

动物科学专业（马科学方向）课程体系框架图

课程类别	课程名称	学时数 (其中实验)	开课学期	设课目的（阐述该课程在培养学生品德、知识、能力、体育或美育的作用。在课程体系中与前后课程的关系）	所属课程群	开课学院
通识课程	大学英语 I -IV	192	第 1-4 学期	培养学生英语听、说、读、写、译的综合应用能力。	大学英语	外语学院
	马克思主义基本原理	48	第 1 学期	掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，树立正确的世界观、人生观、价值观。	思想政治理论	人文学院
	思想道德修养与法律基础	32	第 1 学期	培养大学生的思想道德素质和法律基础知识，使其成为道高德重、懂法守法的社会主义建设事业的合格人才。		人文学院
	中国近现代史纲要	32	第 2 学期	帮助学生了解国史、国情，树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的坚定信念。先修课程：《马克思主义基本原理》。		人文学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	第 3 学期	培养学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信。先修课程：《中国近现代史纲要》、《马克思主义基本原理》。		人文学院
	形势与政策	16	第 6 学期	帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，树立坚定的政治立场，具有较强的分析能力和适应能力。		宣传部
	军事理论教育	16	第 1 学期	培养学生的军事素养、国防观念和爱国情操,提高其人文素养	军事理论	学工部
	计算机基础	48 (24)	第 1 学期	培养学生计算机基础知识和 Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 软件的应用能力。	计算机科学	理信学院
	体育 I - II	64	第 1, 2 学期	掌握体育与健康知识及运动技能，增强体能；培养运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。	体育	体育部
	大学生心理健康教育	24	第 2 学期	培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学	学工部
大学生就业指导 I - II	16	第 2、6 学期	培养大学生树立正确的择业观，掌握求职的方法与技巧，增强择业意识，提高主动适应社会需要的能力。	就业创业	招生就业处	

	创业基础	16	第 3 学期	掌握创业知识, 培养创业能力和创业精神。		招生就业处
	大学语文	32	第 3 学期	培养学生高尚的思想品德和健康的道德情操; 培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。	大学语文	人文学院
学 科 (专 业) 基 础 课 程	高等数学 I	64	第 1 学期	掌握微积分学与常微分方程的基本知识、理论和常用的运算方法, 培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力, 为后期的《概率论》、《线性代数》等课程的学习打下数学基础。后续课程: 《概率论》、《线性代数》、《试验设计与统计方法》等。	大学数学	理信学院
	概率论	32	第 2 学期	掌握概率论的基本概念、随机变量及其概率分布、数字特征、大数定律与中心极限定理、统计量及其概率分布等, 为学习《试验设计与统计方法》、《动物遗传学》、《动物育种学》、《动物繁殖学》等课程和扩大数学知识提供必要的数学基础。先修课程: 《高等数学 I》。		理信学院
	线性代数	32	第 2 学期	掌握向量空间和矩阵的理论, 培养学生逻辑推理和抽象思维能力、空间直观和想象能力, 为学习《试验设计与统计方法》、《动物遗传学》、《动物育种学》、《动物繁殖学》、《饲料学》等课程提供必要的数学基础。先修课程: 《高等数学 I》。		理信学院
	普通化学 I	48	第 1 学期	掌握无机化学中有关元素和化合物的基本理论和知识, 培养学生运用所学无机化学的知识解决一些初步的化学问题, 为学习《生物化学》、《分子生物学》等打下必要的化学基础。后续课程: 《有机化学 III》、《基础化学实验 I》等。	大学化学	化药学院
	有机化学 III	48	第 2 学期	掌握有机物的结构、性质以及反应机理、分离鉴定等基础知识, 培养分析、解决动物医学领域生物化学、分子生物学等涉及有机化学问题的能力。先修课程: 《普通化学 I》, 后续课程: 《基础化学实验 II》。		化药学院
	分析化学 III	24	第 2 学期	掌握分析化学的基本原理、基本方法、基本计算, 建立准确“量”的概念, 培养学生科学的态度和实事求是的科学精神。先修课程: 《普通化学 I》, 后续课程: 《基础化学实验 II》。		化药学院
	基础化学实验 I、II	72 (72)	第 2 学期, 第 3 学期	掌握一般化合物的分离、提纯和合成、制备方法及技术, 熟悉化学仪器的使用和化学分析的基本操作, 并能对分析数据进行分析、计算处理。培养学生基本的实验操作技能。先修课程: 《普通化学 I》、《有机化学 III》		化药学院

				和《分析化学III》。		
大学物理 II（及实验）	32	第 3 学期	掌握物理学的基本概念和基本规律，正确认识各种物理现象的本质，掌握物理学研究问题的思想方法，能对实际问题建立简化的物理模型，并能对其进行数学分析；养成科学的思维习惯，了解影响物质性质的物理手段，为《大学物理 II 实验》提供理论基础。后续课程：《大学物理 II 实验》。	大学物理	理信学院	
大学物理 II 实验	16	第 3 学期	巩固已学的物理基本知识，深化对物理理论的理解和掌握，培养学生基本实验操作技能，培养学生严谨、求实的基本实验素质，学会以物理实验的方法和手段去解决他们各自领域的问题。先修课程：《大学物理 II》。		理信学院	
动物学 I（及实验）	48 (16)	第 1 学期	掌握动物的形态结构、分类、生命活动与环境的关系等基本理论知识和实验操作技能，为学习《动物生理学》、《动物生物化学》、《动物遗传学》、《家畜解剖与组织胚胎学》等课程打下基础。	生命科学	生科学院	
动物生物化学（及实验）	72 (24)	第 3 学期	掌握动物的化学组成和生命过程中的化学变化等的基本理论知识和实验操作技能，培养学生具备认识生命有机体的化学基础和基本特征的能力，培养学生具备认识生命有机体的化学基础和基本特征的能力。先修课程：《动物学 I》、《有机化学 III》等。		生科学院	
动物生理学（及实验）	72 (24)	第 3 学期	掌握动物有机体机能活动规律的基本理论知识和实验操作技能，培养学生对动物正常生理结构和功能认知的能力。先修课程：《家畜解剖与组织胚胎学》、《动物学 I》等。		生科学院	
动物遗传学（及实验）	56 (8)	第 4 学期	掌握动物性状的遗传规律和遗传改良的原理与方法和实验操作技能，培养学生对生物遗传物质的遗传传递和表达及其在该过程中发生变异的规律的认知能力。先修课程：《家畜解剖与组织胚胎学》、《动物学 I》、《动物生物化学》等。		生科学院	
家畜解剖与组织胚胎学(及实验)	80 (24)	第 2 学期	掌握家畜形态结构及其发生发展规律、有机体的微观形态和结构、功能及发生发展规律和基本实验操作技能，培养学生具备家畜正常结构和功能、正常组织结构和功能的认知能力。先修课程：《动物学 I》。		动物医学	动科学院
试验设计与统计方法（及实验）	56 (16)	第 3 学期	使学生在理解生物统计基本原理的基础上，掌握常用试验设计资料的统计分析方法。在对数据资料分类、整理及正确选用统计方法的基础上，结合专业知识，应用数学逻辑作出对研究现象的科学结论，使学生具有初步从	动物科学	动科学院	

				事科学研究并对其现象进行观察分析的逻辑思维能力。先修课程：《高等数学 I》、《概率论》。		
	畜牧微生物学（及实验）	64（24）	第 4 学期	掌握动物有益、有害微生物的生物学特点等基本理论知识和实验操作技能培养学生解决饲料加工调制，畜产品加工、检验、贮藏，以及家禽家畜传染病防治等方面有关的微生物学问题的能力。先修课程：《动物生物化学》等。		动科学院
	家畜环境卫生学	40	第 4 学期	掌握外界环境，尤其是畜牧场及畜舍环境(空气、水、土壤、生物及牧场建筑设备、管理条件)对家畜影响的基本规律，培养学生利用这些规律改善和控制环境、保护环境、提高畜牧业生产的能力。先修课程：《普通化学 I》、《有机化学III》、《分析化学III》等。		动科学院
专 业 课 程	动物育种学（及实验）	56（8）	第 5 学期	掌握马属动物和其他畜禽主要性状的遗传规律、选择原理与方法、个体遗传评定、杂交育种方法及杂种优势利用、品种和品系的培育等的基本理念、方法和实验操作技能，培养学生应用现代育种技术为畜牧生产服务的基本能力。先修课程：《家畜解剖与组织胚胎学》、《动物学 I》、《动物生理学》、《动物遗传学》、《试验设计与统计方法》等。	动物科学	动科学院
	动物繁殖学（及实验）	56（16）	第 5 学期	掌握马属动物和其他畜禽生殖活动及其调控规律和调控技术的基本理念、方法和实验操作技能，培养学生应用现代繁殖技术为畜牧生产服务的基本能力。先修课程：《家畜解剖与组织胚胎学》、《动物生理学》、《动物生物化学》、《动物遗传学》、《试验设计与统计方法》等。	动物科学	动科学院
	动物营养学	48	第 4 学期	掌握现代动物营养学的基本理念、方法，营养物质的摄入与动物健康及高效生产的定性定量规律，为畜牧生产提供理论依据和实践指南。先修课程：《普通化学 I》、《有机化学III》、《分析化学III》、《动物生理学》、《动物生物化学》、《畜牧微生物学》、《试验设计与统计方法》等。	动物科学	动科学院
	饲料学	48	第 5 学期	掌握各类饲料的营养特性及其合理利用技术，使学生树立饲料安全意识和畜产品品质的观念，为畜牧生产提供理论依据和实践指南。先修课程：《线性代数》、《普通化学 I》、《有机化学III》、《分析化学III》、《动物生理学》、《动物生物化学》、《试验设计与统计方法》、《畜牧微生物学》、《动物营养学》等。	动物科学	动科学院

	马饲养与马房管理（及实验）	40（8）	第5学期	掌握运动马的饲养与马房管理的基本理念、方法，为从事马业科学及相关专业的工作奠定基础。先修课程：《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》等。	动物科学	动科学院
	马文化概论	32	第5学期	掌握我国马文化的起源、形成和发展的历史过程，了解中国的相马文化、马政文化、马的技术文化、马舞、马戏、赛马文化等相关知识，为从事马业科学及相关专业的工作奠定基础。	动物科学	动科学院
	马普通病学（及实验）	48（8）	第5学期	掌握马常见病（外伤、胃肠道疾病、肢蹄病等）的诊断和治疗方法，为从事马业科学及相关专业的工作奠定基础。	动物医学	动科学院
	马遗传资源学概论	24	第6学期	掌握我国主要地方品种马的起源进化、遗传特征和保护利用的原理和方法，为从事马业科学及相关专业的工作奠定基础。	动物科学	动科学院
	马外貌鉴定学（及实验）	24（8）	第6学期	掌握良种马匹外貌鉴定的原则和方法，为从事马业科学及相关专业的工作奠定基础。	动物科学	动科学院
	马术运动与赛马	32	第6学期	掌握现代马术运动和赛马的类型与规则，为从事马业科学及相关专业的工作奠定基础。	动物科学	动科学院
	动物生产学 I	40	第6学期	掌握现有优良猪、牛品种特征及其在良好的饲养条件和环境控制下，提高生产力和经济效益的基本理论、生产知识、技术措施和经营决策，培养学生从事畜牧生产的各项基本技能。先修课程：《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》等。	动物科学	动科学院
	动物生产学 II	40	第6学期	掌握现有优良家禽、羊、兔品种特征及其在良好的饲养条件和环境控制下，提高生产力和经济效益的基本理论、生产知识、技术措施和经营决策，培养学生从事畜牧生产的各项基本技能。先修课程：《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》等。	动物科学	动科学院
专业拓展课程	仪器分析 II（及实验）	32(16)	第4学期	掌握各类仪器分析的测定原理和应用，培养学生严谨、认真和实事求是的科学精神，先修课程：《普通化学 I》、《分析化学 III》、《大学物理 II》等课程。	仪器分析	化药学院
	兽医免疫学（及实验）	40（8）	第4学期	掌握抗原性物质、机体免疫系统的组成、免疫应答的机理和产物等基本理论知识和实验操作技能，培养学生对动物疫病进行检验检疫、诊断、防治的基本技能。先修课程：《动物生物化学》、《畜牧微生物学》等。	动物医学	动科学院

(选 修)	组织切片技术	24 (16)	第 4 学期	掌握取材、固定、包埋、切片和 HE 染色等组织切片技术的基本实验操作技能,培养学生从事科研工作的能力和创新能力。先修课程:《动物学 I》、《家畜解剖与组织胚胎学》等。	动科学院	
	马疫病学 (及实验)	40 (8)	第 7 学期	掌握非洲马瘟、马传染性贫血、马鼻疽、马脑髓炎等常见疫病的症状和诊治方法,培养学生从事马业生产的基本能力。先修课程:《马普通病学》、《兽医免疫学》等。		动科学院
	动物食品卫生学	32	第 7 学期	掌握动物性食品在生产、加工、贮藏、运输和销售过程中污染的性质、危害及其控制措施,培养学生对动物疫病及畜产品进行检疫的能力。先修课程:《家畜解剖与组织胚胎学》、《畜牧微生物学》等。		动科学院
	分子生物学 II (及实验)	56 (24)	第 4 学期	掌握核酸等生物大分子的功能、形态结构特征等分子生物学的基本理论知识和基本技能,培养学生从事科研工作的能力和创新能力。先修课程:《有机化学 III》、《动物生物化学》。	生命科学	生科学院
	细胞生物学 II	32	第 4 学期	掌握细胞的形态结构和细胞生命活动规律等细胞生物学的基本理论知识,培养学生从事科学研究的基本能力和创新能力。先修课程:《动物学 I》、《动物生物化学》等。		生科学院
	动物基因工程	32	第 4 学期	掌握基因工程的操作流程、基因工程研究的基本技术路线和原理,培养学生从事科研工作的基本能力和创新能力。先修课程:《动物学 I》、《动物生物化学》、《分子生物学 II》等。		动科学院
	发育生物学	32	第 5 学期	掌握生物体发育的基础知识,生物体发育的基本过程和发育调控机制,了解发育生物学研究常用的方法,培养学生从事科研工作的能力和创新能力。先修课程:《动物学 I》、《家畜解剖与组织胚胎学》等。		动科学院
	野生动物资源学	24	第 4 学期	掌握野生动物资源保护、利用方面的理论知识,培养学生从事动物养殖的基本知识、技术和能力。先修课程:《动物学 I》、《动物生理学》等。		动科学院
	动物胚胎工程	24	第 5 学期	掌握动物配子和胚胎工程化操作的基本理论和方法,培养学生从事胚胎移植、胚胎分割等领域的基本能力。先修课程:《动物育种学》、《动物繁殖学》等。	动物科学	动科学院
	饲料分析与品质检测 I	24 (24)	第 5 学期	掌握饲料分析与品质检测的基本原理与方法,培养学生对饲料原料和产品质量控制的能力。先修课程:《普通化学 I》、《分析化学 III》、《动物营养	动科学院	

				学》、《饲料学》等。		
毛皮动物饲养学	32	第 7 学期	掌握水貂、狐狸、貉等毛皮动物育种、营养与饲料、饲养管理等基本理论知识，培养学生在毛皮动物养殖领域从事动物生产的能力。先修课程：《动物生理学》、《动物育种学》、《动物繁殖学》、《动物营养学》、《饲料学》等。		动科学院	
药用动物饲养学	32	第 7 学期	掌握水貂、狐狸、貉等毛皮动物育种、营养与饲料、饲养管理等基本理论知识，培养学生在毛皮动物养殖领域从事动物生产的能力。先修课程：《动物生理学》、《动物育种学》、《动物繁殖学》、《动物营养学》、《饲料学》等。		动科学院	
特禽生产学	24	第 7 学期	掌握鹌鹑、乳鸽等特种经济禽类品种、营养、饲养管理等基本理论知识，培养学生在特种经济动物养殖领域从事动物生产的能力。先修课程：《动物生理学》、《动物育种学》、《动物繁殖学》、《动物营养学》、《饲料学》等。		动科学院	
饲料加工工艺学	32	第 7 学期	掌握现代化饲料厂生产的主要设备和工艺流程，培养学生从事饲料生产的基本能力。先修课程：《动物营养学》、《饲料学》、《饲料分析与品质检测 I》等。		动科学院	
产品养马学	24	第 7 学期	掌握马肉、马奶等产品的加工、调制方法，培养学生从事马业生产的基本能力。		动科学院	
饲料卫生与安全学	24	第 7 学期	掌握饲料的生物和非生物污染及控制、饲料抗营养因子、饲料卫生质量的监督与管理等基本理论知识，培养学生从事饲料生产的实践能力。先修课程：《动物营养学》、《饲料学》、《饲料加工工艺学》等。		动科学院	
畜牧经济管理	32	第 7 学期	掌握外部环境、内部结构、畜牧企业创办经营及管理、核算等基本理论和知识，培养学生具备一般的动物生产和管理能力。其先行课为高等数学 I 等。		动科学院	
养马学专题 I、II	48	第 7 学期	掌握国内外马业科学的最新研究进展与发展趋势，培养学生从事马业生产的能力，其先修课为动物育种学、动物繁殖学、动物营养学、饲料学等。		动科学院	
畜牧业生产标准化	24	第 7 学期	掌握现代化畜牧生产过程的标准规程，培养学生从事畜牧生产的实践技能。先修课程：《动物生产学 I》、《动物生产学 II》等。		动科学院	
市场营销学 II	32	第 5 学期	熟习市场营销计划、组织和控制及信息反馈，掌握企业营销活动和决策，培养学生职业迁移和可持续发展基本素质与能力。	市场营销学	经管学院	

	科技文献检索与论文写作	32	第 5 学期	掌握科技文献检索技术、数据库的使用方法、文献的合理使用、科技论文的写作规范和写作方法等基本知识，培养学生信息收集、加工、利用的能力和写作能力，为“动物科学专业毕业论文”打下基础。先修课程：《计算机基础》、《大学英语 I-IV》等。	专业写作	动科学院
	实验动物科学	32	第 7 学期	掌握正确选择和应用实验动物进行实验研究的理论知识，培养从事科学研究和创新能力。先修课程：《动物学 I》、《动物生理学》等。	实验动物科学	动科学院
	草地资源与管理学	32	第 7 学期	掌握草地和草地牧草的主要生物学、生态学以及群落地理学的特性和理论，草地资源的分类及培育、经营利用和调查规划等方法，基本草地建设方法和草业生产相关知识，培养学生正确组织草地动物生产，提高草畜生产效率、维持草地生态平衡，保持草地畜牧业生产的可持续性的相关技术与实践能力。	草业科学	动科学院
	饲草生产学	32	第 7 学期	掌握牧草和饲料作物的种类、生长发育规律、加工调制等基础知识，最大限度的为畜牧业提供优质、高产、高效的饲料，培养学生从事牧草生产的基本能力。		动科学院
	马科学专业英语	32	第 7 学期	培养学生马业科学方向专业英文阅读和英文写作能力。先修课程：《大学英语 I-IV》、《动物育种学》、《动物繁殖学》、《动物营养学》、《饲料学》、《马饲养与马房管理》等。	专业外语	动科学院
	畜牧兽医法规	32	第 7 学期	掌握国家和地方政府就动物品种、动物饲料、添加剂、动物药品等方面制定的畜牧兽医法规的基本知识，培养学生行业管理和执法能力。先修课程：《思想道德修养与法律基础》、《饲料学》、《饲料卫生与安全学》等。	法律和法规	动科学院
素质教育课程 (选修)	管理营销类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生企业管理、公共管理、财务管理及市场营销知识。	管理营销	经管学院、人文学院
	文化素质类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生的文化品位、审美情趣、人文素养。	人文艺术	人文学院、艺术学院、传媒学院
	自然科学类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生自然科学素质。	自然科学	自然科学类学院