动物科学专业本科培养方案
Undergraduate Education Program of Animal Science

一、专业简介
Ⅰ Program Introduction

专业名称：动物科学
专业代码：090301
学科门类：农学
Specialty Name: Animal Science
Specialty Code: 090301
Discipline category: Agronomy

动物科学专业是生命科学的重要分支。它的基本任务是在认识和掌握动物生产与管理、动物遗传育种规律、生长繁殖机理、消化代谢特征、疾病发生机制等生命规律的基础上，解析动物生产、加工与人类健康及食品安全的关系，采用现代生物技术为人类提供质优、量多、安全的动物产品。

动物科学专业籍助于生物学、食品科学、经济管理等强势学科，依托各实验室和实习基地等，充分体现动物科学应用型专业的特点，强调相关学科之间的交叉融合和应用，使得本专业具有养殖与动物疾病防控、养殖与加工、生产与经营管理相结合，农学专业工程化的鲜明特色。

Animal science is an important branch of life science. Its basic tasks is based on understanding and mastering the animal production and management, the regularities of animal genetics and breeding, the mechanism of growth and reproduction, the characteristics of digestion and metabolism, the mechanism of disease, illustrations on the relationships between animal production, animal products, human health, and food safety, the use of modern bio-technology to provide quality, quantity, safety of animal products for human.

With the help of biology, food science and economic management, so on other strong discipline, relying on the laboratory and practice base, fully embodies the application characteristics of animal science, emphasizing the cross-integration and application of the related subjects, so that this specialty with the combination of animal breeding and animal disease control and prevention, animal breeding and animal food processing, animal production and management, and the distinctive features of agronomy engineering.

二、培养目标
Ⅱ Program Objective

本专业培养掌握现代生物技术、信息技术以及动物育种、繁殖、动物营养、饲料工程、动物生产、管理以及疾病防控等方面的基础理论和实践技能，可在动物科学相关领域和部门从事技术与设计、推广与开发、经营与管理、教学与科研等工作，具有创新精神和实践能力的应用研究型高级专门人才。

This program is dedicated to cultivating high-level personnel with innovative spirit and entrepreneurial capacity. They will master modern biotechnology, Information Technology, the specialized theory and the practice skill about animal genetics and breeding, animal production, animal nutrition, feed engineering and animal production, management, animal disease control and prevention, and other related knowledge and skills. Upon graduation, the students will have the abilities to do works of scientific

research and technology design, popularization and development, operation and management, teaching and scientific research in animal sciences relative fields.

三、毕业要求

Ⅲ Graduation Requirements

毕业总学分为 180 学分，其中实践教学环节不少于 25%。学生应熟练掌握动物生产类相应本科专业的基本理论和基础知识，系统进行基础研究和应用研究方面的科学思维训练、实验实习操作训练和创新创业训练，具有良好的科学思维和学术道德、一定的教学、科研、创新创业与管理能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1.具备扎实的数学、物理、化学等基础理论知识。

2.掌握动物营养、饲料学、饲料加工工程和动物源性食品加工等方面的基本理论知识。

3.掌握动物营养研究与饲料配方设计、饲料与动物产品品质评价与调控、饲料生产工艺与设备的选择设计、饲养厂与养殖厂设计及生产与技术管理等方面的基本方法和技术。

4.具备新产品、新工艺、新设备、新技术研究与开发的初步能力。

5.具备可持续发展的意识和基本知识，了解动物营养、饲料工程和动物源性食品加工学科前沿和发展趋势。

6.熟悉动物生产、饲料生产、动物源性食品加工与流通、环境保护等有关方针、政策和法规。

7.掌握文献检索、资料查询的基本方法，掌握一门外语，具有一定的科学研究和实际工作能力。

8.有调查研究与决策、组织与管理、口头和文字表达能力，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

Total Credits: 180 points with practice teaching not less than 25%. Students should be proficient in basic theories and knowledge on animal production, have systematical trainings in scientific thinking, experimental operation and internship and innovation and entrepreneurship of basic and applied research, proper scientific thinking and academic morals, and abilities in teaching, research, innovation and entrepreneurship and management.

Through the four-year study，student can obtain the following knowledge and abilities：

1. Possess the well-knit basic theory of mathematics, physics and chemistry.

2. Master the funadmental knowledge of animal production, animal nutrition, feed science, feed processing engineering and animal origin food processing engineering etc.

3. Master the basic methods and technologies of animal nutrition research, feed and animal products quality evaluation and control, feed processing technology selection and design, animal farm design and production and technology management.

4. Possess the preliminary ability in new product, new processing technology, new equipment development.

5. Know the basic consciouness and knowledge of sustainable development, and understand the scientific frontline and trends in animal nutrition, feed science, feed processing engineering and animal origin food processing engineering etc.

6. Be familia with the laws, rules and policy of animal production, feed safety, food safety and envioronment protection etc.

7. Master the searching method of literatures and one foreign language, have the basic ability of research and working.

8. With basic abilities for investigation, decision making, organising, management, oral and written expression, obtaining knowledge, information process and creation.

四、主干学科及核心课程

Ⅳ Main Discipline & Core Courses

主干学科：动物遗传育种与繁殖、动物营养与饲料科学、动物生产学。

核心课程：动物生物化学、动物生理学、动物遗传学 A、动物育种学、动物繁殖学、动物营养学、饲料学、家畜环境卫生学、家畜生态学、动物生产学、动物分子生物学、饲料分析与检验。

Main Disciplines: Animal Genetics, Breeding and Reproduction Science，Animal Nutrition and Feed Science, Animal Production.

Core Courses: Animal Biochemistry, Animal Physiology, Animal Genetics A, Animal Breeding, Animal Reproduction, Animal Nutrition, Feed Science, Livestock Environmental Hygiene, Livestock Ecology, Animal Production, Animal Molecular Biology, Feed Analysis and Detection.

五、学制及学位

Ⅴ Program Duration and Academic Degrees

学制：4年

学习年限：3～6年

授予学位：农学学士

Program Duration: Four years

Length of schooling: 3 to 6 years

Degree Granted: Bachelor of Agronomy

六、最低毕业学分要求

Ⅵ Minimum Required Credits

<table>
<tr><th colspan="3">课程平台、模块及类型
Education Courses、Module and Category</th><th>学分
Credit</th><th>占总学分
比例(%)
Percentage of Total Credits(%)</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">通识教育课程平台
General Education Courses</td><td>课堂教学
Coursework</td><td>41</td><td>22.78</td></tr>
<tr><td>实验和课程实践
Experiments & Practicum</td><td>6</td><td>3.33</td></tr>
<tr><td rowspan="4">基础教育
课程平台
Basic Education Courses</td><td rowspan="2">学科基础课程
Basic Disciplinary Courses</td><td>课堂教学
Coursework</td><td>16</td><td>8.89</td></tr>
<tr><td>实验和课程实践
Experiments & Practicum</td><td>3.5</td><td>1.94</td></tr>
<tr><td rowspan="2">专业基础课
Basic Academic Courses</td><td>课堂教学
Coursework</td><td>38.5</td><td>21.39</td></tr>
<tr><td>实验和课程实践
Experiments & Practicum</td><td>6</td><td>3.33</td></tr>
<tr><td rowspan="2">专业教育
课程平台
Specialized Courses</td><td rowspan="2">专业课
Academic Courses</td><td>课堂教学
Coursework</td><td>22</td><td>12.22</td></tr>
<tr><td>实验和课程实践
Experiments & Practicum</td><td>1</td><td>0.56</td></tr>
<tr><td rowspan="3">实践教育
环节平台
Practicums</td><td colspan="2">专业基础实践
Basic Practicum</td><td>5</td><td>2.78</td></tr>
<tr><td colspan="2">专业综合实践
Professional Practicum</td><td>32</td><td>17.78</td></tr>
<tr><td colspan="2">素质教育实践
Quality Education Practicum</td><td>9</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">合　计 Total</td><td colspan="2">180</td></tr>
</table>

七、课程设置及教学

Ⅶ Curriculum

（一）通识教育课程平台

（一）General Education Courses

课程模块 Classification	模块性质 Category	课程名称 Course Name	学分 Credit	学时分配 Time Distribution				考试/考查 Exam Type	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-offering Faculty
				总学时 Totalhrs	理论 Class Hours	实验 Experiments	课程实践 Practicum			
思想政治 Ideology and Politics	必修 Compulsory	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	48	40		8	考试	1	马院
		思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48	40		8	考查	2	马院
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	6	96	64		32	考试	3	马院
		中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2	32	24		8	考查	3	马院
		形势与政策(1) Situation and Policy (1)	0.5	32	16		16	考查	1 和 2	马院
		形势与政策(2) Situation and Policy (2)	0.5	32	16		16	考查	3 和 4	马院
		形势与政策(3) Situation and Policy (3)	0.5	32	16		16	考查	5 和 6	马院
		形势与政策(4) Situation and Policy (4)	0.5	32	16		16	考查	7 和 8	马院
国防教育 National Defence Education		军事理论 Military Theory	2	32	32			考查	2	体育
信息技术 Information Technology		大学计算机基础 B Foundation of Computer B	1	32	16	16		考查	1	信工
外语 Foreign Language		大学英语 B(1) College English B(1)	3	48	48			考试	1	外语
		大学英语 B(2) College English B(2)	4	64	48		16	考查	2	外语
		大学英语 B(3) College English B(3)	3	48	40		8	考查	3	外语
		大学英语 B(4) College English B(4)	2	32	32			考试	4	外语
体育 Physical Education		体育(1) Physical Education(1)	1	36	32		4	考查	1	体育
		体育(2) Physical Education(2)	1	36	32		4	考查	2	体育
		体育(3) Physical Education(3)	1	36	32		4	考查	3	体育
		体育(4) Physical Education(4)	1	36	32		4	考查	4	体育

课程模块 Classification	模块性质 Category	课程名称 Course Name	学分 Credit	学时分配 Time Distribution				考试/考查 Exam Type	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-offering Faculty
				总学时 Totalhrs	理论 Class Hours	实验 Experiments	课程实践 Practicum			
素质教育 Quality Education	必修 Compulsory	人文社科类 Humanity and Social Science	4	所有学生必修心理健康类、创新创业类、就业指导类、艺术教育类课程每类必须至少 2 学分，必修人文社科类或自然科学类课程必须至少 4 学分。All the students are required to achieve at least two Credits of mental health, innovation, career guidance or art courses.The minimum of four Credits are required in the courses of arts or natural science.						
		自然科学类 Natural Sciences Courses								
		艺术教育类 Arts Education Courses	2							
		创新创业类 Innovation and Entrepreneurship Courses	2							
		心理健康类 Mental Health Courses	2							
		就业指导类 Humanities and Social Sciences Courses	2							
总 计 Total			47							

（二）基础教育课程平台

（二）Basic Education Courses

课程模块 Classification	模块性质 Category	课程名称 Course Name	学分 Credit	学时分配 Time Distribution				考试/考查 Exam Type	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-offering Faculty
				总学时 Totalhrs	理论 Class Hours	实验 Experiments	课程实践 Practicum			
学科基础课程 Basic Disciplinary Courses	必修 Compulsory	高等数学 C Higher Mathematics C	4	64	64			考试	1	数统
		大学化学 A College Chemistry A	4	64	64			考查	1	化工
		化学实验 A(1) Chemical Experiment A(1)	1	32		32		考查	1	化工
		化学实验 A(2) Chemical Experiment A(2)	1	32		32		考查	2	化工
		有机化学 B Organic Chemistry B	3.5	56	56			考试	2	化工
		大学物理 C College Physics C	3.5	64	48	16		考试	2	物理
		数据库技术及应用 Database Technology and Application	2.5	56	32	24		考查	2	信工
		小 计 Subtotal	19.5	368	264	104				
专业基础课程 Basic Academic Courses	必修 Compulsory	动物科学专业导论 Introduction to Professional	1	16	16			考查	1	动科
		动物解剖学 Animal Anatomy	1.5	24	24			考试	1	动科
		动物解剖学实验 Animal Anatomy Experiment	1	32	32			考查	1	动科
		普通动物学 A General Zoology A	2	40	24	16		考查	2	动科

课程模块 Classification	模块性质 Category	课 程 名 称 Course Name	学分 Credit	学时分配 Time Distribution 总学时 Totalhrs	理论 Class Hours	实验 Experiments	课程实践 Practicum	考试/考查 Exam Type	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-offering Faculty
专业基础课程 Basic Academic Courses	必修 Compulsory	动物组织学与胚胎学 Animal Histology and Embryology	2	48	24	24		考查	3	动科
		动物生物化学 Animal Biochemistry	2.5	40	40			考试	3	动科
		动物生物化学实验 Animal Biochemistry Experiment	0.5	24		24		考查	3	动科
		动物生理学 Animal Physiology	2.5	40	40			考试	3	动科
		动物生理学实验 Animal Physiological Experiment	0.5	24		24		考查	3	动科
		生物统计附试验设计 Biological Statistics	2	48	24	24		考查	3	动科
		动物遗传学 A Animal Genetics A	3.5	64	48	16		考试	4	动科
		动物营养学 Animal Nutrition	3	48	48			考试	4	动科
		饲料学 Feed Science	2	32	32			考试	4	动科
		饲料质量分析与品质检测 Feed Quality Analysis and Quality Detection	1	32		32		考查	4	动科
		家畜繁殖学 Animal Reproduction	3.5	64	48	16		考试	4	动科
		畜牧微生物学 Animal Husbandry Microbiology	2	48	24	24		考查	3	动科
		动物分子生物学 A Animal Molecular Biology A	2.5	40	32	8		考查	4	动科
		家畜环境卫生学 A Livestock Environmental Hygiene A	2.5	40	30	10		考试	5	动科
		家畜育种学 Animal Breeding	3.5	64	48	16		考试	5	动科
		兽医学 Veterinary	3.5	56	56			考查	5	动科
		家畜生态学 Livestock Ecology	2	32	32			考查	5	动科
		小　计 Subtotal	44.5	856	622	234				

（三）专业教育课程平台

（三）Specialized Courses

课程模块 Classification	模块性质 Category	课程名称 Course Name	学分 Credit	学时分配 Time Distribution				考试/考查 Exam Type	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-offering Faculty
				总学时 Totalhs	理论 Class Hours	实验 Experiments	课程实践 Practicum			
专业方向课程 Required Courses	必修 Compulsory	猪生产学 Swine Production	2.5	40	40			考试	5	动科
		家禽生产学 Poultry Production	2.5	40	40			考试	5	动科
		牛生产学 Cattle Production	2	32	32			考试	5	动科
		羊生产学 Sheep and Goat Production	2	32	32			考试	5	动科
		动物生产学实验 Animal Production Experiment	1	32		32		考试	5	动科
		养兔学 Rabbit Production	2	32	32			考查	7	动科
		小　计 Subtotal	12							
学术类选修模块 Required Courses	选修 Elective	饲草生产学 Forage Production Science	1.5	24	24			考查	4	动科
		饲料添加剂学 Feed Additives	1.5	24	24			考查	7	动科
		特种经济动物学 Special Economic Animals Raising	1.5	24	24			考查	7	动科
		畜牧业机械化 Mechanization of Animal Husbandry	1.5	24	24			考查	7	动科
		畜牧业企业经营管理 Management of Animal Husbandry Enterprise	2	32	32			考查	7	动科
		草地学 Grassland Science	2	32	32			考查	7	动科
		高级专门英语 Advanced ProfessionalEnglish	2	32	32			考查	7	外语
		小　计 Subtotal	12							
应用类选修模块 Application Courses	选修 Elective	畜产品加工学 Animal Products Processing	1.5	24	24			考查	7	动科
		兽药与饲料营销学 Marketing of Animal Medicine and Feed	1.5	24	24			考查	7	动科
		特禽生产学 Special Poultry Production	1.5	24	24			考查	7	动科
		动物性食品安全概论 Introduction to Animal Derived Food Safety	1.5	24	24			考查	7	动科
		淡水养殖学 Freshwater Aquaculture	2	32	32			考查	7	动科
		配合饲料加工工艺与设备 Feed Processing and Equipment	2	32	32			考查	7	动科
		科技应用英语 Science & Technology Application English	2	32	32			考查	7	外语
		小　计 Subtotal	12	592	560	32				

（四）实践教育环节平台

（四）Practicum

实践模块 Classification	模块性质 Category	实践环节名称 Practicum Name	实践环节性质 Type	学分 Credit	周数 Weeks	建议学期 Suggested Term	开课单位 Course-offering Faculty
专业基础实践 Basic Practicum	必修 Compulsory	动物科学技能训练 Animal Science and Technology Special Training	实训	3	3	6	动科
		动物生产课程实习 Internship of Animal Production Course	实习	2	2	6	动科
专业综合实践 Professional Practicum	必修 Compulsory	动物科学综合教学实习 Animal Science Comprehensive Teaching Internship	实习	16	16	6	动科
		毕业论文 Graduation thesis	毕业论文	16	16	8	动科
素质教育实践 Quality Education Practicum	必修 Compulsory	新生入学教育(含安全教育) Entrance Education with Safety Education		1		1	学生处
		军事技能训练 Military Skills Training		2		1	学生处
		其它课外素质培养实践 Other Practice of Extracurricular Quality Training		4			学生处、团委
		创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice		2			动科
小 计 Subtotal				46			

八、指导性修读建议计划表

Ⅷ Instructional Course Schedule

第一学期 First Term			第二学期 Second Term		
课程编码 Course Code	**课程名称 Course Name**	**学分 Credit**	**课程编码 Course Code**	**课程名称 Course Name**	**学分 Credit**
2611001	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	1111003	军事理论 Military Theory	2
2611004	形势与政策(1) Situation and Policy (1)	0.5	0711005	大学英语 B(2) College English B(2)	4
0711002	大学英语 B(1) College English B (1)	3	2611003	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3
1111001	体育(1) Physical Education (1)	1	2812002	大学物理 C College Physics C	3.5
0411002	大学计数机基础 B Foundation of Computer B	1	0812021	有机化学 B Organic Chemistry B	3.5
1012004	高等数学 C Higher Mathematics C	4	0412007	数据库技术及应用 Database Technology and Application	2.5
0812001	大学化学 A College Chemistry A	4	2611004	形势与政策(1) Situation and Policy (1)	0.5

第一学期 First Term			第二学期 Second Term		
课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit
0812004	化学实验 A(1) Chemical Experiment A (1)	1	1111002	体育(2) Physical Education (2)	1
1312005	动物科学专业导论 Introduction to Professional	1	1312009	普通动物学 A General Zoology A	2
1312001	动物解剖学 Animal Anatomy	1.5	0812004	化学实验 A (2) Chemical Experiment A (2)	1
1312002	动物解剖学实验 Animal Anatomy Experiment	1			
2114002	新生入学教育(含安全教育) Entrance Education with Safety Education	1			
2114001	军事技能训练 Military Skills Training	2			
合 计 Total	必修 23.5 学分 Credits of required courses:23.5		合 计 Total	必修 23 学分 Credits of required courses:23	
* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 23.5 学分 Total Credits: 23.5			* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 23 学分 Total Credits: 23		

第三学期 Third Terms			第四学期 Fourth Term		
课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit
2611002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	6	2611006	形势与政策(2) Situation and Policy (2)	0.5
2611005	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2	0711007	大学英语 B(4) College English B (4)	2
0711006	大学英语 B(3) College English B (3)	3	1111005	体育(4) Physical Education(4)	1
1111004	体育(3) Physical Education (3)	1	1312032	动物营养学 Animal Nutrition	3
2611006	形势与政策(2) Situation and Policy (2)	0.5	1312030	动物遗传学 A Animal Genetics A	3.5
1312022	动物生物化学 Animal Biochemistry	2.5	1312065	饲料学 Feed Science	2
1312073	动物生物化学实验 Animal Biochemistry Experiment	0.5	1312066	饲料质量分析与品质检测 Feed Quality Analysis and Quality Detection	1
1312020	动物生理学 Animal Physiology	2.5	1312033	家畜繁殖学 Animal Reproduction	3.5
1312021	动物生理学实验 Animal Physiological Experiment	0.5	1312016	动物分子生物学 A Animal Molecular Biology A	2.5
1312038	生物统计附试验设计 Biological Statistics	2	1313052	饲草生产学 Forage Production Science	1.5
1312008	动物组织学与胚胎学 Animal Histology and Embryology	2			
1312011	畜牧微生物学 Animal Husbandry Microbiology	2			

第三学期 Third Terms			第四学期 Fourth Term		
课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit
合 计 Total	必修 24 学分 Credits of required courses:24		合 计 Total	必修 19 学分 Credits of required courses:19	
* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 24 学分 Total Credits: 24			* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 20.5 学分 Total Credits: 20.5		

第五学期 Fifth Term			第六学期 Sixth Term		
课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit
2611007	形势与政策(3) Situation and Policy (3)	0.5	2611007	形势与政策(3) Situation and Policy (3)	0.5
1312034	家畜环境卫生学 A Livestock Environmental Hygiene A	2.5	1314010	动物科学综合教学实习 Animal Science Comprehensive Teaching Internship	16
1312036	家畜育种学 Animal Breeding	3.5	1314009	动物科学技能专项训练 Animal Science and Technology Special Training	2
1312052	兽医学 Veterinary	3.5	1314011	动物生产课程实习 Internship of Animal Production Course	3
1312035	家畜生态学 Livestock Ecology	2			
1313061	羊生产学 Sheep and Goat Production	2			
1313024	家禽生产学 Poultry Production	2.5			
1313065	猪生产学 Swine Production	2.5			
1313025	牛生产学 Cattle Production	2			
1313014	动物生产学实验 Animal Production Experiment	1			
合 计 Total	必修 21.5 学分 Credits of required courses: 21.5		合 计 Total	必修 21.5 学分 Credits of required courses:21.5	
* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 21.5 学分 Total Credits: 21.5			* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 21.5 学分 Total Credits: 21.5		

第七学期 Seventh Term			第八学期 Eighth Term		
课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit
2611008	形势与政策(4) Situation and Policy (4)	0.5	2611008	形势与政策(4) Situation and Policy (4)	0.5
1313008	畜牧业企业经营管理 Management of Animal Husbandry Enterprise	2	1314001	毕业论文 Graduation thesis	16
1313062	养兔学 Rabbit Production	2			
1313004	草地学 Grassland Science	2			
1313033	兽药与饲料营销学 Marketing of Animal Medicine and Feed	1.5			
1313055	特禽生产学 Special Poultry Production	1.5			
1313007	畜牧业机械化 Mechanization of Animal Husbandry	1.5			
1313016	动物性食品安全概论 Introduction to Animal Derived Food Safety	1.5			
1313005	畜产品加工学 Animal Products Processing	1.5			
1313053	饲料添加剂学 Feed Additives	1.5			
0713001	高级专门英语 Advanced Professional English	2			
0713002	科技应用英语 Science & Technology Application English	2			
1313009	淡水养殖学 Freshwater Aquaculture	2			
1313057	特种经济动物学 Special Economic Animals Raising	1.5			
1313027	配合饲料加工工艺与设备 Feed Processing and Equipment	2			
合 计 Total	必修 2 学分 Credits of required courses:2		合 计 Total	必修 16.5 学分 Credits of required courses:16.5	
* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 20.5 学分 Total Credits: 20.5			* 本学期选课具体要求 Specific requirements of choosing courses for the term * 本学期总学分 16.5 学分 Total Credits: 16.5		