2. 《大学生职业生涯规划 and 就业指导》开课责任单位为招生就业处。
3. 《公共体育》课程实行俱乐部制。
4. 学生须从学校开出的讲座类通识选修课中选修 3 学分。学生完成 5 个讲座的听课任务获得 1 个学分。

生物与制药学院生物科学专业教学进程计划表（二）

课程 模块	模块 名称	课程代码	课程名称	课程 性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动只 写学分数,每学期约16周)								考核方式 和学期				
					共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查			
专业 课程 模块	专业 基础 课程	ZBB101011	大学化学	必修	3/48	3/48		3/4										1		
		ZBB050201	线性代数 A	必修	3/48	3/48		3/4										1		
	专业 核心 课程	ZBB101003	生物化学	必修	3/48	3/48			3/4										2	
		ZBB101005	植物学 I	必修	2.5/40	2.5/40				2.5/4									3	
		ZBB101002	动物学 I	必修	2.5/40	2.5/40					2.5/4								3	
		ZBB101004	人体解剖生理学 I	必修	2.5/40	2.5/40							2.5/4						5	
		ZBB101001	植物生理学	必修	3/48	3/48							3/4						5	
		ZBB101020	遗传学	必修	3/48	3/48								3/4					6	
		ZBB101021	微生物学	必修	2.5/40	2.5/40							2.5/4						5	
	教师 教育 课程 I	ZBB101022	细胞生物学	必修	2.5/40	2.5/40						2.5/4							5	
		ZBB101023	生态学	必修	3/48	3/48								3/4					6	
		ZBB101024	分子生物学	必修	2.5/40	2.5/40								2.5/4					6	
		ZBB140001	心理学	必修	3/48	2.5/40	0.5/8				3/3								3	
	教师 教育 课程 II	ZBB140002	教育学	必修	3/48	2.5/40	0.5/8					3/3							4	
		ZBB101101	生物课程论	必修	2/32	1.5/24	0.5/8					2/2							4	
		ZBB101103	生物教学论	必修	2/32	1.5/24	0.5/8					2/2							4	
	教师 教育 课程 II	ZBB140005	普通话训练与教师 口语艺术	必修	2/32	1/16	1/16	从全校开出的普通话训练与教师口语艺术课选修												
		ZBB140006	现代教育技术	必修	1/16	1/16		从全校开出的现代教育技术课选修												
		ZBB140007	三笔字与简笔画	必修	2/32	1/16	1/16	从全校开出的三笔字与简笔画课选修												
	专业必修课程小计)					48/768	44/704	4/64	6	3	8	7	10.5	7.5	0	0				
	修读 48 学分 (其中必修 48 学分)																			
	专业 拓展 课程	ZXB101030	植物学 II	选修	3/48	3/48						3/4							4	
		ZXB101031	动物学 II	选修	3/48	3/48						3/4							4	
		ZXB101032	人体解剖生理学 II	选修	3/48	3/48								3/4					6	
		ZXB070006	大学物理 D	选修	4/64	4/64					4/4								3	
		ZXB101008	生物专业英语	选修	2/32	2/32								2/3						5
ZXB101019		现代生物技术	选修	2.5/40	2.5/40								5/4						5	
ZXB101020		文献检索与科技论 文写作	选修	2/32	2/32					2/2									5	
ZXB101013		食用菌技术	选修	1/16	1/16									1/2					6	
ZXB101014		园林花卉	选修	1/16	1/16					1/2									2	
ZXB101017		植物组织培养	选修	1/16	1/16								1/2						5	
ZXB101018		生物统计学	选修	2/32	2/32								2/2						2	
ZXB101015		经济动物养殖	选修	1/16	1/16									1/2					6	
ZXB101021		环境保护学	选修	2/32	2/32												2/2		8	
ZXB101023		植物资源学	选修	2/32	2/32								2/2						5	
ZXB101025	资源昆虫学	选修	2/32	2/32							2/2							4		

	ZXB101026	野生动物资源 保护与利用	选修	2/32	2/32						2/2					5
教师 教育 课程 III		教师教育选修课	选修	4/64	4/64	教师教育类专业学生需从全校教师教育选修课中选修课 选修 4 学分课程										
专业选修课程（小计）				39/624	39/624		3	4	8	11.5	5		2			
修读 23 学分（其中选修 23 学分）																

注：教师教育类专业学生须选修教师教育课程 I 模块和教师教育课程 II 模块。

生物与制药学院生物科学专业教学进程计划表（三）

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动只写学分数,每学期约16周)								考核方式和学期			
				共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
实践教育课程模块	SBT060001	计算机应用基础实训	必修	2/32		2/32	2/2										1	
	SBT060003	计算机程序开发 access 实训	必修	2/32		2/32		2/2									2	
	SBB101001	大学化学实验	必修	1/16		1/16	1/3										1	
	SBB101002	生物化学实验	必修	2/32		2/32		2/3									2	
	SBB101003	植物学实验 I	必修	1.5/24		1.5/24			1.5/3								3	
	SBB101005	动物学实验 I	必修	1.5/24		1.5/24			1.5/3								3	
	SBB101007	人体解剖生理学实验 I	必修	1.5/24		1.5/24					1.5/3						5	
	SBB101015	植物生理学实验	必修	1.5/24		1.5/24					1.5/3						5	
	SBB101011	遗传学实验	必修	1.5/24		1.5/24					1.5/3						6	
	SBB101016	微生物学实验	必修	1.5/24		1.5/24					1.5/3						5	
	SBB101017	细胞生物学实验	必修	1.5/24		1.5/24					1.5/3						5	
	SBB101018	分子生物学实验	必修	1.5/24		1.5/24						1.5/3					6	
	SXB101007	植物学实验 II	选修	2/32		2/32					2/3						4	
	SXB101008	动物学实验 II	选修	2/32		2/32					2/3						4	
	SXB101009	人体解剖生理学实验 II	选修	2/32		2/32						2/3					6	
	SXB101001	现代生物技术实验	选修	1.5/24		1.5/24					1.5/3						5	
	SXB101002	经济动物养殖实验	选修	1/16		1/16						1/3					6	
	SXB101003	食用菌技术实验	选修	1/16		1/16						1/3					6	
	SXB101004	园林花卉实验	选修	1/16		1/16		1/3									2	
	SXB101005	植物组织培养实验	选修	1/16		1/16					1/3						5	
ZXB070008	普通物理实验 B	选修	1/16		1/16			1/3								3		
实验实训课程（小计）				31.5/504		31.5/504	3	5	4	4	8.5	7						
				修读 27 学分（其中必修 19 学分，选修 8 学分）														
集中性实践	SBB101015	生物学野外见习	必修	2/2 周						2							4	
	SBB101020	教育见习、实习	必修	8/17 周											8		7	
	SBB101021	毕业论文	必修	8/12 周												8	8	
	SBB101018	社会调查	必修	(1) / (1次)														
	SBB101019	教育研习	必修	1/1 周										1			7	
	集中性实践（小计）				19+ (1) /32 周 +1 次						2			9	8			
				修读 20 学分（其中必修 20 学分）														

综合 实践	专业课 综合 实践	SBB101020	师范生专业 综合技能	必修	1									1			6
	通识课 综合 实训	SBB170001	思想政治理论 综合实践课	必修	(2)			开课学期考核, 第五学期选课、录成绩									
		SBB040001-04	大学英语 综合实践	必修	2+ (2)			一至四学期考核, 第四学期选课、录成绩									
		SBT000001	军事安全教育 与公益劳动	必修	(4)/(81)			第七学期选课、录入成绩									
			科技创新类	选修	(2)			学生需根据《玉林师范学院大学生创新创业教育学分认定与管理办法》选修、获得2学分									
			创业类	选修	(2)			学生需根据《玉林师范学院大学生创新创业教育学分认定与管理办法》选修、获得2学分									
	综合实践 (小计)					3+ (12) /(81)					4	2	1	4			
					修读	15	学分 (其中必修	11	学分, 选修	4	学分)						

备注:

1. 《军事安全教育与公益劳动》课程包括入学教育、军训与国防教育、安全教育和公益劳动。入学教育（安排在第一学期）和公益劳动（每学期一次）责任单位为各二级学院，军训与国防教育（安排在第一学期）、安全教育（每学期第一周和最后一周上课，每学期3节）责任单位为保卫处。各部分教学考核成绩统一交二级学院，由二级学院综合评定后给出该课程成绩，并于第七学期选课、录入成绩。

2. 《思想政治理论综合实践课》课程包括马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础等综合实践。

附件 5

生物与制药学院生物科学专业（专升本）教学进程计划表

课程类别	课程代码	课程名称	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配 (实践性教育活动只写学分数, 每学期约 17 周)				考核方式和学期		应修学分	
			共计	讲授	实践	一	二	三	四	考试	考查		
公共 课程	必修 课	GBB170101	马克思主义基本原理	2.5+(0.5)/42+(9)	2.5/42	(0.5)/(9)		3/2			2		5
		GBB170501	形势与政策教育	(1)/(64)	(1)/(64)		毕业学期选课、录成绩, 每学期集中授课, 考查						
		GBT000008	大学生职业发展和就业指导	(1)/(19)	(1)/(19)		毕业学期选课、录成绩, 每学期集中授课, 考查						
		公共必修课小计		2.5+(2.5)/42+(92)	2.5+(2)/42+(83)	(0.5)/(9)							
通识 课	必修课	TBT060002	计算机二级	5/85	3/51	2/34		5/85			2		5
	选修课	从全校通识选修课中选修											2
		实践性 教育 活动	BZB060313	人体解剖生理学 (I)	4/72	2.5/42	1.5/30	4/6				1	
	BZB060317		植物生理学	4/75	3/51	1/24	4/5				1		
	BZB060318		微生物学	3/52	2/34	1/18	3/4				1		
	BZB060319		遗传学	4/72	2.5/42	1.5/30		4/6			2		
	课堂教学小计		15/271	9.5/169	4.5/102								
	实践性 教育 活动	ZSB101002	教育/专业实习	5/17周					5/17周			3	5
		ZSB101006	教育研习	1/1周						1/1周		4	
			社会调查	1/1周									
		BSB060305	毕业论文	6/12周		6/12周				6/12周		4	
		实践性教育活动小计		13									
	现代 生物 科学 方向 选修 课	限 选 课	XZB060309	人体解剖生理学 (II)	4/72	2.5/42	1.5/30	选修其中 1 个方向的课程					
			XZB060321	细胞生物学	3/52	2/34	1/18						
XZB060302			生态学	3/51	3/51								
XZB060305			分子生物学	3/52	2/34	1/18							
XZB060415			植物资源与利用	2/34	2/34								
XZB060307			野生动物资源保护与利用	2/36	2/36								
XZB060401			生物技术概论	2/36	2/36								
XZB060303			食用菌技术	2/34	1/17	1/17							
XZB060304			园林花卉	2/34	1/17	1/17							
XZB060312			植物组织培养	2/34	1/17	1/17							
任 选 课	从专业任意选修课中选修												
教师 教育 课	必修 课	JBB140001	心理学	3/51	3/51		3/3					11	
		JBB140002	教育学	3/51	3/51		3/3						
		BZB060321	生物课程与教学论	4/68	4/68		4/68						
		JBB140007	三笔字与简笔画	1/17	1/17		1/17						

备注：专升本应修学分 81（包括不收费学分），其中括号有括号的学分不收费。

主要课程简介

课程名称：生物化学(Biochemistry)

课程代码：ZBB101003 学分：5 授课时数：80 开设学期:2

主要内容：本课程是生物科学专业的专业基础课。主要介绍生物体各组成物质的结构、性质、生理功能及其在体内的代谢规律等。在阐述生物化学基本理论的基础上，反映生物化学的新进展、新技术、新成果和新知识。通过本课程教学，使学生巩固所学的理论知识，并掌握一定的生化定性和定量分析的方法。

教材：张丽萍、杨建雄主编《生物化学简明教程》（第4版）.北京：高等教育出版社 2009年；
陈钧辉等编《生物化学实验》（第4版）.北京：科学出版社.2008年；

参考书目：张洪渊主编《生物化学教程》（第3版）.成都：四川大学出版社，2002年
魏群主编《基础生物化学实验》（第3版）.北京：高等教育出版社，2009年

成绩考核方式：考试、笔试、闭卷

课程名称：植物学(Plant)

课程代码：ZBB101005 ZXB101030 授课时数：144 学分：9 开设学期:3~4

主要内容：本课程主要讲授形态解剖和孢子植物学中的藻类和菌类。包括植物体内外形态、结构、器官形成和发育的一般规律、市内观察实验技能、藻类菌类植物的结构、生活史、亲缘关系，进化趋势及在人类生活中的意义；苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、被子植物等内容。

教材：王金喜、张小平等主编.植物学（上、下）.北京：科学出版社，2012

参考书目：杨继主编.植物生物学.北京：高等教育出版社，1999

成绩考核方式：考试、笔试、闭卷，野外实习报告。

课程名称：动物学(Animal)

课程代码：ZBB101002 ZXB101031 授课时数：144 学分：9 开设学期:3~4

主要内容：本课程是生物科学专业的一门专业基础课，为学生学习后续课程中学教学打下基础。内容包括：无脊椎动物的形态结构、分类、生理功能、发育、演化及其与周围环境的关系；低等脊椎动物各亚门的简要介绍和脊椎动物亚门各纳动物的基本构造，比较解剖、系统发生、起源演化、分类、地理分布和生态以及经济价值等。

教材：武汉大学、南京大学、北京大学合编.普通动物学（第三版）.北京：高等教育出版社，2002

参考书目：顾宏达编著.基础动物学.上海：复旦大学出版社，1992

成绩考核方式：考试、笔试、闭卷，野外实习报告。

课程名称：人体解剖生理学 (Synopsis of Human Anatomy & Physiology)

课程代码: ZBB101004 ZXB101032 授课时数: 144 学分: 9 开设学期:5~6

主要内容: 本课程主要介绍人体形态结构及其生理机能的相互关系, 神经与肌肉生理, 中生理, 感觉生理, 血液循环, 呼吸, 消化, 能量代谢, 排泄, 内分泌及生殖。使学生掌握人体及动物生理的基本理论和基本实验方法及技能。

教材: 段相林主编. 人体解剖生理学(第5版). 北京: 高等教育出版社, 2013年

施雪筠主编. 《生理学》(第3版). 北京: 高等教育出版社, 2007年

参考书目: 朱大年、郑黎明主编. 《人体解剖生理学》(第1版). 上海: 复旦大学出版社, 2005年
周美娟、段相林主编. 《人体组织学与解剖学》(第3版). 北京: 高等教育出版社, 2000年

成绩考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: 植物生理学(Plant Physiology)

课程代码: ZBB101001 授课时数: 72 学分: 4.5 开设学期:5

主要内容: 本课程主要内容讲授水分生理、矿质营养、光合作用、有机物质的转化和运输、植物生长、发育、植物对不良环境的反应等。使学生比较全面、系统地认识植物生命活动的基本规律, 较牢固的掌握基本概念和原理、学会基本的实验方法。

教材: 潘瑞炽等编. 植物生理学(第7版). 北京: 高等教育出版社, 2012

参考书目: 李合生主编. 植物生理学(第1版). 北京: 中国农业出版社, 2009

成绩考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: 微生物学(Microbiology)

课程代码: ZBB101006 授课时数: 64 学分: 4 开设学期:5

主要内容: 通过本课程的学习, 使学生掌握微生物学的基础知识, 了解微生物在自然界的分布与作用及其与人类的关系, 以及在工、农、医、环保方面的应用。主要讲授微生物的形态结构、类群、营养、代谢、生长繁殖、遗传变异、生态、传染免疫等基本知识, 以及微生物学实验基本技术等。

教材: 蔡信之. 微生物学. 北京: 高等教育出版社, 2002

参考书目: 武汉大学、复旦大学合编. 微生物学(第2版). 高等教育出版社, 2002

成绩考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: 遗传学(Genetics)

课程代码: ZBB101007 授课时数: 72 学分: 4.5 开设学期:6

主要内容: 通过本课程的学习, 使学生了解经典遗传学的基本理论及现代分子遗传学的基础知识, 掌握遗传学基本实验技术。该课程主要讲授遗传的基本规律, 遗传基础的变化, 遗传的分子基础, 性别决定与伴性遗传, 微生物遗传, 数量性状遗传, 细胞遗传, 遗传与个体

发育，遗传与进化等内容。

教材：刘曙东、奚亚军编著. 遗传学，北京：高等教育出版社，2011

参考书目：赵寿元编著. 现代遗传学（第二版）. 北京：高等教育出版社，2008

成绩考核方式：考试、笔试、闭卷

课程名称：细胞生物学(Cell Biology)

课程代码：ZBB101008 授课时数：64 学分：4 开设学期:5

主要内容：本课程主要讲授细胞的结构，功能及活动机制，细胞生物学发展史及研究方法，细胞各种细胞器的亚显微结构以及功能，细胞核的结构与功能，细胞周期、分化、生长、发育、分裂等内容。

教材：王金发编著. 细胞生物学. 北京：科学出版社，2004

参考书目：翟中和编著. 细胞生物学. 北京：北京大学出版社，2007

郝水编著. 细胞生物学. 北京：高等教育出版社，1983

成绩考核方式：考试、笔试、闭卷

课程名称：生态学 (Ecology)

课程代码：ZBB101009 授课时数：48 学分：3 开设学期:6

主要内容：生态学是研究生物与环境关系的知识体系，主要研究对象为分子、细胞、生命个体、种群、群落、生态系统，乃至宇宙，是协调和统筹人与自然关系的指导性学科，是引领人类可持续发展的主要理论基础。

教材：孙儒泳. 北京：高等教育出版社, 2003

参考书目：孙儒泳等编. 生态学. 北京：科学出版社，1996

孙儒泳主编. 动物生态学原理. 北京：北京师范大学出版社，2003

成绩考核方式：考试、笔试、闭卷、面试