

2019 级园艺专业培养方案

培养目标

本专业为满足园艺产业及其发展需求, 培养德智体美劳全面发展, 具有良好的道德修养、社会责任感和环境意识, 遵守法律法规, 能推动现代园艺事业可持续发展的具有全球视野的高素质创新复合型人才和领导者。良好的道德修养、社会责任感和环境意识, 遵守法律法规, 具备全球竞争力的高素质创新复合型人才和领导者【目标 1】; 掌握扎实的数学、物理学、化学、信息科学, 以及良好的人文社会科学的基本知识【目标 2】; 熟练掌握现代生物学和园艺学的基本理论和专业知识【目标 3】; 具备园艺作物种质资源搜集鉴定与管理利用【目标 4】、园艺品种选育与良种繁育【目标 5】、园艺植物栽培管理与病虫害防治【目标 6】、产品采后处理与经营管理【目标 7】等方面的技能, 以及园艺专业综合应用与开发能力【目标 8】; 具有独立创新能力和全球化视野, 了解园艺科学前沿和国内外园艺产业发展状况, 能以技术及管理骨干的角色与团队成员一起在创造性园艺活动中取得成就【目标 9】。

毕业要求

本专业要求学生掌握现代生物学和园艺学的基本理论与基本知识, 在园艺植物种质资源、育种、栽培、采后生物学、营养品质及经营管理等方面得到训练。毕业生应具备以下方面的知识和能力: 1. 园艺专业知识: 能够掌握现代园艺科学的基本理论和专业知识, 并结合化学、数学、物理学、生物学的相关理论解决园艺领域的专业问题; 2. 创新能力: 能够运用自然科学的基本原理, 并通过文献搜集, 分析园艺专业的理论及实践问题, 创新性提出解决问题的思路; 3. 实践能力: 针对园艺领域的具体问题, 设计解决方案并进行实践, 在解决问题过程中坚持创新求是的浙大校训, 以及乐观主义的奋斗精神和劳育品德; 4. 领导力: 针对园艺产业中的产前、产中和采后等环节中存在的问题, 综合运用专业知识, 进行有效的组织生产和经营管理; 5. 全球竞争力: 基于自然科学原理并采用科学方法、全球化视野对园艺领域的课题进行研究, 包括文献调研、实验设计、可行性评估、实验操作、计算分析、逻辑推理和得出结论; 6. 团队合作: 在多学科背景下的团队中综合考虑和整体把握问题, 以技术和管理骨干的角色与团队成员一起进行创造性园艺活动; 7. 沟通交流: 就具体园艺领域的具体问题与业界同行和公众进行有效沟通和交流, 条理清晰地陈述问题、表达观点, 并运用专业语言撰写文件和报告; 8. 健康心态: 具备健康的心态, 能够正确理解园艺产业在社会中的重要角色, 学习并正确解读政府颁布的相关政策, 合理评价社会问题, 普及园艺科学常识; 9. 政治素养: 学习并运用社会主义理论知识体系, 具有坚定的社会主义政治立场、品德、信仰, 具备符合社会主义人生观、价值观、世界观的农科精神; 10. 理想信念: 学习并遵守在进行园艺实践活动中的伦理道德、职业操守和行为规范, 履行应尽的责任和义务; 11. 情怀与担当: 建立并保持主动学习和终身学习的习惯, 提高人文素养, 增强综合能力, 具备独立创新和全球化视野, 关注园艺科学前沿和国内外园艺产业发展状况。

专业主干课程

园艺植物栽培学 I 园艺植物栽培学 II 设施园艺学 园艺植物育种学 园艺产品营养与功能学 园艺产品采后生物学与贮藏物流 园艺种苗工程学

推荐学制

4 年

最低毕业学分

162+5.5+6+8

授予学位

农学学士

学科专业类别 植物生产类 支撑学科 园艺学

课程设置与学分分布

1. 通识课程 66.5+5.5 学分

(1) 思政类 16+2

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

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 一体测与锻炼。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 一体测与锻炼	+0.5	0.0-1.0	四(秋冬)/四(春夏)

(3) 外语类 6+1

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)

(4) 计算机类 5 学分

1) 以下课程必修 2 学分

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) 在以下课程中选修一门		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		19.5 学分		
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)
771B0030	分析化学(乙)	2.0	2.0-0.0	一(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)

(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 21 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
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)
061B0030	概率论**	1.5	1.5-0.0	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)
071B0101	植物学及实验(甲)**	4.0	3.0-2.0	二(秋冬)
071B0091	植物生理学及实验(甲)**	4.0	3.0-2.0	二(春夏)

3. 专业课程 68.5 学分

(1) 专业必修课程 37.5 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
14187011	土壤与植物营养*	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)
16122000	植物保护学 I (园艺)*	2.0	1.5-1.0	二(春)
16121450	遗传学*	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
16121670	园艺植物生物技术*	2.0	1.5-1.0	二(夏)
16122010	植物保护学 II (园艺)*	2.0	1.5-1.0	二(夏)

16120551	园艺植物栽培学 I *	2.5	1.5-1.0	三(秋冬)
16121032	生物统计学与试验设计*	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)
16121000	设施园艺学*	2.0	1.5-1.0	三(春)
16120561	园艺植物栽培学 II *	2.5	1.5-1.0	三(春夏)
16121351	园艺植物育种学*	3.5	2.0-1.5	三(春夏)
16122120	园艺植物育种学实验*	0.5	0.0-1.0	三(春夏)
16122130	园艺产品采后生物学与贮藏物流*	3.0	1.5-1.5	三(春夏)
16122140	园艺产品采后生物学与贮藏物流实验*	1.0	0.0-2.0	三(春夏)
16121520	园艺产品营养与功能学*	2.5	2.0-1.0	三(夏)
16195730	园艺种苗工程学*	2.0	1.5-1.0	四(秋)
16121360	园艺科学进展*	1.0	1.0-0.0	四(冬)
16121370	园艺植物栽培生理学*	1.5	1.5-0.0	四(冬)

(2) 专业模块课程 10 学分

1) 模块一 (复合型)

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
16196070	园艺与人类	1.5	1.5-0.0	二(春)
16121690	食用菌	2.0	1.5-1.0	三(秋)
201A0040	市场营销学	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)
16120301	生物制品学	2.0	1.5-1.0	三(秋冬)
16590060	饮品加工原理	2.0	2.0-0.0	三(春)
16121160	植物化学与天然药物	2.5	2.0-1.0	三(春夏)
16121650	生物入侵与生物安全	2.0	2.0-0.0	四(冬)

2) 模块二 (创新型)

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
071B0081	细胞生物学及实验 (甲)	4.0	3.0-2.0	二(秋冬)
16121220	分子生物学	2.0	2.0-0.0	二(春)
16120910	分子生物学实验	2.0	0.0-4.0	二(春夏)
16195540	环境生物学	2.0	2.0-0.0	三(秋)
16120851	作物生长发育与调控	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)
16195990	生物科学进展	1.0	1.0-0.0	四(冬)

(3) 专业选修课程 5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
16121881	细胞与分子生物学	4.0	2.0-2.0	二(春夏)
16120292	生物物理学	2.0	2.0-0.0	三(秋冬)
16121010	生物仪器分析	2.5	1.0-3.0	三(秋冬)
16121490	核技术农业应用	2.0	2.0-0.0	三(冬)
16122390	植物诱变育种学	1.5	1.5-0.0	三(夏)
16195530	观赏园艺学	2.0	1.5-1.0	三(夏)
16196090	植物激素与生长调控	1.5	1.5-0.0	三(夏)
16121430	现代园艺学概论	1.0	1.0-0.0	四(秋)
16196190	园艺科技前沿	2.0	2.0-0.0	四(秋)
16196060	园艺与城市环境	2.0	2.0-0.0	四(冬)

(4) 实践教学环节 6 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
16188110	认知实习**	1.0	+2	二(短)
16189080	农艺实践**	1.0	0.0-2.0	二(春夏)+三(秋冬)
16189171	园艺植物栽培学实习 I **	1.0	0.0-2.0	三(冬)+三(春夏)
16189181	园艺植物栽培学实习 II **	1.0	0.0-2.0	三(春夏)
16189190	园艺产品采后生物学与贮藏物流实习**	1.0	+1	三(春夏)
16189140	园艺植物育种学实习**	1.0	0.0-2.0	四(秋冬)

(5) 毕业论文 (设计) 10 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
16189160	毕业实习和毕业论文（设计）	10.0	+15	四(秋冬)+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。

本专业建议修读以下课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
13121040	农业物联网及其应用	3.0	2.5-1.0	二(春夏)
16121540	农业生物安全	2.0	2.0-0.0	三(秋)
16121311	农业生态学	2.0	2.0-0.0	三(春)
20122910	农产品市场分析	2.0	2.0-0.0	三(春)
16195591	农药学	3.0	2.5-1.0	三(春夏)
20122671	农产品物流管理	2.0	2.0-0.0	三(夏)

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：13 学分，修读以下课程；

辅修：30 学分，在专业必修课程中选修 30 学分，其中园艺植物栽培学 I、园艺植物栽培学 II、园艺植物育种学、园艺植物育种学实验、园艺产品采后生物学与贮藏物流、园艺产品采后生物学与贮藏物流实验为必修；

双专业：50 学分，在专业基础课程中标记“**”课程选修 6.5 学分，和专业必修课程 37.5 学分以及实践教学环节 6 学分；

双学位：69 学分，修读专业基础课程中标记“**”课程 15.5 学分，和专业必修课程 37.5 学分、实践教学环节 6 学分以及毕业论文（设计）10 学分

微辅修：13 学分

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

16120551	园艺植物栽培学 I	2.5	1.5-1.0	三(秋冬)
16120561	园艺植物栽培学 II	2.5	1.5-1.0	三(春夏)
16121351	园艺植物育种学	3.5	2.0-1.5	三(春夏)
16122120	园艺植物育种学实验	0.5	0.0-1.0	三(春夏)
16122130	园艺产品采后生物学与贮藏物流	3.0	1.5-1.5	三(春夏)
16122140	园艺产品采后生物学与贮藏物流实验	1.0	0.0-2.0	三(春夏)

课程修读导图

