

2020 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和实验技能与方法。
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 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

152+7.5+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 70.0+7.5 学分

(1) 思政类

16+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)
551E0050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.0	2.0-0.0	三(春夏)/四(秋冬)
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) 美育类 +1 学分

美育类要求 1 学分, 为认定型学分。学生修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程以及艺术类专业课程, 可认定该学分。

(4) 劳育类 +1 学分

劳育类要求 1 学分, 为认定型学分。学生修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程, 可认定该学分。

(5) 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)

(6) 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)

(7) 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)

(8) 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》。

(9) 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 26 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)
061B9010	有机化学	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
071B0051	生物化学(甲)	4.0	4.0-0.0	二(秋冬)
071B0062	生物化学实验	1.5	0.0-3.0	二(秋冬)
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 50 学分

(1) 专业必修课程 24 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
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)
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)
16121032	生物统计学与试验设计*	3.0	3.0-0.0	三(春夏)

(2) 专业选修课程 11 学分

在以下课程中选修

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)
14120631	遥感概论	1.5	1.5-0.0	三(秋)
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)
07192370	景观生态学与生态规划	2.0	2.0-0.0	四(秋)
07120660	生物信息学	3.0	2.0-2.0	四(秋冬)
071B0082	细胞生物学及实验(乙)	3.0	2.0-2.0	四(秋冬)
071Q0009	分子生物学	2.0	2.0-0.0	四(秋冬)
14121410	空间分析理论与实践	2.0	1.5-1.0	四(秋冬)
07192340	生物地理学	2.0	2.0-0.0	四(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
07188190	生物学综合野外实习	3.0	+3	二(短)
07188210	野外生态学	2.0	+2	二(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)、研究生课程或经认定的境内、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。学生修读辅修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,同时可根据修读情况计入相应的辅修学分或个性修读课程学分或第二课堂。

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

辅修培养方案:

微辅修: 15 学分, 修读以下课程:

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)

辅修专业: 30 学分, 修读标注“*”的课程。

辅修学位: 66 学分, 按以下要求修读课程, 并完成实践教学环节和毕业论文

以下课程必修 共 34 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
07120830	生态学基础及实验	4.0	3.0-2.0	二	秋冬
07192330	微生物生态学	2.0	2.0-0.0	二	秋
07192340	生物地理学	2.0	2.0-0.0	二	冬
16121032	生物统计学与试验设计	3.0	3.0-0.0	三	春夏
071B0101	植物学及实验(甲)	4.0	3.0-2.0	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
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

在以下课程中任选 17 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
07120840	种群生态学	2.0	2.0-0.0	二	秋
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
07192370	景观生态学与生态规划	2.0	2.0-0.0	四	秋
14120631	遥感概论	1.5	1.5-0.0	三	秋
14121410	空间分析理论与实践	2.0	1.5-1.0	四	秋冬
071B0051	生物化学(甲)	4.0	4.0-0.0	二	秋冬
071B0062	生物化学实验	1.5	0.0-3.0	二	秋冬
071Q0009	分子生物学	2.0	2.0-0.0	四	秋冬
07120710	遗传学及实验	4.0	3.0-2.0	四	秋冬
071B0082	细胞生物学及实验(乙)	3.0	2.0-2.0	四	秋冬