

# 种子科学与工程专业人才培养方案

## 一、专业名称

种子科学与工程专业（Seed Science and Engineering Majors）

专业代码：090105

## 二、培养目标

培养德、智、体美全面发展，具有扎实的植物育种、种子生产、种子加工与贮藏、种子检验、种子营销等种子科学与工程领域的理论基础与实践技能，专业能力、适应能力和创新能力强，综合素质高的能胜任种子领域的育种与生产、加工与贮藏、检测与质量控制以及管理与营销等工作的应用型专门人才。

## 三、基本规格

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1. 掌握新品种选育、种子生产、种子加工、种子贮藏、种子检测、种子营销等领域的知识和技术；
2. 熟悉田间制种机械、种子加工机械、种子贮运设备的工作原理和操作技能；
3. 熟悉种子产业化的国家政策、法律和法规；
4. 具备良好的协作、组织、创新、适应能力；具有良好的表达、写作、计算机运用、现代信息技术应用和外语运用能力；
5. 具备与从事种子科学与工程领域工作相关的优秀科学素养和高尚职业道德，具有基本的从事种业科学研究和技术操作的能力。

## 四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

## 五、授予学位

农学学士

## 六、专业核心课程

植物学、植物生理学、基础生物化学、普通遗传学、植物育种学、种子生产学、种子生物学、种子加工与贮藏、种子检验学、种子市场营销学。

## 七、全学程时间分配

内 容	本 科	备 注
全学程	203 周	每学期在校学习 20 周
假期	43 周	
考试	14 周	
入学教育、军训	1.5 周	
毕业教育	0.5 周	
毕业实习、毕业论文（设计）及论文（设计）答辩	17 周	
机动	6 周	每届春运会、国家规定节假日

## 八、毕业基本要求

课程分类		学分要求	合计
课 程 类	通识课	34.5	148.0
	学科基础课和专业课	83.5	
	专业拓展课程（选修）	22.0	
	文化素质教育课	8.0	
实 践 类	入学教育、军训	1.0	34.5
	俱乐部制体育	2.0	
	大学生身体素质测试	0.5	
	毕业教育	0.5	
	专业或公益劳动	2.0	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	
	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	
	专业社会实践	1.0	
	课程实习或专业综合实习（《植物学实习》、《种子生产实习（I、II）》、《植物保护与种子病虫害防治实习》、《种子市场营销学实习》、《种子检验学实习》、《种子加工与贮藏实习》）	5.0	
	科研训练与课程论文（设计）	2.0	
	创新创业实践	2.0	
	《大学生心理健康教育》实践教学 0.5 学分；《形势与政策》、《大学生就业指导》、《创业基础》、《军事理论教育》实践教学各 1.0 学分	4.5	
毕业实习、毕业论文（设计）	10.0		
<b>合 计</b>			<b>182.5</b>

## 九、课程设置与教学进程一览表

表 I 必修课课程设置与教学进程一览表

种子科学与工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学 时			各 学 期 学 时 分 配								开课单位
				总学时	理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
通 识 课	CB101001	大学英语 I	2.5	40	40	0	40								外语学院
	CB102023	大学英语 II	3.0	48	48	0		48							外语学院
	CB103026	大学英语 III	3.0	48	48	0			48						外语学院
	CB104029	大学英语 IV	3.5	56	56	0				56					外语学院
	CB971001	体育 I	1.0	28	28	0	28								体育部
	CB972002	体育 II	1.0	36	36	0		36							体育部
	CB081001	计算机基础	1.5	24	24	0	24								理信学院
	CB081002	计算机基础实验	1.5	24	0	24	24								理信学院
	CB892003	大学生心理健康教育	1.5	24	24	0		24							学工部
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	0	32								马克思学院
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0		32							马克思学院
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0						16			马克思学院
	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	48								马克思学院
	CB091015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0			48						马克思学院
	CB092018	大学语文	2.0	32	32	0		32							人文学院
	CB891001	军事理论教育	1.0	16	0	0		16							学工部
	CB901001	大学生就业指导 I	0.5	8	0	0		8							学 工 部
	CB906002	大学生就业指导 II	0.5	8	0	0						8			学 工 部
	CB902003	创业基础	1.0	16	0	0			16						创新创业学院

		小 计	34.5	584	512	24	196	196	112	56	0	24	0	
学 科 （ 专 业 ） 基 础 课	CB081003	高等数学 I	4.0	64	64	0	64							理信学院
	CB082022	概率论	2.0	32	32	0		32						理信学院
	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0		32						理信学院
	CB961001	普通化学 I	3.0	48	48	0	48							化药学院
	CB962009	分析化学 III	1.5	24	24	0		24						化药学院
	CB962008	有机化学 III	3.0	48	48	0		48						化药学院
	CB962007	基础化学实验 I	2.5	40	0	40		40						化药学院
	CB963015	基础化学实验 II	2.0	32	0	32			32					化药学院
	CB121001	植物学	2.5	40	40	0	40							生科学院
	CB121002	植物学实验	1.5	24	0	24	24							生科学院
	CB013005	农业气象学	2.0	32	32	0			32					农学院
	CB013006	农业气象学实验	1.0	16	0	16			16					农学院
	CB013015	种子生物学	3.0	48	48	0			48					农学院
	CB124030	植物生理学	3.0	48	48	0				48				生科学院
	CB124031	植物生理学实验技术	2.0	32	0	32				32				生科学院
	CB123016	基础生物化学	3.0	48	48	0				48				生科学院
	CB123017	基础生物化学实验	1.5	24	0	24				24				生科学院
	CB12428	普通遗传学 I	3.0	48	48	0					48			生科学院
	CB124197	普通遗传学 I 实验	1.0	16	0	16					16			生科学院
	CB013016	植物育种学总论	1.5	24	24	0				24				农学院
	CB013017	植物育种学总论实验	1.0	16	0	16				16				农学院
	CB013013	试验设计与统计方法	2.5	40	40	0					40			农学院
	CB013014	试验设计与统计方法实验	1.0	16	0	16					16			农学院
CB121012	普通微生物学	2.0	32	32	0				32				生科学院	

	CB126060	普通微生物学实验	1.0	16	0	16			16					生科学院
	CB155037	土壤肥科学II	2.0	32	32	0					32			资环学院
	CB155038	土壤肥科学II实验	1.0	16	0	16					16			资环学院
	小 计		<b>55.5</b>	<b>888</b>	<b>640</b>	<b>248</b>	<b>176</b>	<b>176</b>	<b>288</b>	<b>200</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专 业 课	CB014025	种子生产学	2.5	40	40	0				40				农学院
	CB014026	种子检验学	3.0	48	48	0				48				农学院
	CB015052	种子加工与贮藏	3.0	48	48	0					48			农学院
	CB016094	种子学实验技术	5.0	80	0	80						80		农学院
	CB016095	种子经营与管理	2.5	40	40	0					40			农学院
	CB015053	种子市场营销学	3.0	48	48	0					48			农学院
	CB017130	种子病虫与防治	3.0	48	48	0							48	植医学院
	CB016073	植物保护学	3.0	48	48	0							48	农学院
	CB017132	植物保护与种子病虫防治实验	3.0	48	0	48							48	农学院
		小 计		<b>28</b>	<b>448</b>	<b>320</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>96</b>	<b>120</b>	<b>144</b>
必修 课 合 计			<b>118</b>	<b>1920</b>	<b>1472</b>	<b>400</b>	<b>372</b>	<b>372</b>	<b>400</b>	<b>344</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	
选修课	专业拓展课		22	352						80	96	80	96	
	文化素质(自然科学素质)课		8	128					32	32	64			
课内学时、学分总计			<b>148</b>	<b>2400</b>			<b>372</b>	<b>372</b>	<b>432</b>	<b>456</b>	<b>304</b>	<b>224</b>	<b>240</b>	<b>0</b>
实践教学	学 分		18.5				1.5	1.0	0.5	0.5	3	2.5	4	5.5
	周 数		35				3	1.5	1	1	3	7.5	7	11
各学期平均周学时							<b>26.6</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>28.5</b>	<b>21.7</b>	<b>23.6</b>	<b>24</b>	

表II 选修课课程设置一览表

种子科学与工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			开设学期	最低选修学时学分	开课单位	
				总学时	理论	实验				
专业拓展课程 (选修)	种子产业化模块	CX014169	农业物科学	2.0	32	24	8	4	80学时 5学分	植医学院
		CX014170	草类育种各论	2.0	32	24	8			农学院
		CX014171	农作物育种各论	2.0	32	24	8			农学院
		CX024068	园艺植物育种各论	2.0	32	24	8			园艺学院
		CX184107	观赏植物育种各论	2.0	32	24	8			园林学院
		CX075420	现代企业管理	2.0	32	32	0	5	96学时 6学分	经管学院
		CX016211	植物检疫	1.5	24	24	0			植医学院
		CX016212	植物检疫实验	0.5	8	0	8			植医学院
		CX015194	种子法规与案例分析	2.0	32	32	0			农学院
		CX015177	农业标准化与质量认证	2.0	32	32	0			农学院
		CX075424	农业产业化与品牌农业	2.0	32	32	0	经管学院		
		CX036216	种子机械学	2.0	32	32	0	6	80学时 5学分	机电学院
		CX016225	种子健康测定的原理和方法	2.0	32	32	0			资环学院
		CX016219	作物栽培学	2.0	32	24	8			农学院
		CX016203	信息技术在农业上的应用	2.0	32	32	0			农学院
		CX017230	农业技术推广学	2.0	32	32	0			农学院
		CX017258	种子学专业英语	2.0	32	32	0	7	96学时 6学分	农学院
		CX097260	应用写作	2.0	32	32	0			人文学院
		CX955001	文献检索	1.5	24	16	8			图书馆
		CX087407	计算机网络技术	2.0	32	24	8			理信学院
CX085313	线性规划	2.0	32	32	0	理信学院				

种子生 物技术 模块	CX014170	草类育种各论	2.0	32	24	8	4	80 学时 5 学分	农学院
	CX014171	农作物育种各论	2.0	32	24	8			农学院
	CX024068	园艺植物育种各论	2.0	32	24	8			植医学院
	CX184107	观赏植物育种各论	2.0	32	24	8			植医学院
	CX015177	农业标准化与质量认证	2.0	32	32	0			农学院
	CX125127	植物分子生物学	3.0	48	48	0	5	96 学时 6 学分	生科院
	CX015195	植物分子育种概论	2.0	32	32	0			农学院
	CX124104	植物组织培养	1.0	16	16	0			生科院
	CX124189	植物组织培养实验	1.0	16	0	16			生科院
	CX125128	分子标记技术	2.0	32	24	8			生科院
	CX016203	信息技术在农业上的应用	2.0	32	32	0	6	80 学时 5 学分	农学院
	CX016220	种子质量的分子检测	2.0	32	32	0			农学院
	CX016221	室内检验员专业技术知识	2.0	32	24	8			农学院
	CX016222	种子基因组学	2.0	32	32	0			农学院
	CX016219	作物栽培学	2.0	32	24	8			农学院
	CX017258	种子学专业英语	2.0	32	32	0	7	96 学时 6 学分	农学院
	CX097260	应用写作	2.0	32	32	0			人文学院
	CX955001	文献检索	1.5	24	16	8			图书馆
	CX087407	计算机网络技术	2.0	32	24	8			理信学院
	CX085313	线性规划	2.0	32	32	0			理信学院
文化素质课和自然 科学素质课	学期： 一 二 三 四 五 合计								
	学时：		32	32	64	128			
	学分：		2	2	4	8			
注：理科、工科和农科学生需修读的文化素质教育课程学分不得低于 8 学分。人文社科和艺术类学生需修读文化素质教育课程和自然科学修养教育课程，总学分不得低于 8 学分，其中自然科学修养教育课程不得低于 4 学分。									

表III 实践教学计划一览表

种子科学与工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
专业及公益劳动	CB931001	专业与公益劳动 I	0.5	1	1	校园管理中心
	CB931002	专业与公益劳动 II	0.5	2	1	
	CB931003	专业与公益劳动 III	0.5	3	1	
	CB931004	专业与公益劳动 IV	0.5	4	1	
体育	CB973003	俱乐部制体育 I	1.0	3	(36 学时)	体育部
	CB974005	俱乐部制体育 II	1.0	4	(36 学时)	
大学生身体素质测试	CB971002	大学生身体素质测试 I	0.5	1	(4 学时)	
	CB973004	大学生身体素质测试 II		3	(4 学时)	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	各学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	各学院
社会实践	CB944001	“专业”社会实践	1.0	假期	1	团委
教学实习	CB091016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	3	(1)	马克思学院
	CB097003	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	假期	3	马克思学院、团委
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	(1)	马克思学院
	CB892004	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB901004	《大学生就业指导 I》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(0.5)	学工部
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	3	(1)	创新创业学院
	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	2	(1)	学工部
	CB017147	种子专业科研训练与课程论文(设计)	2.0	5-6	(3)	农学院
	CB017148	种子专业创新创业实践	2.0	3-7	(2)	农学院
	CB122013	植物学实习 I	0.5	2	0.5	生科院
	CB015054	种子生产学实习 I	0.5	5	0.5	农学院
	CB016096	种子生产学实习 II	0.5	6	0.5	农学院
	CB017133	植物保护与种子病虫害防治实习	1.0	7	1	植医学院
	CB015055	种子市场营销学实习	1.0	5	1	农学院
	CB015056	种子检验学实习	0.5	5	0.5	农学院
	CB015057	种子加工与贮藏实习	1.0	5	1.0	农学院
毕业实习、毕业论文	CB017134	种子专业毕业实习 I	10.0	6-7	13	农学院
	CB018157	种子专业毕业实习 II 及毕业论文		8	10+(4)	农学院
合 计			34.5		37.5+ (15.5) + (80 学时)	