

2019 级生态学专业培养方案

培养目标

本专业面向生态学学科的发展需求，旨在培养德智体全面发展、具有较高的科学素养和专业意识的生态学专业人才。具有宽厚生态学基础理论知识与研究技能，具有较强的外语、生物与环境数据分析和互联网应用能力，能胜任生态学各领域的科学研究和各类生态系统的管理，有较强的自我再学习能力，成为具有创新意识、创新能力和全球竞争力的高素质专业人才与领导者。

毕业要求

通过四年的系统学习，学生应掌握扎实的生态学基本理论、知识与技能，并具有较强的外语和计算机应用能力，熟练掌握生态学各领域的实验技能，具备生态学各领域科学研究与思维能力。具体如下：

1. 掌握生态学基础及专业课程的知识 and 实验技能与方法。
2. 了解本学科的理论前沿和发展动态，具有一定的科研能力；能够基于科学原理并采用科学方法对生态学科学问题开展研究，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。
3. 具有较强的计算机应用能力，胜任生态学领域的大数据库管理和分析工作。
4. 了解我国政府新时期生态型国家建设的宏观政策、产业政策和企业政策，熟悉国际生态学发展的最新动态，能胜任与生态学有关的教学、科研和技术管理工作。
5. 具有较强的语言与文字表达能力、外语能力、人际沟通能力、组织协调能力和信息获取能力。
6. 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。

专业主干课程

生态学基础及实验 种群生态学 保护生物学（甲） 代谢生态学及实验 毕业论文(设计) 进化生物学 动物学及实验(甲) 微生物学及实验（甲） 植物学及实验（甲） 生物统计学与试验设计

推荐学制 4 年 最低毕业学分 150+5.5+6+8 授予学位 理学学士

学科专业类别 生物科学类 支撑学科 生态学

课程设置与学分分布

1. 通识课程 68.0+5.5 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 8+2.5 学分

体育 I、II、III、IV、V、VI 为必修课程，要求在前 3 年内修读；四年级修读体育 VII—体测与锻炼。

详细修读办法参见《浙江大学 2019 级本科生体育课程修读办法》。

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)
481E0030	体育 I	1.0	0.0-2.0	一(秋冬)
481E0040	体育 II	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
031E0011	军事理论	2.0	2.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
481E0050	体育 III	1.0	0.0-2.0	二(秋冬)
481E0060	体育 IV	1.0	0.0-2.0	二(春夏)
481E0070	体育 V	1.0	0.0-2.0	三(秋冬)
481E0080	体育 VI	1.0	0.0-2.0	三(春夏)
481E0090	体育 VII—体测与锻炼	+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

修读以下课程或其他外语类课程（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

1) 必修课程 2 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，要求学生修读如下计算机类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211G0290	计算机科学基础 (A)	2.0	2.0-0.0	一(秋冬)

2) 选修课程 3 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
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 23 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)
761T0030	大学物理 (乙) I	3.0	3.0-0.0	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)
761T0040	大学物理(乙)II	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)
761T0060	大学物理实验	1.5	0.0-3.0	二(秋冬)

(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。创新创业类课程现有《创业基础》、《创业启程》、《大学生 KAB 创业基础》、《职业生涯规划 A》、《职业生涯规划 B》。

(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. 专业基础课程 22 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)
071B0051	生物化学(甲)	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
071B0062	生物化学实验	1.5	0.0-3.0	一(春夏)
061B9090	概率论与数理统计	2.5	2.0-1.0	二(春夏)
071B0010	动物学及实验(甲)	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
071B0041	微生物学及实验(甲)	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
071B0101	植物学及实验(甲)	4.0	3.0-2.0	二(春夏)

3. 专业课程 54 学分

(1) 专业必修课程 26 学分

以下课程必修

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
07120840	种群生态学*	2.0	2.0-0.0	二(秋)
07192330	微生物生态学*	2.0	2.0-0.0	二(秋)
07120710	遗传学及实验	4.0	3.0-2.0	二(秋冬)
07120830	生态学基础及实验*	4.0	3.0-2.0	二(秋冬)
16121032	生物统计学与试验设计*	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)
07120871	保护生物学(甲)*	4.0	3.0-2.0	三(秋冬)
07120880	代谢生态学及实验*	3.0	2.0-2.0	三(秋冬)
07190040	进化生物学*	2.0	2.0-0.0	三(冬)
07120910	群落与生态系统生态学*	2.0	2.0-0.0	三(春)

(2) 专业选修课程 13 学分

在以下课程中选修

1) 限定选修 6 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
07192310	分子生态学*	2.0	2.0-0.0	三(冬)
07120290	环境生物学*	2.0	2.0-0.0	三(春)
07120500	恢复生态学*	2.0	2.0-0.0	四(秋)

07120660	生物信息学	3.0	2.0-2.0	四(秋冬)
----------	-------	-----	---------	-------

2) 选修课程 7 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
07192340	生物地理学*	2.0	2.0-0.0	三(冬)
07192370	景观生态学与生态规划	2.0	2.0-0.0	四(秋)
14120632	遥感概论	2.0	2.0-0.0	四(秋)
07120042	分子生物学(乙)	2.0	2.0-0.0	四(秋冬)
071B0082	细胞生物学及实验(乙)	3.0	2.0-2.0	四(秋冬)
14121410	空间分析理论与实践	2.0	1.5-1.0	四(秋冬)

(3) 实践教学环节 7 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
07188200	生态学综合野外实习	3.0	+3	二(短)
07188181	科研实践	2.0	+2	三(短)
07120270	生态科学研究技术	2.0	0.0-4.0	四(冬)

(4) 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
07189010	毕业论文(设计)	8.0	+10	四(春夏)

4. 个性修读课程 6 学分

个性修读课程学分是学校为学生设置的自主发展学分。学生可利用个性修读课程学分,自主选择修读感兴趣的本科课程(通识选修课程认定不得多于2学分)或经认定的境内、外交流的课程。

5. 跨专业模块 +3 学分

跨专业模块是学校为鼓励学生跨学科跨专业交叉修读、多样学习而设置的学分。学生修读微辅修、辅修、双专业、双学位的课程或外专业的其他专业课程或经认定的跨学院(系)完成过程性的教学环节等,可认定为该模块学分,同时可计入相应的个性修读课程学分或第二课堂。若学生修读的跨专业课程符合微辅修/辅修条件,可在认定为跨专业模块学分的同时获得微辅修/辅修证书。

6. 国际化模块 +3 学分

学生完成以下经学校认定的国际化环节可作为国际化模块学分,并可同时替换其他相近课程学分或作为其他修读要求中的课程。

- (1) 参加与境外高校的 2+2、3+1 等联合培养项目;
- (2) 境外交流学习并获得学分的课程;
- (3) 在境外参加 2 个月以上的实习实践、毕业设计(论文)、科学研究等交流项目;
- (4) 经学校认定的其他高水平的国际化课程。

7. 第二课堂 +4 学分

8. 第三课堂 +2 学分

9. 第四课堂 +2 学分

微辅修、辅修、双专业、双学位培养方案:

微辅修: 15 学分, 修读以下课程;

辅修: 30 学分, 修读标注“*”的课程。

微辅修: 15 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
07120840	种群生态学	2.0	2.0-0.0	二(秋)
07120830	生态学基础及实验	4.0	3.0-2.0	二(秋冬)
07120871	保护生物学(甲)	4.0	3.0-2.0	三(秋冬)
07120880	代谢生态学及实验	3.0	2.0-2.0	三(秋冬)
07190040	进化生物学	2.0	2.0-0.0	三(冬)