

2018 级动物科学专业培养方案

培养目标

培养具有动物科学方面的基本知识、基本理论和基本技能；掌握动物科技、水产与蚕蜂领域扎实的生物科学、数学、物理、化学和专业知识；具备动物科学类专业实践和专业综合应用能力；能够胜任动物科技、水产与蚕蜂领域生产、经营管理、技术研发、产品加工和贸易、教学和科研等工作；自学能力强，具有创新意识和国际视野；能以技术及管理骨干的角色与团队成员一起在创造性实践活动中取得成就。

毕业要求

1. 专业知识：掌握动物生产和生物技术学科的基本理论、和基本知识、基本技能与实践能力，具备解决动物科技、水产与蚕蜂产业生产实际问题的能力，能从事本专业至少一个专业方向的技术工作；
2. 分析问题：掌握分析问题、解决问题的科学方法，并通过文献研读，研究分析动物科技、水产与蚕蜂领域的技术问题，以获得有效结论；
3. 设计/开发解决方案：掌握动物科技、水产与蚕蜂遗传育种、繁育、动物营养、饲料加工、疾病预防、产品加工和经济管理等方面的理论知识；能够设计针对产业问题的解决方案，满足市场需求，并能够在设计环节中体现现代社会的环境意识、价值效益意识、创新意识；
4. 研究：具备扎实和广泛的生物学基本理论和知识，具有严谨的科学态度和求是创新意识，能够基于科学原理并采用科学方法对产业领域复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；
5. 应用现代工具：熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究能力和实际工作能力；能够针对领域的复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源，充分利用现代产业工具和信息技术，对复杂产业问题进行模拟与预测，并能够理解其局限性；
6. 产业与社会：熟悉产业相关方针、政策和法规；了解学科理论前沿、应用前景、发展动态；能够结合相关背景知识进行合理分析，评价产业相关解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对产业实践对环境、社会可持续发展的影响，具有现代社会的环境意识和科学发展观；
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在行业生产实践中理解并遵守行业职业道德和规范，履行责任；
9. 团队合作：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；
10. 沟通交流：能够就动物科学类相关问题与业界同行及社会公众进行充分有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力；具有较强的外语综合应用能力，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；
11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够迎接变化，勇于创新。

专业主干课程

动物发育与繁殖学 动物营养学 动物育种学 水生生物学 饲料学 综合蚕丝学

推荐学制 4年 最低毕业学分 160+6+8 授予学位 农学学士

学科专业类别 动物生产类

交叉学习:

微辅修: 15 学分, 修读动物学及实验(乙)、动物分子生物学、动物遗传学、动物营养学、畜牧微生物学。

辅修: 26 学分, 修读标*号的课程。

双专业: 动物科技方向 45.5 学分, 水产与蚕蜂科学方向 44 学分, 在辅修课程的基础上, 任选一个方向修读标**的课程。

双学位: 动物科技方向 61.5 学分; 水产与蚕蜂科学方向 60 学分。在双专业课程的基础上, 修读实践教学环节和毕业论文 16 学分。

课程设置与学分分布

1. 通识课程 63.0+6 学分

(1) 思政类 14+2 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
371E0010	形势与政策 I	+1.0	0.0-2.0	一(秋冬)+一(春夏)
551E0010	思想道德修养与法律基础	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
551E0020	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	一(春夏)
551E0030	马克思主义基本原理概论	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
551E0040	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	4.0-2.0	三(秋冬)/三(春夏)
371E0020	形势与政策 II	+1.0	0.0-2.0	二、三、四

(2) 军体类 5.5+3 学分

体育 I、II、III、IV 为必修课程, 每门课程 1 学分, 要求在前 2 年内修读。学生每年的体质测试原则上低年级随课程进行, 成绩不另记录; 高年级独立进行测试, 达标者按+0.5 学分记, 三、四年级合计+1 学分。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03110021	军训	+2.0	+2	一(秋)
031E0020	体育 I	1.0	0.0-2.0	一(秋冬)
031E0030	体育 II	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
031E0010	军事理论	1.5	1.0-1.0	二(秋冬)/二(春夏)
031E0040	体育 III	1.0	0.0-2.0	二(秋冬)
031E0050	体育 IV	1.0	0.0-2.0	二(春夏)
03110080	体质测试 I	+0.5	0.0-1.0	三(秋冬)/三(春夏)
03110090	体质测试 II	+0.5	0.0-1.0	四(秋冬)/四(春夏)

(3) 外语类 6+1 学分

外语类课程最低修读要求为 6+1 学分, 其中 6 学分为外语类课程选修学分, +1 为“英语水平测试”或小语种水平测试必修学分。学校建议一年级学生的课程修读计划是“大学英语 III”和“大学英语 IV”, 并根据新生入学分级考试或高考英语成绩预置相应级别的“大学英语”课程, 学生也可根据自己的兴趣爱好修读其他外语类课程(课程号带“F”的课程); 二年级起学生可申请学校“英语水平测试”或小语种水平测试。详细修读办法参见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》(2018 年 4 月修订)(浙大本发〔2018〕14 号)。

1) 必修课程 +1.0 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0600	英语水平测试	+1.0	0.0-2.0	

2) 选修课程 6 学分

或其他外语类课程（课程号带“F”的课程）

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0020	大学英语III	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
051F0030	大学英语IV	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)/一(春夏)

(4) 计算机类 5 学分

学校对计算机类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生在以下计算机类通识课程中选择修读：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211G0230	计算机科学基础	2.0	2.0-0.0	一(秋冬)
211G0200	Python 程序设计	3.0	2.0-2.0	一(春夏)
211G0220	Java 程序设计	3.0	2.0-2.0	一(春夏)
211G0280	C 程序设计基础	3.0	2.0-2.0	一(春夏)

(5) 自然科学通识类 20.5 学分

学校对自然科学类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下自然科学类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
771T0090	普通化学（乙）	2.0	2.0-0.0	一(秋)
771T0100	普通化学实验（乙）	1.5	0.0-3.0	一(秋冬)
821T0170	微积分（乙）I	5.0	4.0-2.0	一(秋冬)
761T0050	大学物理（丙）	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
761T0070	大学物理实验（丙）	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
821T0180	微积分（乙）II	4.0	3.0-2.0	一(春夏)
821T0200	线性代数（乙）	3.0	2.0-2.0	一(春夏)

(6) 创新创业类 1.5 学分

在创新创业类课程中任选一门修读。

(7) 通识选修课程 10.5 学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等6+1类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。通识选修课程修读要求为：

- 1) 至少修读1门通识核心课程；
- 2) 至少修读1门“博雅技艺”类课程；
- 3) 理工农医学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读2门；
- 4) 在通识选修课程中自行选择修读其余学分；
- 5) 若上述1)项所修课程同时也属于上述第2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。

2. 专业课程 88.5 学分

(1) 学科基础课程 15.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
771B0030	分析化学（乙）	2.0	2.0-0.0	一(冬)
061B0380	大学化学实验（0）	1.5	0.0-3.0	一(春夏)
061B9010	有机化学	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
171B0020	动物学及实验(乙)*	2.0	1.5-1.0	二(秋)

071B0051	生物化学（甲）	4.0	4.0-0.0	二(秋冬)
071B0061	生物化学实验（甲）	2.0	0.0-4.0	二(秋冬)

(2) 专业必修课程 24 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
17120092	动物解剖学*	2.5	1.5-2.0	二(冬)
17120180	动物组织胚胎学*	2.5	1.5-2.0	二(春)
17120121	动物生理学*	3.0	2.0-2.0	二(春夏)
17120130	动物生物统计学*	3.0	3.0-0.0	二(春夏)
17120610	动物分子生物学*	3.0	2.0-2.0	二(春夏)
17120140	动物遗传学*	3.0	2.5-1.0	三(秋)
17120164	动物营养学*	4.0	3.0-2.0	三(秋冬)
17120880	畜牧微生物学*	3.0	2.0-2.0	三(秋冬)

(3) 专业方向课程 33 学分

1) 动物科技方向 33 学分

A. 必修课程 20.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
17120721	饲料学**	2.5	2.0-1.0	三(秋冬)
17120170	动物育种学**	2.5	2.0-1.0	三(冬)
17120600	动物发育与繁殖学**	2.5	2.0-1.0	三(冬)
17120220	配合饲料加工学**	2.5	2.0-1.0	三(春)
17120580	蛋品科学**	1.0	1.0-0.0	三(春)
17120630	动物生态与环境卫生学**	2.0	2.0-0.0	三(春)
17120660	乳品科学**	1.0	1.0-0.0	三(春)
17120011	草食家畜生产学**	1.5	1.5-0.0	三(夏)
17120231	肉类食品学**	1.5	1.5-0.0	三(夏)
17120460	猪禽生产学**	2.5	2.0-1.0	三(夏)
17120590	动物产品加工实验	1.0	0.0-2.0	三(夏)

B. 选修课程 12.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
17120640	动物性食品安全	1.5	1.5-0.0	三(秋)
17120621	动物免疫学	2.5	2.0-1.0	三(冬)
17193060	动物细胞生物学	2.0	2.0-0.0	三(冬)
17195190	动物福祉学	2.0	2.0-0.0	三(冬)
17120291	兽医学	3.0	2.5-1.0	三(春)
17195270	现代动物医学概论	3.0	3.0-0.0	三(春)
17120040	动物产业经济学	1.5	1.5-0.0	三(夏)
17192110	动物副产品综合利用学	1.5	1.5-0.0	四(冬)
17192120	动物胚胎工程技术	1.5	1.5-0.0	四(冬)
17192130	饲料卫生学	1.5	1.5-0.0	四(冬)

2) 水产与蚕蜂科学方向 33 学分

A. 必修课程 18 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
17120351	水生生物学**	2.5	2.0-1.0	三(秋冬)
17120890	经济昆虫学**	3.0	2.5-1.0	三(秋冬)
17193061	动物细胞生物学 A**	2.0	2.0-0.0	三(春)
17120512	生物材料学**	3.0	2.5-1.0	三(春夏)
17120900	综合水产学**	4.0	4.0-0.0	三(春夏)
17195131	综合蚕丝学**	3.5	3.0-1.0	三(春夏)

B. 选修课程 15 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
-----	------	----	-----	--------

171B0010	生物资源学	2.0	2.0-0.0	三(秋)
071B0032	生态学及实验(乙)	3.0	2.0-2.0	三(秋冬)
17120750	特种经济动物学	1.5	1.5-0.0	三(冬)
17120211	蜜蜂学	2.0	1.5-1.0	三(春)
17120800	水产动物育种学	2.0	2.0-0.0	三(春)
17120810	水化学	2.0	2.0-0.0	三(春)
17120871	贝类学	1.5	1.5-0.0	三(春)
17120821	水生动物医学	2.5	2.0-1.0	三(春夏)
17120332	水产动物营养与饲料学	2.0	2.0-0.0	三(夏)
17120421	鱼类学	2.5	2.0-1.0	三(夏)
17191030	蜂产品学	2.0	2.0-0.0	三(夏)
17120781	茧丝绸加工及质量检验学	2.5	2.0-1.0	四(冬)
17120790	蚕业资源学	2.0	1.5-1.0	四(冬)
17195210	水生观赏动物学	1.5	1.5-0.0	四(冬)

(4) 实践教学环节 8 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
17188120	教学实习	2.0	+2	二(短)
17188061	动物科学科研实习	2.0	+2	三(短)
17188211	专业生产实践	4.0	+8	四(秋)

(5) 毕业论文(设计) 8 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
17189051	毕业论文	8.0	+16	四(春夏)

3. 个性课程 8.5 学分

个性课程学分是学校为学生设置的自主发展学分。学生可利用个性课程学分，自主选择修读感兴趣的本科课程或用于转换境内、外交流学习的多余课程学分。

本专业学生的个性课程修读还需满足以下要求：

- (1) 通识选修课程认定不得多于 2 学分；
- (2) 需修读其他专业的专业课程至少 1 门。

4. 第二课堂	+4 学分
5. 第三课堂	+2 学分
6. 第四课堂	+2 学分