

农业机械化及其自动化专业人才培养方案

一、专业名称

农业机械化及其自动化专业（Agricultural Mechanization and Automation Majors）

专业代码：082302

二、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，具备农学、机械学、电子学、自动化控制技术及经营管理学等基本理论，具有农业机械及其自动化装备的构造原理、使用管理以及农业生态环境方面的基本知识和技能，接受农业生产过程机械化工艺设计及相关装备的设计制造、试验鉴定、选型配套、技术推广、经营管理方面的基本训练，能在农业生产机械化系统的规划设计、农业机械设计及制造、机械化生产、管理及服务等部门从事农业机械及其相关装备设计、试验鉴定与推广、农业机械化规划与管理、教学与科研、营销与服务等方面工作的应用型高级工程技术人才。

三、基本规格

1. 具有较扎实的自然科学基础，较好的人文、艺术和社会科学基础，较强的计算机应用能力和外语综合应用能力；
2. 掌握农学、机械学、电子学及经营管理方面的基本理论或基本知识，具有本专业必需的制图、设计、计算、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能，熟悉我国农业机械化发展的方针、政策和法规，了解本专业的科学前沿和发展趋势；
3. 掌握农业机械及其自动化装备的设计、试验鉴定、选型配套等方面

的基本理论和基本知识；具有农业生产机械化系统的规划设计和经营管理的基本技能；

4. 具有农业机械化及其自动化新技术、新工艺、新装备的研究、开发和推广的基本能力；

5. 初步掌握企业生产过程的工艺设计、质量控制和新产品性能检测方法；

6. 有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力；具有较强的自学能力、创新能力和较高的综合素质。

四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

五、授予学位

工学学士

六、专业核心课程

机械制图、理论力学、材料力学、机械设计、机械原理、电工技术、电子技术、控制工程基础、工程测试技术、汽车拖拉机学、农业机械学。

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	147.5
	学科基础课和专业课	83	
	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	41.5
	俱乐部制体育	2.0	
	大学生体质健康测试	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（机械制图测绘、制造工程训练 I、制造工程训练 II、机械原理课程设计、电子技术课程设计、机械设计课程设计、制造技术实习、驾驶拆装实习、农业机械学课程设计）	16.0	
	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	
毕业实习与毕业论文（设计）	10.0		
合 计			189

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

农业机械化及其自动化专业

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
	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	48								马克思学院
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	2.0	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
	CB892003	大学生心理健康教育	1.5	24	24	0		24							学工部
	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
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0						16			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	16	0	16								学工部
	CB902003	创业基础	1.0	16	16	0			16						创新创业学院
CB901001	大学生就业指导 I	0.5	8	8	0		8							学工部	

	CB906002	大学生就业指导 II	0.5	8	8	0					8			学工部
	小 计		34.5	584	560	24	212	148	144	56		24		
学 科 专 业 基 础 课	CB081004	高等数学 II	4.5	72	72	0	72							理信学院
	CB082023	高等数学 III	4.5	72	72	0		72						理信学院
	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0		32						理信学院
	CB082026	普通物理	4.0	64	64	0		64						理信学院
	CB082027	普通物理实验	1.5	24	0	24		24						理信学院
	CB083045	概率论与数理统计	3.5	56	56	0			56					理信学院
	CB031271	画法几何与机械制图 I	3.0	48	48	0	48							机电学院
	CB032272	画法几何与机械制图 II	3.0	48	48	0		48						机电学院
	CB032011	计算机绘图 (二维)	2.0	32	14	18 (上机)		32						机电学院
	CB033026	机械工程材料	2.5	40	30	10			40					机电学院
	CB163019	理论力学	4.0	64	64	0			64					建工学院
	CB034050	电工技术	2.5	40	40	0				40				机电学院
	CB034051	电工技术实验	1.0	16	0	16				16				机电学院
	CB164044	材料力学	4.0	64	54	10				64				建工学院
	CB034052	材料成形技术基础	2.0	32	26	6				32				机电学院
	CB034053	机械原理	4.0	64	56	8				64				机电学院
	CB035069	机械设计	4.0	64	52	12					64			机电学院
	CB035070	电子技术 I	3.0	48	48	0					48			机电学院
	CB035071	电子技术 I 实验	1.5	24	0	24					24			机电学院
	CB035072	几何量公差与检测	2.0	32	32	0					32			机电学院
CB035073	几何量公差与检测实验	1.0	16	0	16					16			机电学院	
	小 计		59.5	952	808	144	120	272	160	216	184			
专	CB035074	液压与气动技术	3.5	56	56	0					56			机电学院

业 课	CB035075	液压与气动技术实验	1.0	16	0	16					16				机电学院
	CB036095	机械工程测试技术	2.0	32	32	0						32			机电学院
	CB036096	机械工程测试技术实验	1.0	16	0	16						16			机电学院
	CB036099	机械制造技术基础	3.5	56	46	10						56			机电学院
	CB036100	内燃机构造与原理	3.0	48	38	10						48			机电学院
	CB036101	汽车拖拉机学	2.5	40	32	8						40			机电学院
	CB037120	农业机械学	3.5	56	56	0							56		机电学院
	CB037121	农业机械学实验	1.0	16	0	16							16		机电学院
	CB037122	农业机械化管理学	2.5	40	40	0							40		机电学院
小 计			23.5	376	292	76					72	192	112		
必修课合计			117.5	1912	1664	240	332	420	304	272	256	216	112		
选修课	专业拓展课		22	352						32	64	96	160		
	文化素质(自然科学素质)课		8	128					64		32	32			
课内学时、学分总合计			147.5	2392			332	420	368	304	352	344	272		
实践教学	学 分		29.5				1.5	2.5	2.5	4.5	3.0	4.0	1.0	10.5	
	周 数		40				3	3	3	5	3	4	1	18	
各学期平均周学时							25.4	30	26.3	25.3	25.1	26.5	17.0		

表 II 选修课课程设置一览表

农业机械化及其自动化专业

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	任选模块	CX075418	市场营销学 II	2.0	32	32	0	4	32 学时 2 学分	经管学院
		CX014164	农学概论	2.0	32	32	0			农学院
		CX033145	现代设计方法	2.0	32	32	0			机电学院
		CX955001	文献检索	1.5	24	16	8			图书馆
		CX035179	三维实体设计 (Solidworks) #	3.0	48	24	24(上机)	5	64 学时 4 学分	机电学院
		CX035180	三维实体设计 (UGNX) #	3.0	48	24	24(上机)			机电学院
		CX035181	三维实体设计 (Pro/E) #	3.0	48	24	24(上机)			机电学院
		CX075420	现代企业管理	2.0	32	32	0			经管学院
		CX034162	系统工程	2.0	32	32	0			机电学院
		CX035182	可编程控制器原理与应用	2.0	32	26	6			机电学院
		CX035184	科技论文写作	1.0	16	16	0			机电学院
		CX086321	C 语言程序设计	2.0	32	32	0			6
	CX086322	C 语言程序设计实验	1.5	24	0	24	理信学院			
	CX036214	农业物科学	2.0	32	32	0	机电学院			
	CX033146	试验方法与数据处理	2.0	32	32	0	机电学院			
	CX036215	农业机械化专业英语	2.0	32	32	0	机电学院			
	CX036209	单片机原理与应用	3.0	48	36	12	机电学院			
	CX036208	机械优化设计	2.0	32	28	4(上机)	机电学院			
	CX036211	机械工程控制基础	2.0	32	32	0	机电学院			
	专业应用	CX037251	精确农业基础	2.0	32	32	0	7	160 学时 10 学分	机电学院
CX037246		机电一体化系统设计	2.0	32	32	0	机电学院			

方向 模 块	型	CX037252	农业生物环境工程	2.0	32	32	0	7	160 学时 10 学分	机电学院
		CX037253	农业工程导论	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037254	农机鉴定与推广	2.0	32	32	0			机电学院
		CX035183	机械故障诊断学	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037255	特种农业机械学	2.5	40	34	6			机电学院
		CX037256	农产品加工机械	2.0	32	28	4			机电学院
		CX037257	设施园艺工程及其设备	2.0	32	26	6			机电学院
		CX037258	食品机械	2.0	32	28	4			机电学院
	研 究 型	CX163189	工程力学 I	3.5	56	56	0			建工学院
		CX037259	机械设计基础	2.0	32	32	0			机电学院
		CX036210	机械创新设计	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037260	图像处理与机器视觉	2.5	40	40	0			机电学院
		CX037261	MATLAB 及系统仿真	2.0	32	20	12			机电学院
		CX037262	SolidWorks 三维建模	2.5	40	32	8			机电学院
		CX037263	智能传感器原理与应用	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037246	机电一体化系统设计	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037242	工业机器人	2.0	32	26	6			机电学院
		CX037240	逆向工程技术	2.0	32	24	8(上机)			机电学院
		文化素质课和自 然科学素质课		学期： 三 四 五 六 合计						
		学时： 64 32 32 128								
		学分： 4 2 2 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。								

注：带“#”者优先选一门

表III 实践教学计划一览表

农业机械化及其自动化专业

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)	
大学生体质健康测试	CB971002	大学生体质健康测试 I	0.5	1	(4 学时)	
	CB973004	大学生体质健康测试 II		3	(4 学时)	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	机电学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	机电学院
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	(1)	学工部
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(1)	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	1	(1)	学工部
	CB037128	农业机械化专业创新创业实践	2.0	3-7	(2)	机电学院
	CB032012	机械制图测绘	2.0	2	2	机电学院
	CB033027	制造工程训练 I	2.0	3	2	机电学院
	CB033023	制造工程训练 II	2.0	4	2	机电学院
	CB034054	机械原理课程设计	2.0	4	2	机电学院
	CB035077	电子技术课程设计 I	1.0	5	1	机电学院
	CB035076	机械设计课程设计	2.0	5	2	机电学院
	CB036098	制造技术实习	2.0	6	2	机电学院
	CB036102	驾驶拆装实习	2.0	6	2	机电学院
	CB037123	农业机械学课程设计	1.0	7	1	机电学院
毕业实习、毕业论文(设计)	CB038137	农业机械化专业毕业实习与毕业论文(设计)	10.0	8	17	机电学院
合 计			41.5		41+ (12.5) +(80 学时)	