

2024级农学专业培养方案

专业核心课程

生物统计学与试验设计（甲） 生物信息学 遗传学 植物基因组学 植物生理学及实验（甲） 植物生物技术 种子生产学 种子学 作物生长发育与调控 作物育种学 作物栽培学

专业核心实践

种子科学与工程综合实习 作物遗传育种综合实习 作物栽培耕作综合实习

全英文课程

植物-微生物的相互作用及可持续农业

推荐学制 4年 最低毕业学分 167+8 授予学位 农学学士

课程设置与学分分布

1. 通识课程 69学分
(1) 思政类 18.5学分
1) 必修课程 17学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	0.0-2.0	32	一(秋冬)+一(春夏)
MARX1001G	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)/二(春夏)
MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	3.0-0.0	48	三(秋冬)/三(春夏)
MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)/三(春夏)
ADMN2001G	形势与政策 II	1.0	0.0-2.0	32	四(春夏)

2) 选修课程 1.5学分
在以下课程中选择一门修读

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ECON2001G	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
HIST2001G	新中国史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2002G	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2003G	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类 10.5 学分

1) 必修课程 4.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1001G	军训	2.0	+2	64	一(秋)
EDU2001G	军事理论	2.0	2.0-0.0	32	二(秋冬)/二(春夏)
PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	0.0-1.0	16	四(秋冬)/四(春夏)

2) 选修课程 6 学分

学生应于前三年在体育课中选修6学分。详见《浙江大学本科生体育课程修读办法》。

(3) 外语类 7 学分

外语类课程最低修读要求为7学分，其中6学分为外语类课程选修学分，1学分为“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。详见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》。

1) 必修课程 1.0 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1099G	英语水平测试	1.0	+1	32	

2) 选修课程 6.0 学分

在外语类课程中选择修读。外语类课程详见本科生院公布的清单。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1001G	大学英语III	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
SIS1002G	大学英语IV	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)/一(春夏)

(4) 计算机类 5 学分

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	总学时	建议学年学期
CS1003G	计算机科学基础 (A)	2.0	2.0-0.0	32	一(秋冬)
CS1006G	Python程序设计	3.0	2.0-2.0	64	一(春夏)

(5) 自然科学通识类 17.5 学分

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	总学时	建议学年学期
CHEM1003G	普通化学 (乙)	2.0	2.0-0.0	32	一(秋)
CHEM1006G	普通化学实验 (乙)	1.5	0.0-3.0	48	一(秋冬)
MATH1133G	微积分 (乙) I	5.0	4.0-2.0	96	一(秋冬)
MATH1134G	微积分 (乙) II	4.0	3.0-2.0	80	一(春夏)

PHY1003G	大学物理（丙）	4.0	4.0-0.0	64	一(春夏)
PHY1006G	大学物理实验（丙）	1.0	0.0-2.0	32	一(春夏)

(6) 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。满足以下三点修读要求后，在通识选修课程中自行选择修读其余学分，若1)项所修课程同时也属于第2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。通识选修课程修读要求为：

1)至少修读1门通识核心课程 1门

2)至少修读1门“博雅技艺”类课程；本专业要求在以下《大学写作》课程中必修1门 1门

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
PHIL0701G	大学写作——写作·人	1.5	1.0-1.0	32	一(春夏)
PHIL0702G	大学写作——写作·自然	1.5	1.0-1.0	32	一(春夏)
PHIL0703G	大学写作——写作·社会	1.5	1.0-1.0	32	一(春夏)
PHIL0704G	大学写作——创意写作	1.5	1.0-1.0	32	一(春夏)

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 2门

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB0705G	新农科实践——现代农业技术与应用	1.5	1.0-1.0	32	

4)涉农专业至少修读1门耕读相关通识课程 1门

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN0706G	认知与实践——乡村振兴	2.0	+2	64	
BEFS0400G	智慧农业	1.5	1.5-0.0	24	
BEFS0405G	农业绿色生产与粮食安全	2.0	2.0-0.0	32	
CAB0100G	中华农耕文明与耕读文化	3.0	2.0-2.0	64	
CAB0401G	植物学与现代农业文明	1.5	1.5-0.0	24	
CAB0604G	绿色农业与人类文明	1.5	1.5-0.0	24	
CAB0705G	新农科实践——现代农业技术与应用	1.5	1.0-1.0	32	
CAB0903G	农业现代化与乡村振兴	3.0	2.0-2.0	64	
ENVR0602G	生态文明	2.0	1.5-1.0	40	
PA0304G	中国农村发展的理论与实践	3.0	3.0-0.0	48	
PA0900G	中国土地制度问题概论	3.0	2.0-2.0	64	

2. 专业基础课程 29学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CHEM1004F	有机化学	4.0	4.0-0.0	64	一(春夏)
CHEM1007F	大学化学实验 (O)	1.5	0.0-3.0	48	一(春夏)
BIO2011F	生物化学 (甲)	4.0	4.0-0.0	64	二(秋冬)
BIO2012F	生物化学实验 (甲)	2.0	0.0-4.0	64	二(秋冬)
BIO2019F	植物学及实验 (甲)	4.0	3.0-2.0	80	二(秋冬)
MATH2432F	概率论与数理统计	2.5	2.0-1.0	48	二(秋冬)
BIO2009F	微生物学及实验 (甲)	4.0	3.0-2.0	80	二(春夏)
BIO2017F	植物生理学及实验 (甲)	4.0	3.0-2.0	80	二(春夏)
CAB2001F	生物统计学与试验设计 (甲)	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)

3. 专业课程 54学分

(1) 专业必修课程 25学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB2015M	遗传学	4.0	3.0-2.0	80	二(秋冬)
CAB2112M	植物基因组学	1.5	1.5-0.0	24	二(春)
ENVR2316M	土壤与植物营养	2.0	1.5-1.0	40	二(春)
CAB2018M	分子生物学概论	2.0	2.0-0.0	32	二(夏)
CAB3026M	生物信息学	2.0	1.5-1.0	40	三(秋)
CAB3310M	植物病理学	2.0	1.5-1.0	40	三(秋)
CAB3104M	植物生物技术	2.5	1.5-2.0	56	三(秋冬)
CAB3314M	农业昆虫学	2.0	1.5-1.0	40	三(冬)
CAB3101M	作物育种学	3.0	2.5-1.0	56	三(春夏)
CAB3102M	作物栽培学	4.0	3.5-1.0	72	三(春夏)

(2) 专业方向课程 9.5学分

1) 农学方向 9.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB3107M	作物生长发育与调控	3.0	3.0-0.0	48	三(秋冬)
CAB3115M	农作设计	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
CAB3106M	种子学	3.0	2.5-1.0	56	三(春夏)
CAB4114M	作物育种学各论	2.0	2.0-0.0	32	三(春夏)

2) 种子科学与工程 10学分

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

CAB2126M	种子生物学	2.0	1.5-1.0	40	二(夏)
CAB3320M	种子病理与检疫	2.0	1.5-1.0	40	三(秋冬)
CAB3116M	种子检验学	1.5	1.0-1.0	32	三(春)
CAB3105M	种子生产学	3.0	2.5-1.0	56	三(春夏)
CAB3117M	种子贮藏加工学	1.5	1.0-1.0	32	三(夏)

(3) 专业选修课程 5.5学分

农学方向至少修读5.5学分，种子科学与工程方向至少修读5学分。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB1010M	植物-微生物的相互作用及可持续农业	1.5	1.5-0.0	24	二(冬)
CAB3601M	生物物理学	2.0	2.0-0.0	32	二(冬)
CAB4127M	农业科学试验统计方法导论	1.5	1.5-0.0	24	二(冬)
BEFS2072M	农业机械与设备	2.0	2.0-0.0	32	二(春)
CAB2110M	细胞生物学导论	1.5	1.5-0.0	24	二(夏)
CAB3016M	科技论文写作	1.5	1.5-0.0	24	三(冬)
CAB3602M	核技术农业应用	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
BEFS2073MZ	数字农业	2.0	1.5-1.0	40	三(春)
CAB3005MZ	健康农业	2.0	1.5-1.0	40	三(春)
CAB3111M	特种作物栽培学	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
CAB3118M	生物学研究前沿	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
CAB3019M	植物诱变育种学	1.5	1.5-0.0	24	三(夏)
CAB4013M	生物仪器分析	1.5	1.0-1.0	32	四(秋)
CAB4017M	分子遗传育种	1.5	1.5-0.0	24	四(秋)
CAB4109M	农业生物安全	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CAB4321M	绿色农业发展与实践	2.0	1.5-1.0	40	四(秋)
CAB4023M	农业创业概论	1.5	1.5-0.0	24	四(冬)

(4) 实践教学环节 6学分

1) 必修课程 4学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB1031M	新农科认知与耕读实践	1.0	+2	64	一(短)
CAB2225M	农艺实践	1.0	0.0-2.0	32	二(春夏)
CAB3124M	作物遗传育种综合实习	2.0	+2	64	三(短)

2) 选修课程 2学分

A. 种子科学与工程 2学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB3125M	种子科学与工程综合实习	2.0	0.0-4.0	64	三(夏)

B. 农学 2学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB3123M	作物栽培耕作综合实习	2.0	0.0-4.0	64	三(夏)

(5) 毕业论文（设计） 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CAB4035M	毕业论文（设计）	8.0	+15	480	四(秋冬)+四(春夏)

4. 个性修读课程 15学分

学生可按照自身未来发展方向，自主选择以下3种模块中的一种进行修读。

1) 本专业进阶模块 15学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
1611090	作物科学研究前沿	2.0		32	
1611091	作物分子生理研究进展	2.0		32	
1611503	现代农业科学研究方法与实践	2.0		32	
1613004	蛋白质组学	2.0		32	
1613005	分子遗传学	2.0		32	
1613051	专业外语（作物学）	1.0		16	
1613068	多组学与数据分析	2.0		32	
1623034	数量遗传学	2.0		32	
1623041	遗传模型分析方法	2.0		32	
1643017	高级植物育种理论与技术（作物）	2.0		32	
1643032	单细胞组学	2.0		24	
CAB3039MZ	农业大数据挖掘与利用	2.0	2.0-0.0	32	
CAB3045MZ	计算生物学	3.0	3.0-0.0	48	
CAB3047MZ	植物表型组学	2.0	2.0-0.0	32	
CAB3054MZ	种质资源学	3.0	2.0-2.0	64	
CAB4040MZ	人工智能育种	2.0	1.5-1.0	40	
CAB4053MZ	种子质量与安全	2.0	1.5-1.0	40	

2) 跨专业学习模块

学生可修读其他院系开设的微辅修项目，修读完成后，可获得微辅修证书。若修读的微辅修项目要求学分不足

15学分，不足部分可用本专业“专业基础课程”“专业课程”或“本专业进阶模块”中的课程补足。

3) 学生自主修读模块

学生根据自身学业规划、职业规划等制定相应课程修读计划。自主选择修读感兴趣的本科课程、研究生课程或经认定的境内、外交流的课程。其中，通识选修课程不得多于2学分，并需至少修读1门由其他学院开设的课程类别为“专业基础课程”或“专业课程”且不在本专业培养方案内的课程。

A. 跨专业课程至少1门

5. 其他必修环节（认定型学分）

(1) 美育类

要求学生修读2学分美育类课程。可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、艺术类专业课程，详见本科生院公布的美育类课程清单。

(2) 劳育类

要求学生修读32学时劳动教育类课程。可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，详见本科生院公布的劳动教育类课程清单。

(3) 创新创业类

要求学生修读2学分创新创业类课程，详见本科生院公布的创新创业类课程清单。

(4) 心理健康类

要求学生修读2学分心理健康类课程，详见本科生院公布的心理健康类课程清单。

6. 第二课堂

+4学分

学生在校内参加的各类实践项目，包括参与理想信念教育、文化艺术活动、学科竞赛、创新创业和科研实践训练、科学研究、学术报告、学生工作等。

具体办法：参加二课堂项目累计记点 ≥ 4 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 2.5 者，可获得二课堂4学分。累计记点 < 4 者，二课堂等级为“不合格”； $4 \leq$ 累计记点 < 5 者，二课堂等级为“合格”； $5 \leq$ 累计记点 < 6 者，二课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 6 者，二课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：包括理想信念教育（如新生导论课0.5记点，形势与政策Ⅱ课程1记点）和文化艺术活动类（记点 ≥ 1 ）。

专业特色类项目：包括学术报告、跨学科类竞赛、科研实践训练、学科竞赛、科学研究、创新实验。鼓励参加各类学术报告、科研实践训练等。

个性通选类项目：包括素质提升类项目、活动以及学生工作经历等。

7. 第三课堂

+2学分

学生在校外、境内参加的各类社会实践、就业创业实践实训等项目，以及校内外志愿服务活动。

具体办法：参加三课堂项目累计记点 ≥ 2 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 0.5 者，可获得三课堂2学分。累计记点 < 2 者，三课堂等级为“不合格”； $2 \leq$ 累计记点 < 3 者，三课堂等级为“合格”； $3 \leq$ 累计记点 < 4 者，三课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 4 者，三课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：参与社会实践活动，且实践时间累计一周以上并通过考核可获1记点，考核结果为校级优秀及以上的可获1.5记点。

专业特色类项目：包括就业实习实践、创业实践实训等。

个性通选类项目：包括学生在校内外参加各类青年志愿者项目。

8. 第四课堂

+2学分

学生参加国（境）外高校等开展的各类国际化学习交流。学生可通过以下任一修读方式获得“第四课堂”学分：

1. 赴国（境）外高校等参加并完成与我校共建的2+2、3+X等联合培养项目；

- 2.赴国（境）外高校等参加交流项目并获得有效课程学分；
- 3.赴国（境）外高校等参加4周及以上的各类交流项目并提供修读证明等相关材料；
- 4.赴国（境）外高校等参加少于4周的交流项目且没有获得有效课程学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过；
- 5.参加线上境外交流项目并达到《浙江大学本科线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”的要求；
- 6.参加线上境外交流项目，但未达到《浙江大学本科线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”要求的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过；
- 7.已获得第三课堂2学分并认定等级者，使用其多余记点中的2记点替换“第四课堂”学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过。

辅修培养方案：

微辅修：14学分

辅修专业（项目）：25学分,标注"*"号的课程

辅修学位：50学分

培养方案修读指导性计划

第一学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	ADMN1001G	军训	2.0	64					必修
	CHEM1003G	普通化学（乙）	2.0	32					必修
	ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	32					必修
	CHEM1006G	普通化学实验（乙）	1.5	48					必修
	CS1003G	计算机科学基础（A）	2.0	32					必修
	MARX1001G	思想道德与法治	3.0	64					必修
	MATH1133G	微积分（乙） I	5.0	96					必修
	ADMN1002G	形势与政策 I	1.0			32			必修
	CHEM1004F	有机化学	4.0			64			必修
	CHEM1007F	大学化学实验（O）	1.5			48			必修
	CS1006G	Python程序设计	3.0			64			必修
	MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0			48			必修
	MATH1134G	微积分（乙） II	4.0			80			必修
	PHY1003G	大学物理（丙）	4.0			64			必修
	PHY1006G	大学物理实验（丙）	1.0			32			必修
	SIS1001G	大学英语III	3.0	64					选修
	SIS1002G	大学英语IV	3.0	64					选修
	PHIL0701G	大学写作——写作·人	1.5			32			选修
	PHIL0702G	大学写作——写作·自然	1.5			32			选修
	PHIL0703G	大学写作——写作·社会	1.5			32			选修

	PHIL0704G	大学写作——创意写作	1.5			32			选修
第二学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	BIO2011F	生物化学（甲）	4.0	64					必修
	BIO2012F	生物化学实验（甲）	2.0	64					必修
	BIO2019F	植物学及实验（甲）	4.0	80					必修
	CAB2015M	遗传学	4.0	80					必修
	EDU2001G	军事理论	2.0	32					必修
	MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	48					必修
	MATH2432F	概率论与数理统计	2.5	48					必修
	CAB2112M	植物基因组学	1.5			24			必修
	ENVR2316M	土壤与植物营养	2.0			40			必修
	BIO2009F	微生物学及实验（甲）	4.0			80			必修
	BIO2017F	植物生理学及实验（甲）	4.0			80			必修
	CAB2001F	生物统计学与试验设计（甲）	3.0			48			必修
	CAB2225M	农艺实践	1.0			32			必修
	CAB2018M	分子生物学概论	2.0				32		必修
	ECON2001G	中国改革开放史	1.5	24					选修
	HIST2001G	新中国史	1.5	24					选修
	MARX2002G	中国共产党历史	1.5	24					选修
	MARX2003G	社会主义发展史	1.5	24					选修
	CAB1010M	植物-微生物的相互作用及可持续农业	1.5		24				选修
	CAB3601M	生物物理学	2.0		32				选修
	CAB4127M	农业科学试验统计方法导论	1.5		24				选修
	BEFS2072M	农业机械与设备	2.0			32			选修
	CAB2110M	细胞生物学导论	1.5				24		选修
	CAB2126M	种子生物学	2.0				40		选修
第三学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	CAB3026M	生物信息学	2.0	40					必修
	CAB3310M	植物病理学	2.0	40					必修
	CAB3104M	植物生物技术	2.5	56					必修
	MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48					必修
	MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	64					必修

	CAB3314M	农业昆虫学	2.0		40				必修
	CAB3101M	作物育种学	3.0			56			必修
	CAB3102M	作物栽培学	4.0			72			必修
	CAB3107M	作物生长发育与调控	3.0	48					选修
	CAB3320M	种子病理与检疫	2.0	40					选修
	CAB3016M	科技论文写作	1.5		24				选修
	CAB3602M	核技术农业应用	2.0		32				选修
	BEFS2073MZ	数字农业	2.0			40			选修
	CAB3005MZ	健康农业	2.0			40			选修
	CAB3111M	特种作物栽培学	1.5			24			选修
	CAB3115M	农作设计	1.5			24			选修
	CAB3116M	种子检验学	1.5			32			选修
	CAB3118M	生物学研究前沿	1.5			24			选修
	CAB3105M	种子生产学	3.0			56			选修
	CAB3106M	种子学	3.0			56			选修
	CAB4114M	作物育种学各论	2.0			32			选修
	CAB3019M	植物诱变育种学	1.5				24		选修
	CAB3117M	种子贮藏加工学	1.5				32		选修
	CAB3123M	作物栽培耕作综合实习	2.0				64		选修
	CAB3125M	种子科学与工程综合实习	2.0				64		选修
第四学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	CAB4035M	毕业论文（设计）	8.0	480					必修
	PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	16					必修
	ADMN2001G	形势与政策 II	1.0			32			必修
	CAB4035M	毕业论文（设计）	8.0			480			必修
	CAB4013M	生物仪器分析	1.5	32					选修
	CAB4017M	分子遗传育种	1.5	24					选修
	CAB4109M	农业生物安全	2.0	32					选修
	CAB4321M	绿色农业发展与实践	2.0	40					选修
	CAB4023M	农业创业概论	1.5		24				选修