

目 录

机械设计制造及其自动化专业本科培养方案.....	1
农业机械化及其自动化专业本科培养方案.....	16
电气工程及其自动化专业本科培养方案.....	31
工业工程专业本科培养方案.....	44

机械设计制造及其自动化专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：080202

专业名称：机械设计制造及其自动化(Mechanical Design Manufacturing and Automation)

二、培养目标

本专业培养掌握现代设计制造理论与方法，电工电子技术、计算机技术等基本理论及基本知识，具备机械设计制造基础知识及应用能力，能在机械制造领域从事设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的复合型高级工程技术人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习机械设计、机械制造、机械电子及自动化等方面的基础理论和基本知识，接受现代机械工程师的基本训练，具有进行机械产品(尤其是农业机械)设计、制造设备控制及生产组织管理等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握较扎实的高等数学和大学物理等自然科学基础知识，具有较好的人文社会科学和管理科学基础，具有外语应用能力；
2. 较系统地掌握本专业领域宽广的技术理论基础知识，主要包括力学、机械设计基础、机械制造基础、电工电子技术、机电控制技术、计算机应用以及企业管理等基础知识；
3. 具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能；
4. 具有本专业领域内某个专业方向所必要的专业知识，了解其科学前沿及发展趋势；
5. 具有初步的科学研究、科技开发及组织管理能力；
6. 具有较强的自学能力、创新意识和较高的综合素质。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、主干学科

力学、机械工程

六、专业核心课程

画法几何及机械制图(一)(二)、工程材料学、机械制造基础(一)(二)、机械原理、机械设计、互换性测量技术基础、机械工程测试技术、机械控制基础、微机原理与接口技术、机械制造工艺学、机械制造装备设计、数控技术。

七、主要专业实验

机械制造基础实验、电工学实验、材料力学实验、机械设计基础实验、互换性测量技术基础实

验、机械工程控制基础实验、机械工程测试技术实验、微机原理与接口技术实验、数控技术实验。

八、集中实践性教学环节

零部件测绘实习、机械制造实习、电工实训、机械原理课程设计、机械设计课程设计、机械制造工艺学课程设计、典型机械制造装备拆装实习、现代制造实习、毕业实习、毕业设计(论文)。

九、创新能力培养环节

《创造思维开发与训练》讲座、科技方法训练、工程设计训练、大学生创新创业实验计划、大学生电子设计竞赛、机械创新大赛、“挑战杯”、“机器人大赛”、全国大学生智能汽车竞赛。

十、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满198学分，其中理论学分133.5(理论必修学分99.5、理论选修学分34)，实践学分64.5(含12个综合教育学分)。

十一、全学程教学时间安排

学期	教学进程																				假期 21-26	理论教学♀ 实验实训* 课程设计◇ 社会实践◆ 入学教育☆ 军事训练★ 军事与国防教育※ 专业实习● 考试考核⊕ 生产实习⊙ 毕业设计# 毕业教育↗ 小学期	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
一	☆★ ※	☆★ ※	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕			
二	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	*	*		
三	*	*	*	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕		
四	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	*⊕	◇*	◆◆	
五	*	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	◇	◇	◇
六	●	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	
七	⊙	⊙	⊙	⊙	◇	◇	◇	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	
八	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	↗				

十二、课程设置及修读要求

(一)必修课 总计 164.0 学分

1、普通教育 65.5学分

(1)人文社会科学课程 17.0学分

P220000	思想道德修养与法律基础	3.0学分
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3.0学分
P220002	中国近现代史纲要	2.0学分
P220003	马克思主义基本原理	3.0学分
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0学分
S220005	思想政治理论课综合实践	2.0学分

(2)自然科学 21.0 学分

P219155	大学物理C	4.0学分
S219155	实验物理 B	0.5学分
P219000	高等数学 A1	4.5学分
P219001	高等数学 A2	6.5学分
P219005	线性代数	2.5学分
P219004	概率论与数理统计	3.0 学分

(3)英语 16.0 学分

P21621A	大学英语(一)	4.0学分
P21622A	大学英语(二)	4.0学分
P21623A	大学英语(三)	4.0学分
P21624A	大学英语(四)	4.0学分

(4)计算机信息技术 8.0 学分

P208316	大学计算机基础(B)	2.0学分
P208319	程序设计基础 C 语言	3.5 学分
P218310	信息检索与利用	2.0 学分

(5)体育 4.0 学分

P212400	体育与健康 (一)	1.0学分
P212401	体育与健康 (二)	1.0学分
P212402	体育与健康 (三)	1.0学分
P212403	体育与健康 (四)	1.0学分

2、专业教育	86.5学分		
(1)学科基础	20.0学分		
Z105044	画法几何及机械制图(一)		4.0 学分
Z105045	画法几何及机械制图(二)		2.0 学分
Z206807	理论力学		4.0 学分
Z105046	电工学(一)		3.0 学分
Z206808	材料力学		4.0 学分
Z105047	电工学(二)		3.0 学分
(2)专业基础	26.0 学分		
Z205005	机械设计制造及其自动化专业概论		1.0 学分
Z105287	工程材料学		2.0 学分
Z105288	机械制造基础(一)		1.5 学分
Z105289	机械制造基础(二)		2.5 学分
Z105290	机械原理		3.5 学分
Z105291	机械设计		3.0 学分
Z105052	机械工程测试技术		2.0 学分
Z105053	机械工程控制基础		2.5 学分
Z105292	互换性测量技术基础		2.0 学分
Z108703	微机原理与接口技术		2.5 学分
S205281	机械制造基础实验		0.5 学分
S205283	机械设计基础实验		0.5 学分
S205284	互换性测量技术基础实验		0.5 学分
S205280	计算机绘图		1.0 学分
S205282	计算机辅助设计与分析		1.0 学分
(3)专业课综合课特色课	11.5 学分		
Z205286	机械优化设计		1.5 学分
Z105055	机械制造工艺学		2.5 学分
Z105056	机械制造装备设计		2.5 学分
Z205286	机电一体化系统设计		2.5 学分
Z105293	数控技术		2.5 学分
(4)集中实践教学环节	29.0 学分		
S105294	零部件测绘实习		2.0 学分
S105295	机械制造实习		3.0 学分
S105296	机械原理课程设计		2.0 学分

S205209	电工实训	1.0 学分
S105297	机械设计课程设计	3.0 学分
S105190	典型机械制造装备拆装实习	1.0 学分
S105298	机械制造工艺课程设计	3.0 学分
S105299	现代制造实习	1.0 学分
S105300	毕业实习	3.0 学分
S105301	毕业论文或毕业设计	10.0 学分

3、综合教育 12.0 学分

H218000	入学教育	0.5 学分
H218001	军事训练	2.0 学分
H218017	军事与国防教育	2.0 学分
H218016	大学生心理健康教育	0.5 学分
H218018	公益劳动	0.5 学分
H218004	社会志愿者工作	0.5 学分
H218007	形势与政策教育	2.0 学分
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5 学分
H218009	创业意识教育	2.0 学分
H218006	毕业教育与鉴定	0.5 学分

(二)选修课 总计 34.0 学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

3、专业综合教育类

机械设计方向模块

Z305302	农机设计原理	2.5 学分
Z305278	机械创新设计	2.0 学分
Z305159	机械系统设计	2.0 学分
Z305155	机器人技术	1.5 学分

机械制造方向模块

Z305156	先进制造技术	2.0 学分
Z305303	机械设备维修工程学	1.5 学分
Z305058	机械 CAD/CAM	2.0 学分
Z305160	机电传动与控制	1.5 学分

专业拓展模块

Z305152	专业外语	2.0 学分
Z305304	工程热力学与传热学	2.0 学分
Z305145	数字图象处理	2.0 学分
Z305229	工厂电气控制技术	1.5 学分
Z305305	汽车拖拉机概论	2.0 学分
Z305306	人机工程学	1.5 学分
Z305230	过程控制与自动化仪表	2.0 学分
Z305231	液压与气动技术	3.5 学分
Z305142	现代质量管理与控制	2.0 学分
Z305150	试验设计与分析	2.0 学分
Z305149	可编程控制技术	2.0 学分
Z305148	单片机原理及应用	2.0 学分
Z305105	农业机械计算机辅助分析	2.0 学分
Z305307	现代设计理论及方法	2.5 学分
Z305151	工业工程概论	1.5 学分
Z305233	DSP 技术与应用	2.0 学分
Z305232	计算机控制技术	2.5 学分
Z305108	农产品加工机械与设备	2.0 学分

修读要求：本专业设置机械设计方向模块，机械制造方向模块专业拓展模块，建议在机械设计方向，机械制造方向中修读一个完整模块。

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创作、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

机械设计制造及其自动化专业课程计划

(一) 必修课 总计 164 学分

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位		
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时				
普通教育课程	人文社会科学	P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24				24	1	马克思主义学院	
		P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24				24	2	马克思主义学院	
		P220002	中国近现代史纲要	2	32	24				8	3	马克思主义学院	
		P220003	马克思主义基本原理	3	48	40				8	4	马克思主义学院	
		S220005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2			4 暑期	马克思主义学院	
		P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48				16	5	马克思主义学院	
	自然科学	P219000	高等数学 A1	4.5	72	72					1	理学院	
		P219001	高等数学 A2	6.5	104	104					2	理学院	
		P219155	大学物理C	4	64	64					2	理学院	
		S219155	实验物理 B	0.5	16		16				3	理学院	
		P219005	线性代数	2.5	40	40					3	理学院	
		P219004	概率论与数理统计	3	48	48					3	理学院	
	英语	P21621A	大学英语(一)	4	64	48			16		1	外国语学院	
		P21622A	大学英语(二)	4	64	48			16		2	外国语学院	
		P21623A	大学英语(三)	4	64	48			16		3	外国语学院	
		P21624A	大学英语(四)	4	64	48			16		4	外国语学院	
	计算机信息技术	P208316	大学计算机基础(B)	2	48	16			32		1	信科学院	
		P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40			32		2	信科学院	
		P218310	信息检索与利用	2	32	20			12		4	图书馆	
	体育	P212400	体育与健康(一)	1	32	32					1	体育学院	
		P212401	体育与健康(二)	1	32	32					2	体育学院	
		P212402	体育与健康(三)	1	32	32					3	体育学院	
		P212403	体育与健康(四)	1	32	32					4	体育学院	
	普通教育课程小计			65.5	1120	884	16		140	80			
	专业教育课	学科基础	Z105044	画法几何及机械制图(一)	4	64	64					1	机电学院
			Z105045	画法几何及机械制图(二)	2	32	32					2	机电学院
			Z206807	理论力学	4	64	64					3	水建学院
			Z105046	电工学(一)	3	48	36	12				3	机电学院
Z206808			材料力学	4	64	56	8				4	水建学院	
Z105047			电工学(二)	3	48	32	16				4	机电学院	

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时			
专业教育课	专业基础	Z205005	机械设计制造及其自动化专业概论	1	16	16					1	机电学院
		S205280	计算机绘图	1	32				32		2	机电学院
		Z105287	工程材料学	2	32	32					3	机电学院
		Z105288	机械制造基础(一)	1.5	24	24					3	机电学院
		S205281	机械制造基础实验	0.5	16		16				3	机电学院
		Z105289	机械制造基础(二)	2.5	40	40					4	机电学院
		S205282	计算机辅助设计与分析	1	32				32		4	机电学院
		S205283	机械设计基础实验	0.5	16		16				4	机电学院
		Z105290	机械原理	3.5	56	56					4	机电学院
		Z105291	机械设计	3	48	48					5	机电学院
		Z105052	机械工程测试技术	2	32	22	10				5	机电学院
		Z105292	互换性测量技术基础	2	32	32					5	机电学院
		S205284	互换性测量技术基础实验	0.5	16		16				5	机电学院
		Z105053	机械工程控制基础	2.5	40	32	8				6	机电学院
		Z108703	微机原理与接口技术	2.5	40	30	10				6	信科学院
	专业课综合课特色课	Z205285	机械优化设计	1.5	24	16			8		6	机电学院
		Z105055	机械制造工艺学	2.5	40	32				8	6	机电学院
		Z105056	机械制造装备设计	2.5	40	40					7	机电学院
		Z205286	机电一体化系统设计	2.5	40	36	4				7	机电学院
		Z105293	数控技术	2.5	40	32	8				7	机电学院
专业教育课程小计			57.5	976	772	124		72	8			
综合教育课程	综合教育	H218000	入学教育	0.5	0.5周			0.5			1	机电学院
		H218001	军事训练	2	2周			2			1	机电学院
		H218017	军事与国防教育	2	32	16				16	1	体育学院
		H218016	大学生心理健康教育	0.5	8	8					1	心理健康教育中心
		H218018	公益劳动	0.5				0.5			1~4	机电学院
		H218004	社会志愿者工作	0.5				0.5			1~7	机电学院
		H218007	形势与政策教育	2	32	32					2~5	宣传部
		H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38					1,3,5,7	招生就业处
		H218009	创业意识教育	2	20	20					6	教务处
		H218006	毕业教育与鉴定	0.5				0.5			8	机电学院
		综合教育课程小计			12	130+ 2.5周	114		4		16	

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机机时	实践学时		
集中实践教学环节	S105294	零部件测绘实习	2	2周		2				2	机电学院
	S105295	机械制造实习	3	3周		3				3	机电学院
	S105296	机械原理课程设计	2	2周		2				4	机电学院
	S205209	电工实训	1	1周		1				4	机电学院
	S105297	机械设计课程设计	3	3周		3				5	机电学院
	S105190	典型机械制造装备拆装实习	1	1周		1				6	机电学院
	S105298	机械制造工艺课程设计	3	3周		3				7	机电学院
	S105299	现代制造实习	1	1周		1				7	机电学院
	S105300	毕业实习	3	3周		3				7	机电学院
	S105301	毕业论文或毕业设计	10	16周		10				8	机电学院
	集中实践教学环节小计			29	35周		29				
必修学分总计		理论99.5学分，实践64.5学分(含综合教育12学分)。									

(二) 选修课 总计34学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

3、专业综合教育类

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机机时	实践学时			
专业教育类	机械设计模块	Z305302	农机设计原理	2.5	40	20	20				5	机电学院
		Z305278	机械创新设计	2	32	32					6	机电学院
		Z305159	机械系统设计	2	32	32					7	机电学院
		Z305155	机器人技术	1.5	24	24					6	机电学院
	机械制造模块	Z305058	机械 CAD/CAM	2	32	26	6				5	机电学院
		Z305156	先进制造技术	2	32	32					6	机电学院
		Z305303	机械设备维修工程学	1.5	24	24					6	机电学院
		Z305160	机电传动与控制	1.5	24	24					7	机电学院
	专业拓展模块	Z305152	专业外语	2	32	32					5	机电学院
		Z305304	工程热力学与传热学	2	32	28	4				5	机电学院
		Z305145	数字图象处理	2	32	24	8				5	机电学院
		Z305229	工厂电气控制技术	1.5	24	16	8				5	机电学院

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时			
专业教育类	专业拓展模块	Z305305	汽车拖拉机概论	2	32	32					5	机电学院
		Z305306	人机工程学	1.5	24	24					6	机电学院
		Z305230	过程控制与自动化仪表	2	32	32					6	机电学院
		Z305231	液压与气动技术	3.5	56	48	8				6	机电学院
		Z305142	现代质量管理与控制	2	32	32					6	机电学院
		Z305150	试验设计与分析	2	32	28	4				6	机电学院
		Z305149	可编程控制技术	2	32	20	12				6	机电学院
		Z305148	单片机原理及应用	2	32	24	8				6	机电学院
		Z305105	农业机械计算机辅助分析	2	32	26			6		6	机电学院
		Z305307	现代设计理论及方法	2.5	40	40					7	机电学院
		Z305151	工业工程概论	1.5	24	20	4				7	机电学院
		Z305233	DSP 技术与应用	2	32	24	8				7	机电学院
		Z305232	计算机控制技术	2.5	40	20	20				7	机电学院
		Z305108	农产品加工机械与设备	2	32	32					7	机电学院
		专业综合教育类小计			52	832	716	110		6		
修读要求		本专业设置机械设计方向模块，机械制造方向模块和专业拓展模块，建议在机械设计方向，机械制造方向中修读一个完整模块。										

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创新、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

机械设计制造及其自动化专业指导性教学计划

第一学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24	24	必修
P219000	高等数学 A1	4.5	72	72		必修
P21621A	大学英语(一)	4	64	48	16	必修
P208316	大学计算机基础(B)	2	48	16	32	必修
P212400	体育与健康(一)	1	32	32		必修
Z105044	画法几何及机械制图(一)	4	64	64		必修
Z205005	机械设计制造及其自动化专业概论	1	16	16		必修
H218000	入学教育	0.5	0.5 周		0.5 学分	必修
H218001	军事训练	2	2 周		2 学分	必修
H218017	军事与国防教育	2	32	16	16	必修
H218016	大学生心理健康教育	0.5	8	8		必修
H218018	公益劳动	0.5				必修, 1-4 学期开设
H218004	社会志愿者工作	0.5			0.5 学分	必修, 1-7 学期开设
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38	0.5 学分	必修, 1,3,5,7 学期开设
小 计		27	422+2.5 周			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24	24	必修
P219001	高等数学 A2	6.5	104	104		必修
P219155	大学物理C	4	64	64		必修
P21622A	大学英语(二)	4	64	48	16	必修
P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40	32	必修
P212401	体育与健康 (二)	1	32	32		必修
Z105045	画法几何及机械制图(二)	2	32	32		必修
S205280	计算机绘图	1	32		32	必修
S105294	零部件测绘实习	2	2周		2学分	必修
H218007	形势与政策教育	2	32	32		必修, 2-5 学期开设
小 计		29	480+2 周			

第二学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220002	中国近现代史纲要	2	32	24	8	必修
S219155	实验物理 B	0.5	16		16	必修
P219005	线性代数	2.5	40	40		必修
P219004	概率论与数理统计	3	48	48		必修
P21623A	大学英语(三)	4	64	48	16	必修
P212402	体育与健康 (三)	1	32	32		必修
Z206807	理论力学	4	64	64		必修
Z105046	电工学(一)	3	48	36	12	必修
S205281	机械制造基础实验	0.5	16		16	必修
Z105287	工程材料学	2	32	32		必修
Z105288	机械制造基础(一)	1.5	24	24		
S105295	机械制造实习	3	3 周		3 学分	
小 计		27	416+3 周			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220003	马克思主义基本原理	3	48	40	8	必修
S220005	思想政治理论课综合实践	2	2 周		2 学分	必修(暑期)
P21624A	大学英语(四)	4	64	48	16	必修
P218310	信息检索与利用	2	32	20	12	必修
P212403	体育与健康 (四)	1	32	32		必修
Z206808	材料力学	4	64	56	8	必修
Z105047	电工学(二)	3	48	32	16	必修
Z105289	机械制造基础(二)	2.5	40	40		必修
S205282	计算机辅助设计与分析	1	32		32	必修
S205283	机械设计基础实验	0.5	16		16	必修
Z105290	机械原理	3.5	56	56		必修
S105296	机械原理课程设计	2	2周		2学分	必修
S205209	电工实训	1	1 周		1学分	必修
小 计		29.5	432+5 周			

第三学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	必修
Z105291	机械设计	3	48	48		必修
Z105052	机械工程测试技术	2	32	22	10	必修
Z105292	互换性测量技术基础	2	32	32		必修
S205284	互换性测量技术基础实验	0.5	16		16	必修
S105297	机械设计课程设计	3	3周		3学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 11 学分						
小 计		14.5+(11)	192+3周+(176)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
Z105053	机械工程控制基础	2.5	40	32	8	必修
Z108703	微机原理与接口技术	2.5	40	30	10	必修
Z205285	机械优化设计	1.5	24	16	8	必修
Z105055	机械制造工艺学	2.5	40	32	8	必修
H218009	创业意识教育	2	20	20		必修
S105190	典型机械制造装备拆装实习	1	1周		1学分	
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 15 学分						
小 计		12+(15)	164+1周+(240)			

第四学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
Z105056	机械制造装备设计	2.5	40	40		必修
Z205286	机电一体化系统设计	2.5	40	36	4	必修
Z105293	数控技术	2.5	40	32	8	必修
S105298	机械制造工艺课程设计	3	3 周		3 学分	必修
S105299	现代制造实习	1	1 周		1 学分	必修
S105300	毕业实习	3	3 周		3 学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 8 学分						
小 计		14.5+(8)	120+7 周+(128)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
H218006	毕业教育与鉴定	0.5			0.5 学分	必修
S105301	毕业论文或毕业设计	10	16 周		10 学分	必修
小 计		10.5	16 周			

机械设计制造及其自动化专业辅修

一、培养目标及培养要求

培养目标：

本辅修专业培养具备机械设计制造基础知识与应用能力，能在机械设计制造及其自动化领域从事设计制造、科技开发、应用研究、运用管理和经营销售等方向的高等工程技术人才。

培养要求：

1. 了解本专业所必需的机械设计、机械制造、电工电子、机电控制等方面的基础理论知识。
2. 具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、基本工艺操作等基本技能；
3. 了解本专业学科前沿的发展趋势。

二、学分要求及结业要求

学生在修读该辅修专业期间必须获得30学分要求，方可获得石河子大学颁发的机械设计制造及其自动化专业辅修结业证书。

课程计划

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				必修选修	开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机机时	实践学时			
专业辅修课程	F205015	画法几何及机械制图	2.5	40						必修	1	机电学院
	F205016	机械制造基础	2.5	40						必修	1	机电学院
	F205017	可编程控制技术	2	32						必修	1	机电学院
	F205018	液压技术	2	32						必修	2	机电学院
	F205019	机械设计基础	2.5	40						必修	2	机电学院
	F205020	机械工程测试技术	2	32						必修	2	机电学院
	F205021	机械制造技术基础	2.5	32						必修	3	机电学院
	F205022	机械工程控制基础	2	32						必修	3	机电学院
	F205023	机械 CAD/CAM	2	32						必修	3	机电学院
	F205024	机电一体化系统设计	2.5	32						必修	4	机电学院
	F205025	数控技术	2.5	32						必修	4	机电学院
	小 计	25 学分										
实践课	F205026	机械制造实习	2	2 周			2			必修	1	机电学院
	F205027	机械基础实验	1	32		32				必修	2	机电学院
	F205028	专业综合课程设计	2	2 周			2			必修	4	机电学院
		小 计	5 学分									
	合 计	30 学分										

培养方案制订人：马 蓉 罗 昕 魏 敏 培养方案审核人：成 斌 培养方案批准人：王维新

农业机械化及其自动化专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：082302

专业名称：农业机械化及其自动化(Agricultural Mechanization and Automation)

二、培养目标

本专业培养具备机械学、农业生产学、自动化控制技术及经营管理学等相关方面的基本理论，具备农业机械及其自动化装备的构造原理、使用管理及农业生态环境方面的基本知识，接受农业生产过程机械化自动化工艺设计及相关装备的设计制造、试验鉴定、选型配套、使用维修方面的基本训练，掌握农业生产机械化系统的规划设计、农业机械设计、企业经营管理和农业机械及其自动化控制装置的科研和推广技能的高级工程技术人才。

三、培养要求

本专业的主要特色是以培养学生的“知识、能力、素质”及服务地方经济建设为基本定位，紧密结合新疆绿洲农业机械化的发展，以培养“多样化、高素质、强应用、重创新”的高质量人才为最终目标，构建有利于学生个性发展的理论和实践教学体系。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握农学、机械学、自动化控制技术及经营管理方面的基本理论和基本知识；
2. 掌握农业机械化及其自动化装备的性能设计、试验鉴定、选型配套、使用维修等方面的知识和技术；
3. 具有农业生产机械化系统的规划设计和经营管理的能力；
4. 具有农业机械化及其自动化新工艺、新装备、新技术的科研、开发、推广的能力；
5. 熟悉我国农业机械化的方针、政策、法规；
6. 了解国内外农业和农业机械化及其自动化的科学前沿和发展趋势。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、主干学科

农业工程、机械工程

六、专业核心课程

画法几何及机械制图(一)(二)、理论力学、材料力学、电工学(一)(二)、机械设计基础(一)(二)、机械工程控制基础、拖拉机汽车学、农业机械学、农业机械化生产学、机械设备维修工程学、机电一体化系统设计、机械工程测试技术、农业生物环境工程

七、主要专业实验

电工学实验、材料力学实验、机械设计基础实验、计算机绘图、拖拉机汽车学实验、机械工程控制基础实验、机电一体化系统设计实验、农业机械学实验、机械工程测试技术实验

八、集中实践性教学环节

零部件测绘实习、机械制造实习、机械设计课程设计、电工实训、车辆构造实习、拖拉机驾驶实习、农机课程设计、收获生产实习、拖拉机修理生产实习、毕业实习、农业机械化生产实习、毕业设计(论文)

九、创新能力培养环节

《创意思维开发与训练》讲座、科技方法训练、工程设计训练、大学生创新创业实验计划、大学生课外科技作品竞赛。

十、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满199.5学分，其中理论学分131.5(理论必修学分97.5、理论选修学分34)，实践学分68(含12个综合教育学分)。

十一、全学程教学时间安排

学期	教学进程																				理论教学♀ 实验实训* 课程设计◇ 社会实践◆ 入学教育☆ 军事训练★ 军事与国防教育※ 认识实习▲ 生产实习○ 毕业实习● 考试考核⊕ 毕业设计# 毕业教育↗ 小学期		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		假期 21-26	
一	☆★ ※	☆★ ※	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕		
二	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	*	*	⊕			
三	▲	▲	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕		
四	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	*	◇	◇	⊕	◆◆		
五	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	▲	○	⊕	◇	◇	◇			
六	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕			
七	●	●	●	◇	◇	○	○	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕			○				
八	#	#	#	#	#	○	○	#	#	#	#	#	#	#	#	#	↗						

十二、课程设置及修读要求

(一)必修课 总计 165.5 学分

1、普通教育 65.5 学分

(1)人文社会科学 17.0 学分

P220000	思想道德修养与法律基础	3.0学分
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3.0学分
P220002	中国近现代史纲要	2.0学分
P220003	马克思主义基本原理	3.0学分
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0学分
S220005	思想政治理论课综合实践	2.0学分

(2)自然科学 21.0 学分

P219155	大学物理C	4.0学分
P219000	高等数学A1	4.5学分
P219001	高等数学A2	6.5学分
P219005	线性代数	2.5学分
P219004	概率论与数理统计	3.0学分
S219155	实验物理B	0.5学分

(3)英语 16.0 学分

P21621A	大学英语(一)	4.0学分
P21622A	大学英语(二)	4.0学分
P21623A	大学英语(三)	4.0学分
P21624A	大学英语(四)	4.0学分

(4)计算机信息技术 7.5 学分

P208316	大学计算机基础(B)	2.0学分
P208319	程序设计基础 C语言	3.5学分
P218310	信息检索与利用	2.0学分

(5)体育 4.0 学分

P212400	体育与健康(一)	1.0学分
P212401	体育与健康(二)	1.0学分
P212402	体育与健康(三)	1.0学分
P212403	体育与健康(四)	1.0学分

2、专业教育 88 学分

(1)学科基础 30.0 学分

Z105044	画法几何及机械制图(一)	4.0 学分
Z105045	画法几何及机械制图(二)	2.0 学分
Z205220	计算机绘图	1.0 学分

Z113513	农业生物环境工程	2.0 学分
Z106802	理论力学	4.5 学分
Z105022	电工学(一)	3.0 学分
Z105024	电工学(二)	3.0 学分
Z106804	材料力学	5.0 学分
Z105026	机械设计基础(一)	3.0 学分
Z105027	机械设计基础(二)	2.5 学分
(2)专业基础 15.0 学分		
Z205264	农业机械化及其自动化专业概论	1.0 学分
Z205308	机械制造基础(一)	2.0 学分
Z205309	机械制造基础(二)	2.5 学分
Z105029	拖拉机汽车学	3.5 学分
Z105221	机械工程控制基础	2.0 学分
Z105222	机电一体化系统设计	2.0 学分
Z105223	机械工程测试技术	2.0 学分
(3)专业课 8.0 学分		
Z105031	农业机械学	3.5 学分
Z105032	农业机械化生产学	2.5 学分
Z105033	机械设备维修工程学	2.0 学分
(4)集中实践教学环节 35.0学分		
S105164	零部件测绘实习	2.0 学分
S105165	机械制造实习	2.0 学分
S105166	电工实训	1.0 学分
S105188	机械设计基础(一)课程设计	2.0 学分
S105189	机械设计基础(二)课程设计	3.0 学分
S105168	车辆构造实习	1.0 学分
S105169	拖拉机驾驶实习	1.0 学分
S105170	收获生产实习	2.0 学分
S105171	农机课程设计	2.0 学分
S105172	拖拉机修理生产实习	4.0 学分
S105173	毕业实习	3.0 学分
S105174	农业机械化生产实习	2.0 学分
S105175	毕业论文或毕业设计	10.0 学分
3、综合教育 12 学分		
H218000	入学教育	0.5 学分
H218001	军事训练	2.0 学分
H218017	军事与国防教育	2.0 学分
H218016	大学生心理健康教育	0.5 学分

H218018	公益劳动	0.5 学分
H218004	社会志愿者工作	0.5 学分
H218007	形势与政策教育	2.0 学分
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5 学分
H218009	创业意识教育	2.0 学分
H218006	毕业教育与鉴定	0.5 学分

(二)选修课 总计 34 学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

3、专业综合教育类

农业机械设计模块

Z305224	液压与气动技术	4.0 学分
Z305090	农业物料学	2.0 学分
Z305108	农产品加工机械与设备	2.0 学分
Z305113	畜牧工程及装备	1.5 学分
Z305111	农机化新技术	1.5 学分

农业机械化管理模块

Z305095	农业工程与可持续发展	1.5 学分
Z308701	管理信息系统	1.5 学分
Z305110	农业机械化管理学	2.0 学分
Z305107	工业工程概论	2.0 学分
Z305109	农机安全监理	2.0 学分

专业拓展模块

Z301001	农学基础	2.0 学分
Z305088	工程热力学与传热学	2.0 学分
Z305228	可编程控制技术	2.0 学分
Z305096	现代设计理论及方法	2.0 学分
Z305097	精准农业	2.0 学分
Z305098	人机工程学	2.0 学分
Z305089	单片机原理及应用	2.0 学分
Z305099	试验设计与分析	2.0 学分
Z305100	专业外语	2.0 学分
Z305101	农业系统工程	2.0 学分

Z305105	农业机械计算机辅助分析	2.0 学分
Z305092	计算机控制技术	2.0 学分
Z305104	汽车新技术	1.0 学分
Z305094	数字图像处理	1.5 学分
Z305106	数控技术	2.0 学分
Z305266	现代企业管理	2.0 学分

修读要求：本专业设置三个专业选修模块，模块一、模块二指专业方向模块，模块三指专业拓展模块，建议在模块一、模块二中修读一个完整模块

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创作、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

农业机械化及其自动化专业课程计划

(一)必修课 总计 165.5 学分

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位		
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时				
普通教育课程	P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24				24	1	马克思主义学院		
	P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24				24	2	马克思主义学院		
	P220002	中国近现代史纲要	2	32	24				8	3	马克思主义学院		
	P220003	马克思主义基本原理	3	48	40				8	4	马克思主义学院		
	S220005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2			4 暑期	马克思主义学院		
	P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48				16	5	马克思主义学院		
	自然科学	P219000	高等数学 A1	4.5	72	72					1	理学院	
		P219001	高等数学 A2	6.5	104	104					2	理学院	
		P219155	大学物理 C	4	64	64					2	理学院	
		S219155	实验物理 B	0.5	16		16				3	理学院	
		P219005	线性代数	2.5	40	40					3	理学院	
		P219004	概率论与数理统计	3	48	48					4	理学院	
	英语	P21621A	大学英语(一)	4	64	48			16		1	外国语学院	
		P21622A	大学英语(二)	4	64	48			16		2	外国语学院	
		P21623A	大学英语(三)	4	64	48			16		3	外国语学院	
		P21624A	大学英语(四)	4	64	48			16		4	外国语学院	
	计算机信息技术	P208316	大学计算机基础(B)	2	48	16			32		1	信科学院	
		P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40			32		2	信科学院	
		P218310	信息检索与利用	2	32	20			12		4	图书馆	
	体育	P212400	体育与健康(一)	1	32	32					1	体育学院	
		P212401	体育与健康(二)	1	32	32					2	体育学院	
		P212402	体育与健康(三)	1	32	32					3	体育学院	
		P212403	体育与健康(四)	1	32	32					4	体育学院	
	普通教育课程小计			65.5	1120+ 2周	884	16	2	140	80			
	专业教育课程	学科基础	Z105044	画法几何及机械制图(一)	4	64	64					1	机电学院
			Z105045	画法几何及机械制图(二)	2	32	32					2	机电学院
Z205220			计算机绘图	1	32				32		2	机电学院	
Z113513			农业生物环境工程	2	32	32					3	生命科学学院	
Z106802			理论力学	4.5	72	72					3	水建学院	
Z105022			电工学(一)	3	48	36	12				3	机电学院	

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时			
专业教育课程	学科基础	Z105024	电工学(二)	3	48	32	16				4	机电学院
		Z106804	材料力学	5	80	72	8				4	水建学院
		Z105026	机械设计基础(一)	3	48	42	6				4	机电学院
		Z105027	机械设计基础(二)	2.5	40	34	6				5	机电学院
	专业基础	Z205264	农业机械化及其自动化专业概论	1	16	16					1	机电学院
		Z205308	机械制造基础(一)	2	32	26	6				3	机电学院
		Z205309	机械制造基础(二)	2.5	40	40					4	机电学院
		Z105029	拖拉机汽车学	3.5	56	46	10				5	机电学院
		Z105221	机械工程控制基础	2	32	26	6				6	机电学院
		Z105222	机电一体化系统设计	2	32	28	4				6	机电学院
		Z105223	机械工程测试技术	2	32	22	10				5	机电学院
	专业课	Z105031	农业机械学	3.5	56	42	14				6	机电学院
		Z105032	农业机械化生产学	2.5	40	40					6	机电学院
		Z105033	机械设备维修工程学	2	32	32					7	机电学院
专业教育课程小计			53	864	734	98		32				
综合教育课程	综合教育	H218000	入学教育	0.5	0.5周			0.5			1	机电学院
		H218001	军事训练	2	2周			2			1	机电学院
		H218017	军事与国防教育	2	32	16				16	1	体育学院
		H218016	大学生心理健康教育	0.5	8	8					1	心理健康教育中心
		H218018	公益劳动	0.5				0.5			1~4	机电学院
		H218004	社会志愿者工作	0.5				0.5			1~7	机电学院
		H218007	形势与政策教育	2	32	32					2, 3, 4, 5	宣传部
		H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38					1, 3, 5, 7	招生就业处
		H218009	创业意识教育	2	20	20					6	教务处
		H218006	毕业教育与鉴定	0.5				0.5			8	机电学院
		综合教育课程小计			12	130+ 2.5周	114		4		16	
集中实践教学环节	S105164	零部件测绘实习	2	2周			2			2	机电学院	
	S105165	机械制造实习	2	2周			2			3	机电学院	
	S105166	电工实训	1	1周			1			4	机电学院	
	S105188	机械设计基础(一)课程设计	2	2周			2			4	机电学院	
	S105189	机械设计基础(二)课程设计	3	3周			3			5	机电学院	
	S105168	车辆构造实习	1	1周			1			5	机电学院	
	S105169	拖拉机驾驶实习	1	1周			1			5	机电学院	
	S105170	收获生产实习	2	2周			2			7	机电学院	

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机机时	实践学时		
集中实践教学环节	S105171	农机课程设计	2	2周			2			7	机电学院
	S105172	拖拉机修理生产实习	4	4周			4			7	机电学院
	S105173	毕业实习	3	3周			3			7	机电学院
	S105174	农业机械化生产实习	2	2周			2			8	机电学院
	S105175	毕业论文或毕业设计	10	14周			10			8	机电学院
	集中实践教学环节小计			35	39周			35			
必修学分总计		理论97.5学分，实践68学分(含综合教育12学分)									

(二) 选修课 总计 34 学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

3、专业综合教育类

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机机时	实践学时			
专业教育类	农业机械 设计模块	Z305224	液压与气动技术	4	64	56	8				5	机电学院
		Z305090	农业物料学	2	32	26	6				6	机电学院
		Z305108	农产品加工机械与设备	2	32	32					7	机电学院
		Z305113	畜牧工程及装备	1.5	24	16	8				7	机电学院
		Z305111	农机化新技术	1.5	24	24					7	机电学院
	农业机械 化管理 模块	Z305095	农业工程与可持续发展	1.5	24	24					5	机电学院
		Z308701	管理信息系统	2	32	32					6	机电学院
		Z305110	农业机械化管理学	2	32	32					7	机电学院
		Z305107	工业工程概论	2	32	26	6				7	机电学院
	专业 拓展 模块	Z305109	农机安全监理	2	32	32					7	机电学院
		Z301001	农学基础	2	32	32					3	农学院
		Z305088	工程热力学与传热学	2	32	28	4				5	机电学院
		Z305228	可编程控制技术	2	32	18	14				5	机电学院
		Z305096	现代设计理论及方法	2	32	26			6		5	机电学院
	Z305097	精准农业	2	32	32					5	机电学院	
Z305098	人机工程学	2	32	26	6				5	机电学院		

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时		
专业教育类 专业拓展模块	Z305089	单片机原理及应用	2	32	24	8				5~6	机电学院
	Z305099	试验设计与分析	2	32	32					6	机电学院
	Z305100	专业外语	2	32	32					6	机电学院
	Z305101	农业系统工程	2	32	32					6	机电学院
	Z305105	农业机械计算机辅助分析	2	32	26			6		6	机电学院
	Z305092	计算机控制技术	2	32	24			8		6	机电学院
	Z305104	汽车新技术	1	16	16					6	机电学院
	Z305094	数字图像处理	1.5	24	18			6		6	机电学院
	Z305106	数控技术	2	32	26	6				7	机电学院
	Z305266	现代企业管理	2	32	32					7	机电学院
	专业综合教育类小计			51	816	724	66		26		

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创作、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

农业机械化及其自动化专业指导性教学计划

第一学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24	24	必修
P219000	高等数学 A1	4.5	72	72		必修
P21621A	大学英语(一)	4	64	48	16	必修
P208316	大学计算机基础(B)	2	48	16	32	必修
P212400	体育与健康(一)	1	32	32		必修
Z205264	农业机械化及其自动化专业概论	1	16	16		必修
Z105044	画法几何及机械制图(一)	4	64	64		必修
H218000	入学教育	0.5	0.5 周		0.5 学分	必修
H218001	军事训练	2	2 周		2 学分	必修
H218017	军事与国防教育	2	32	16	16	必修
H218016	大学生心理健康教育	0.5	8	8		必修
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38		必修, 1, 3, 5, 7 学期开设
H218018	公益劳动	0.5			0.5 学分	必修, 1-4 学期开设
H218004	社会志愿者工作	0.5			0.5 学分	必修, 1-7 学期开设
小 计		27	422+2.5 周			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24	24	必修
P219001	高等数学 A2	6.5	104	104		必修
P219155	大学物理 C	4	64	64		必修
P21622A	大学英语(二)	4	64	48	16	必修
P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40	32	必修
P212401	体育与健康(二)	1	32	32		必修
Z105045	画法几何及机械制图(二)	2	32	32		必修
Z205220	计算机绘图	1	32		32	必修
S105164	零部件测绘实习	2	2 周		2 学分	必修
H218007	形势与政策教育	2	32	32		必修, 2-5 学期开设
小 计		29	480+2 周			

第二学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220002	中国近现代史纲要	2	32	24	8	必修
S219155	实验物理 B	0.5	16		16	必修
P219005	线性代数	2.5	40	40		必修
P21623A	大学英语(三)	4	64	48	16	必修
P212402	体育与健康(三)	1	32	32		必修
Z106802	理论力学	4.5	72	72		必修
Z105022	电工学(一)	3	48	36	12	必修
Z205308	机械制造基础(一)	2	32	26	6	必修
Z113513	农业生物环境工程	2	32	32		必修
S105165	机械制造实习	2	2 周		2 学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 3 学分						
小 计		23.5+(3)	368+2 周+(48)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220003	马克思主义基本原理	3	48	40	8	必修
S220005	思想政治理论课综合实践	2	2 周			必修(暑期)
P219004	概率论与数理统计	3	48	48		必修
P21624A	大学英语(四)	4	64	48	16	必修
P218310	信息检索与利用	2	32	20	12	必修
P212403	体育与健康(四)	1	32	32		必修
Z105024	电工学(二)	3	48	32	16	必修
Z106804	材料力学	5	80	72	8	必修
Z105026	机械设计基础(一)	3	48	42	6	必修
Z205309	机械制造基础(二)	2.5	40	40		必修
S105166	电工实训	1	1 周			必修
S105188	机械设计基础(一)课程设计	2	2 周			必修
小 计		31.5	440+5 周			

第三学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	必修
Z105027	机械设计基础(二)	2.5	40	34	6	必修
Z105029	拖拉机汽车学	3.5	56	46	10	必修
Z105223	机械工程测试技术	2	32	22	10	必修
S105189	机械设计基础(二)课程设计	3	3周		3学分	必修
S105168	车辆构造实习	1	1周		1学分	必修
S105169	拖拉机驾驶实习	1	1周		1学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 10 学分						
小 计		17+(10)	192+5周+(160)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
Z105221	机械工程控制基础	2	32	26	6	必修
Z105222	机电一体化系统设计	2	32	28	4	必修
Z105031	农业机械学	3.5	56	42	14	必修
Z105032	农业机械化生产学	2.5	40	40		必修
H218009	创业意识教育	2	20	20		必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 14 学分						
小 计		12+(14)	180+(224)			

第四学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
Z105033	机械设备维修工程学	2	32	32		必修
S105170	收获生产实习	2	2 周			必修
S105171	农机课程设计	2	2 周			必修
S105172	拖拉机修理生产实习	4	4 周			必修
S105173	毕业实习	3	3 周			必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 7 学分						
小 计		13+(7)	32+11 周+(112)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
H218006	毕业教育与鉴定	0.5	1 周			必修
S105174	农业机械化生产实习	2	2 周			必修
S105175	毕业论文或毕业设计	10	14 周			必修
小 计		12.5	17 周			

农业机械化及其自动化专业辅修

一、培养目标及培养要求

培养目标：

本辅修专业培养具备机械学、农业生产学、自动化控制技术等相关方面的基本理论，掌握农业机械及其自动化装备的构造原理、使用管理及农业生态环境方面的基本知识，能从事农业生产机械化系统的规划设计、农业机械推广等工作的工程技术人才。

培养要求：

学生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有农业生产机械化系统的规划和经营管理的能力；
2. 具有农业机械化及其自动化新工艺、新装备、新技术的科研、开发、推广的能力；
3. 熟悉我国农业机械化的方针、政策、法规；
4. 了解国内外农业和农业机械化及其自动化的科学前沿和发展趋势。

二、学分要求及结业要求

学生必须修满专业课程25.5学分要求，经考核合格，方可获得石河子大学颁发的农业机械化及其自动化专业辅修结业证书。

课程计划

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时		
专业辅修课程	F205028	画法几何与机械制图	3	48	48					1	机电学院
	F205029	农业机械化及其自动化专业概论	1	16	16					1	机电学院
	F205030	工程力学	2.5	40	40					2	机电学院
	F205031	电工电子学	3	48	40	8				2	机电学院
	F205033	机械设计基础	2	32	32					3	机电学院
	F205001	机械工程测试技术	2	32	22	10				3	机电学院
	F205002	机械工程控制基础	2	32	26	6				3	机电学院
	F205003	机电一体化系统设计	2	32	28	4				3	机电学院
	F205035	拖拉机汽车学	2	32	24	8				4	机电学院
	F205036	农业机械学	2	32	24	8				4	机电学院
	F205037	农业机械化生产学	2	32	32					4	机电学院
		小计	23.5 学分								
实践课	F205043	农业机械综合课程设计	2	2周			2			4	机电学院
	小计	2 学分									
合计		25.5 学分									

培养方案制订人：胡斌、坎杂

培养方案审核人：成斌

培养方案批准人：王维新

电气工程及其自动化专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：080601

专业名称：电气工程及其自动化(Electrical Engineering and Automation)

二、培养目标

电气工程主要是研究电能的产生、传输、转换、控制、储存和利用的学科。本专业隶属于电气类，培养具备电气工程领域相关的基础理论、专业知识和实践能力，能在电气工程领域的装备制造、系统运行、技术开发等部门从事设计、研发、运行等工作的复合型工程科技人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习电路、电磁场、电子技术、计算机技术、信号分析与处理、电机学和自动控制等方面的基本理论、专业知识和专业技能。本专业主要特点是强电与弱电相结合、软件与硬件相结合、元件与系统相结合。本专业学生接受电工、电子、信息、控制及计算机技术方面的基本训练，掌握解决电气工程领域中的装备设计与制造、系统分析与运行及控制问题的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握较扎实的高等数学和大学物理等自然科学基础知识，具有较好的人文社会科学和管理科学基础，具有外语运用能力；
2. 系统地掌握电气工程学科的基本理论和基本知识，主要包括电工理论、电子技术、信息处理、控制理论、计算机软硬件基本原理与应用等；
3. 掌握电气工程相关的系统分析方法、设计方法和实验技术；
4. 掌握较好的工程实践训练，具有较熟练的计算机应用能力；
5. 具有本专业领域内的知识与技能，了解本专业学科前沿的发展趋势；
6. 具备较强的工作适应能力，具备一定的科学研究、技术开发和组织管理的实际工作能力。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、主干学科

电气工程、控制科学与工程

六、专业核心课程

电路、数字逻辑电路、模拟电子电路、自动控制原理、微机原理与接口技术、电机学(一)(二)、电力电子技术、电力系统分析(一)(二)、电力系统继电保护原理

七、主要专业实验

工程制图上机、电路(一)(二)实验、模拟电子电路实验、数字逻辑电路实验、自动控制原理实验、电机学(一)(二)实验、EDA技术上机、电力电子技术实验、单片机原理及应用实验、传感器原

理与应用实验、微机原理与接口技术实验

八、集中实践性教学环节

认识实习、金工实习、电子技术课程设计、电子电气工艺实习、EDA 实践、电力系统综合课程设计、电气自动化综合课程设计、生产实习、毕业设计(论文)

九、创新能力培养环节

《创造思维开发与训练》讲座、大学生创新创业实验计划、大学生电子设计竞赛、全国大学生智能汽车竞赛。

十、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满197.5学分，其中理论学分136.5(理论必修学分99.5、理论选修学分37)，实践学分61(含12个综合教育学分)。

十一、全学程教学时间安排

学期	教学进程																				理论教学♀ 实验实训* 课程设计◇ 社会实践◆ 入学教育☆ 军事训练★ 军事与国防教育※ 认识实习▲ 生产实习◎ 毕业实习● 考试考核⊕ 毕业设计# 毕业教育↗ 小学期	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		假期 21-26
一	☆ ★※★※	☆	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕		
二	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	▲	⊕	
三	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	◎	◎	⊕		
四	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	◆◆
五	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	**					
六	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	
七	◎	◎	◎	◎	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⊕	◇◇				
八	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	↗					

十二、课程设置及修读要求

(一)必修课 总计 160.5 学分

1、普通教育 70.5 学分

(1)人文社会科学 17.0学分

P220000	思想道德修养与法律基础	3.0学分
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3.0学分
P220002	中国近现代史纲要	2.0学分
P220003	马克思主义基本原理	3.0学分
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0学分
S220005	思想政治理论课综合实践	2.0学分

(2)自然科学 26.0 学分

P219000	高等数学 A1	4.5 学分
P219001	高等数学 A2	6.5 学分
P219005	线性代数	2.5 学分
P219151	大学物理A	6.0 学分
P219004	概率论与数理统计	3.0 学分
P219012	复变函数与积分变换	2.5 学分
S219154	实验物理A	1.0 学分

(3)英语 16.0 学分

P21621A	大学英语(一)	4.0学分
P21622A	大学英语(二)	4.0学分
P21623A	大学英语(三)	4.0学分
P21624A	大学英语(四)	4.0学分

(4)计算机信息技术 7.5 学分

P208316	大学计算机基础(B)	2.0 学分
P208319	程序设计基础 C 语言	3.5 学分
P218310	信息检索与利用	2.0 学分

(5)体育 4.0 学分

P212400	体育与健康(一)	1.0学分
P212401	体育与健康(二)	1.0学分
P212402	体育与健康(三)	1.0学分
P212403	体育与健康(四)	1.0学分

2、专业教育 78 学分

(1)学科基础 20.5学分

Z205006	电气工程及其自动化专业概论	1.0 学分
Z205234	工程制图	3.0 学分
Z105267	电路(一)	3.5 学分
Z205063	机械制造基础	3.0 学分

Z105268	电路(二)	3.0 学分
Z105269	模拟电子电路	3.5 学分
Z105235	数字逻辑电路	3.5 学分

(2)专业基础 22.5学分

Z105038	自动控制原理	4.0 学分
Z105039	电机学(一)	3.0 学分
Z105040	电机学(二)	2.5 学分
Z108700	微机原理与接口技术	3.0 学分
Z205238	单片机原理及应用	2.5 学分
Z205239	传感器原理与应用	2.5 学分
Z105236	电力电子技术	3.0 学分
Z205237	EDA 技术	2.0 学分

(3)专业课 8.0 学分

Z105041	电力系统分析(一)	2.5 学分
Z105042	电力系统分析(二)	2.0 学分
Z105043	电力系统继电保护原理	3.5 学分

(4)集中实践教学环节 27.0 学分

S205270	金工实习	2.0 学分
S205208	认识实习	1.0 学分
S105176	电子技术课程设计	2.0 学分
S105271	电子电气工艺实习	2.0 学分
S105177	EDA 实践	2.0 学分
S105179	电力系统综合课程设计	2.0 学分
S105180	电气自动化综合课程设计	2.0 学分
S105272	生产实习	4.0 学分
S105261	毕业论文或毕业设计	10.0 学分

3、综合教育 12.0 学分

H218000	入学教育	0.5 学分
H218001	军事训练	2.0 学分
H218004	社会志愿者工作	0.5 学分
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5 学分
H218006	毕业教育与鉴定	0.5 学分
H218007	形势与政策教育	2.0 学分
H218009	创业意识教育	2.0 学分
H218016	大学生心理健康教育	0.5 学分
H218017	军事与国防教育	2.0 学分
H218018	公益劳动	0.5 学分

(二)选修课 总计 37 学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

3、专业综合教育类

Z305240	高电压技术	2.0学分
Z305243	发电厂电气部分	2.0 学分
Z305130	高压架空线路设计	1.5 学分
Z305126	现代控制理论	2.5 学分
Z305244	电力工程基础	2.0 学分
Z305245	电力拖动自动控制系统	3.0 学分
Z305127	供电技术	2.0 学分
Z308705	电磁场	2.0 学分
Z305115	电气测量	2.0 学分
Z305116	工程热力学与传热学	2.0 学分
Z308708	信号与系统	2.5 学分
Z305119	电气控制技术与PLC应用	3.5 学分
Z305210	过程控制与自动化仪表	2.5 学分
Z305123	专业英语	1.5 学分
Z305128	工业工程概论	2.0 学分
Z305137	电气设备试验与检测	1.5 学分
Z305132	发电厂热力设备	1.5 学分
Z305129	计算机控制技术	2.5 学分
Z305246	虚拟仪器	2.0 学分
Z305135	智能控制概述	1.5 学分
Z308706	DSP 技术与应用	2.0 学分
Z305139	数字图像处理	1.5 学分
Z305136	机器人技术	1.5 学分
Z305133	机电一体化系统设计	2.0 学分
Z305138	试验设计与分析	2.0 学分
Z305140	农机化新技术	2.0 学分

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创新、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

电气工程及其自动化专业课程计划

(一)必修课 总计 160.5 学分

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位		
						实验学时	实践学分	上机机时	实践学时				
普通教育课程	P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24				24	1	马克思主义学院		
	P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24				24	2	马克思主义学院		
	P220002	中国近现代史纲要	2	32	24				8	3	马克思主义学院		
	P220003	马克思主义基本原理	3	48	40				8	4	马克思主义学院		
	S220005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2			4暑期	马克思主义学院		
	P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48				16	5	马克思主义学院		
	自然科学	P219000	高等数学 A1	4.5	72	72					1	理学院	
		P219001	高等数学 A2	6.5	104	104					2	理学院	
		P219005	线性代数	2.5	40	40					2	理学院	
		P219151	大学物理 A	6	96	96					3	理学院	
		S219154	实验物理 A	1	32		32				4	理学院	
		P219004	概率论与数理统计	3	48	48					4	理学院	
		P219012	复变函数与积分变换	2.5	40	40					4	理学院	
	英语	P21621A	大学英语(一)	4	64	48			16		1	外国语学院	
		P21622A	大学英语(二)	4	64	48			16		2	外国语学院	
		P21623A	大学英语(三)	4	64	48			16		3	外国语学院	
		P21624A	大学英语(四)	4	64	48			16		4	外国语学院	
	计算机信息	P208316	大学计算机基础 B	2	48	16			32		1	信科学院	
		P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40			32		2	信科学院	
		P218310	信息检索与利用	2	32	20			12		3	图书馆	
	体育	P212400	体育与健康(一)	1	32	32					1	体育学院	
		P212401	体育与健康(二)	1	32	32					2	体育学院	
		P212402	体育与健康(三)	1	32	32					3	体育学院	
		P212403	体育与健康(四)	1	32	32					4	体育学院	
	普通教育课程小计			70.5	1208+2周	956	32	2	140	80			
	专业教育课程	学科基础	Z205006	电气工程及其自动化专业概论	1	16	16					1	机电学院
			Z205234	工程制图	3	48	38			10		1	机电学院
			Z105267	电路(一)	3.5	56	44	12				3	机电学院
Z105268			电路(二)	3	48	44	4				4	机电学院	
Z205063			机械制造基础	3	48	48					4	机电学院	
Z105269			模拟电子电路	3.5	56	46	10				4	机电学院	
Z105235			数字逻辑电路	3.5	56	42	14				5	机电学院	

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时			
专业教育课程	专业基础	Z105038	自动控制原理	4	64	54	10				5	机电学院
		Z105039	电机学(一)	3	48	40	8				5	机电学院
		Z205237	EDA 技术	2	32	26			6		5	机电学院
		Z105236	电力电子技术	3	48	38	10				6	机电学院
		Z205238	单片机原理及应用	2.5	40	30	10				6	机电学院
		Z205239	传感器原理与应用	2.5	40	28	12				6	机电学院
		Z105040	电机学(二)	2.5	40	36	4				6	机电学院
	Z108700	微机原理与接口技术	3	48	36	12				6	信科学院	
	专业课	Z105041	电力系统分析(一)	2.5	40	40					6	机电学院
		Z105042	电力系统分析(二)	2	32	32					7	机电学院
		Z105043	电力系统继电保护原理	3.5	56	48	8				7	机电学院
专业教育课程小计			51	816	686	114		16				
综合教育课程	综合教育	H218000	入学教育	0.5	0.5周			0.5			1	机电学院
		H218001	军事训练	2	2周			2			1	机电学院
		H218017	军事与国防教育	2	32	16				16	1	体育学院
		H218016	大学生心理健康教育	0.5	8	8					1	心理健康教育中心
		H218018	公益劳动	0.5				0.5			1~4	机电学院
		H218004	社会志愿者工作	0.5				0.5			1~7	机电学院
		H218007	形势与政策教育	2	32	32					2,3,4,5	宣传部
		H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38					1,3,5,7	招生就业处
		H218009	创业意识教育	2	20	20					6, 7	教务处
	H218006	毕业教育与鉴定	0.5				0.5			8	机电学院	
综合教育课程小计			12	130+ 2.5周	114		4		16			
集中实践教学环节	S205208	认识实习	1	1周			1			2	机电学院	
	S205270	金工实习	2	2周			2			3	机电学院	
	S105176	电子技术课程设计	2	2周			2			5	机电学院	
	S105271	电子电气工艺实习	2	2周			2			5	机电学院	
	S105177	EDA 实践	2	2周			2			5	机电学院	
	S105179	电力系统综合课程设计	2	2周			2			7	机电学院	
	S105180	电气自动化综合课程设计	2	2周			2			7	机电学院	
	S105272	生产实习	4	4周			4			7	机电学院	
	S105261	毕业论文或毕业设计	10	16周			10			8	机电学院	
	集中实践教学环节小计			27	33周			27				
必修学分总计		理论 99.5 学分，实践61学分(含综合教育12学分)。										

(二) 选修课 总计 37 学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

3、专业综合教育类

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时			
专业教育类	专业综合教育类	Z308705	电磁场	2	32	32					4	信科学院
		Z305115	电气测量	2	32	28	4				5	机电学院
		Z308708	信号与系统	2.5	40	40					5	信科学院
		Z305119	电气控制技术与 PLC 应用	3.5	56	36	20				6	机电学院
		Z305116	工程热力学与传热学	2	32	28	4				6	机电学院
		Z305210	过程控制与自动化仪表	2.5	40	32	8				6	机电学院
		Z305123	专业英语	1.5	24	24					6	机电学院
		Z305128	工业工程概论	2	32	32					6	机电学院
		Z308706	DSP 技术与应用	2	32	24	8				6	信科学院
		Z305133	机电一体化系统设计	2	32	24	8				6	机电学院
		Z305140	农机化新技术	2	32	32					6	机电学院
		Z305126	现代控制理论	2.5	40	34	6				6	机电学院
		Z305240	高电压技术	2	32	32					6	机电学院
		Z305244	电力工程基础	2	32	32					7	机电学院
		Z305245	电力拖动自动控制系统	3	48	42	6				7	机电学院
		Z305130	高压架空线路设计	1.5	24	24					7	机电学院
		Z305243	发电厂电气部分	2	32	32					7	机电学院
		Z305127	供电技术	2	32	32					7	机电学院
		Z305246	虚拟仪器	2	32	16	16				7	机电学院
		Z305132	发电厂热力设备	1.5	24	24					7	机电学院
Z305129	计算机控制技术	2.5	40	20	20				7	机电学院		
Z305135	智能控制概述	1.5	24	24					7	机电学院		
Z305139	数字图像处理	1.5	24	18	6				7	机电学院		
Z305136	机器人技术	1.5	24	24					7	机电学院		
Z305138	试验设计与分析	2	32	32					7	机电学院		
Z305137	电气设备试验与检测	1.5	24	24					7	机电学院		

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创作、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

电气工程及其自动化专业指导性教学计划

第一学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24	24	必修
P219000	高等数学 A1	4.5	72	72		必修
P21621A	大学英语(一)	4	64	48	16	必修
P208316	大学计算机基础(B)	2	48	16	32	必修
P212400	体育与健康(一)	1	32	32		必修
Z205006	电气工程及其自动化专业概论	1	16	16		必修
Z205234	工程制图	3	48	38	10	必修
H218000	入学教育	0.5	0.5 周		0.5 学分	必修
H218001	军事训练	2	2 周		2 学分	必修
H218017	军事与国防教育	2	32	16	16	必修
H218016	大学生心理健康教育	0.5	8	8		必修
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38		必修, 1,3,5,7 学期开设
H218018	公益劳动	0.5			0.5 学分	必修, 1-4 学期开设
H218004	社会志愿者工作	0.5			0.5 学分	必修, 1-7 学期开设
	小 计	26	406+2.5 周			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24	24	必修
P219001	高等数学 A2	6.5	104	104		必修
P219005	线性代数	2.5	40	40		必修
P21622A	大学英语(二)	4	64	48	16	必修
P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40	32	必修
P212401	体育与健康(二)	1	32	32		必修
S205208	认识实习	1	1 周		1 学分	必修
H218007	形势与政策教育	2	32	32		必修, 2-5 学期开设
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 2.5 学分						
	小 计	23.5+(2.5)	392+1 周+(40)			

第二学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
P220002	中国近现代史纲要	2	32	24	8	必修
P219151	大学物理 A	6	96	96		必修
P21623A	大学英语(三)	4	64	48	16	必修
P218310	信息检索与利用	2	32	20		必修
P212402	体育与健康(三)	1	32	32		必修
Z105267	电路(一)	3.5	56	44	12	必修
S205270	金工实习	2	2周		2学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 6 学分						
小 计		20.5+(6)	312+2周+(96)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
P220003	马克思主义基本原理	3	48	40	8	必修
S220005	思想政治理论课综合实践	2	2周			必修, 暑期实践
S219154	实验物理 A	1	32		32	必修
P219004	概率论与数理统计	3	48	48		必修
P219012	复变函数与积分变换	2.5	40	40		必修
P21624A	大学英语(四)	4	64	48	16	必修
P212403	体育与健康(四)	1	32	32		必修
Z105268	电路(二)	3	48	44	4	必修
Z205063	机械制造基础	3	48	48		必修
Z105269	模拟电子电路	3.5	56	46	10	必修
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 2.5 学分						
小 计		26+(2.5)	416+2周+(40)			

第三学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	必修
Z105235	数字逻辑电路	3.5	56	42	14	必修
Z105038	自动控制原理	4	64	54	10	必修
Z105039	电机学(一)	3	48	40	8	必修
Z205237	EDA 技术	2	32	26	6	必修
S105176	电子技术课程设计	2	2 周		2 学分	必修
S105271	电子电气工艺实习	2	2 周		2 学分	必修
S105177	EDA 实践	2	2 周		2 学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 5 学分						
小 计		22.5+(5)	264+6 周+(80)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
Z105236	电力电子技术	3	48	38	10	必修
Z205238	单片机原理及应用	2.5	40	30	10	必修
Z205239	传感器原理与应用	2.5	40	28	12	必修
Z105040	电机学(二)	2.5	40	36	4	必修
Z108700	微机原理与接口技术	3	48	36	12	必修
Z105041	电力系统分析(一)	2.5	40	40		必修
H218009	创业意识教育	2	20	20		必修, 6、7 学期开设
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 11 学分						
小 计		18+(11)	276+(176)			

第四学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
Z105042	电力系统分析(二)	2	32	32		必修
Z105043	电力系统继电保护原理	3.5	56	48	8	必修
S105179	电力系统综合课程设计	2	2周		2学分	必修
S105180	电气自动化综合课程设计	2	2周		2学分	必修
S105272	生产实习	4	4周		4学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 10 学分						
小 计		13.5+(10)	480+8周+(160)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
S105261	毕业论文或毕业设计	10	16周		10学分	必修
H218006	毕业教育与鉴定	0.5			0.5学分	必修
小 计		10.5	16周			

电气工程及其自动化专业辅修

一、培养目标及培养要求

培养目标：

本辅修专业培养基础扎实，知识面较宽，具有学习新知识、运用知识创造和开拓事业的能力，能够从事与电气工程有关的电气设计、自动控制、信息处理、生产管理等工作的应用型工程技术人才。

培养要求：

1. 了解本专业必需的电路、电子、信息处理、控制及电力工程的基础理论知识。
2. 具有本专业所必须的制图、计算、实验、测试等基本技能。
3. 了解本专业学科前沿的发展趋势。

二、学分要求及结业要求

学生在修读该辅修专业期间必须获得25.5学分，方可获得石河子大学颁发的电气工程及其自动化专业辅修结业证书。

课程计划

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时			
专业辅修课程	F205273	电路(一)	3.5	56	44	12				1	机电学院	
	F205274	电路(二)	2	32	28	4				2	机电学院	
	F205275	模拟电子电路	3.5	56	46	10				2	机电学院	
	F205276	数字逻辑电路	3.5	56	44	12				3	机电学院	
	F205048	电气控制技术与 PLC 应用	3	48	28	20				3	机电学院	
	F205049	单片机原理及应用	2	32	24	8				3	机电学院	
	F205050	传感器原理与应用	2.5	40	28	12				4	机电学院	
	F205051	计算机控制技术	2.5	40	20	20				4	机电学院	
	小计	22.5 学分										
	实践课	F205052	电子技术课程设计	1	1周			1			4	机电学院
		F205277	电子电气工艺实习	1	1周			1			4	机电学院
		F205054	电气自动化综合课程设计	1	1周			1			4	机电学院
		小计	3 学分									
	合计	25.5 学分										

培养方案制订人：张晓海

培养方案审核人：成斌

培养方案批准人：王维新

工业工程专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：120701

专业名称：工业工程（Industrial Engineering）

二、培养目标

本专业培养具有坚实的自然科学、社会科学、机械工程技术基础，掌握机械工程技术、经济与管理理论与方法，能够应用工业工程知识，对复杂的生产系统、服务系统进行规划、设计、评价、改善和创新，从事工业工程类的教学、科研和运用管理与实践的高级复合型人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习工业工程的基本理论和知识，机械工程学科技术基础，企业管理的基本原理和方法，接受生产系统规划、设计、评价、改善和创新的基本训练，强调工程技术与管理科学的有机结合，注重创新意识和实践能力的培养以及综合素质的提高。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具备自然科学、人文和社会科学的基础知识，具有良好的文字表达和外语应用能力；
2. 掌握经济学、管理学、运筹学、统计学和系统工程学等基本理论、知识和方法；
3. 掌握机械工程的基本理论、基本知识和分析方法，了解工业工程的理论发展前沿和应用前景；
4. 掌握本专业所必需的设计、计算、制图、实验、信息技术应用、文献检索等基本知识和基本技能；
5. 具有较强的分析和解决实际问题以及对生产系统进行规划、设计、评价、改善和创新的能力；
6. 具备一定的科研、开发、管理、技术经济分析以及工程实践能力。

四、学制与学位授予

学制：四年

授予学位：工学学士

五、主干学科

工业工程、机械工程、管理科学与工程

六、专业核心课程

管理学基础、经济学基础、电工电子学、机械制造基础、机械设计基础、管理信息系统、工业工程基础、运筹学（一）、人因工程学、系统工程、生产计划与控制、设施规划与物流分析、质量管理与认证、标准化工程。

七、主要专业实验

工程力学实验、机械制造基础实验、运筹学（一）上机、机械设计基础实验、电工电子学实验、计算机绘图上机、工业工程与人因工程学实验

八、集中实践性教学环节

工程制图测绘实习、机械制造实习、电工实训、车辆构造实习、机械设计基础课程设计、机械制造基础课程设计、生产计划课程设计、设施规划与物流分析课程设计、毕业论文或毕业设计、毕业实习

九、创新能力培养环节

《创造思维开发与训练》讲座、科技方法训练、工程设计训练、大学生创新创业实验计划、大学生电子设计竞赛、全国大学生智能汽车竞赛、ERP沙盘模拟。

十、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满196.5学分，其中理论学分138.5(理论必修学分101.5、理论选修学分37)，实践学分58(含12个综合教育学分)。

十一、全学程教学时间安排

学期	教学进程																				理论教学♀ 实验实训* 课程设计◇ 社会实践◆ 入学教育☆ 军事训练★ 军事与国防教育※ 认识实习▲ 生产实习◎ 毕业实习● 考试考核⑤ 毕业设计# 毕业教育↗ 小学期	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		假期 21-26
一	☆ ★※	☆ ★※	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⑤	
二	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	*	*	⑤		
三	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	*	⑤		
四	▲	▲	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	◇	◇	⑤	◆◆
五	▲	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⑤		◇▲			
六	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⑤		◇▲				
七	●	●	●	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	⑤	
八	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	↗					

十二、课程设置及修读要求

(一)必修课 总计 159.5 学分

1、普通教育 72 学分

(1)人文社会科学课程 17.0 学分

P220000	思想道德修养与法律基础	3.0学分
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3.0学分
P220002	中国近现代史纲要	2.0学分
P220003	马克思主义基本原理	3.0学分
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0学分
S220005	思想政治理论课综合实践	2.0学分

(2)自然科学 23.5学分

P219000	高等数学 A1	4.5 学分
P219001	高等数学 A2	6.5 学分
P219155	大学物理 C	4.0 学分
P219005	线性代数	2.5 学分
P219004	概率论与数理统计	3.0 学分
P210126	应用统计学	2.5 学分
S219155	实验物理 B	0.5 学分

(3)英语 16.0 学分

P21621A	大学英语(一)	4.0学分
P21622A	大学英语(二)	4.0学分
P21623A	大学英语(三)	4.0学分
P21624A	大学英语(四)	4.0学分

(4)计算机信息技术 7.5 学分

P208315	大学计算机基础(A)	2.5 学分
P208302	程序设计基础 C 语言	3.5 学分
P218310	信息检索与利用	2.0 学分

(5)体育 4.0学分

P212400	体育与健康(一)	1.0学分
P212401	体育与健康(二)	1.0学分
P212402	体育与健康(三)	1.0学分
P212403	体育与健康(四)	1.0学分

(6)经济管理 4.0 学分

P209502	管理学基础	2.0学分
---------	-------	-------

P209500	经济学基础	2.0 学分
2、专业教育	75.5 学分	
(1) 学科基础	27.5 学分	
Z205248	工程制图 A1	3.0 学分
Z205249	工程制图 A2	2.0 学分
Z206801	工程力学	4.5 学分
Z105060	电工电子学	3.5 学分
Z105063	机械制造基础	4.5 学分
Z105250	运筹学(一)	3.0 学分
Z105212	系统工程	2.0 学分
Z105012	机械设计基础	3.5 学分
S205197	电工电子学实验	0.5 学分
S205163	计算机绘图	1.0 学分
(2) 专业基础	7.0 学分	
Z205016	工业工程专业概论	1.0 学分
Z105014	工业工程基础	2.0 学分
Z105015	人因工程学	2.0 学分
S205202	工业工程与人因工程学实验	0.5 学分
Z205279	汽车构造	1.5 学分
(3) 专业课综合课特色课	13.0 学分	
Z105251	生产计划与控制	2.0 学分
Z105018	设施规划与物流分析	2.0 学分
Z105013	管理信息系统	2.0 学分
Z105253	质量管理与认证	2.0 学分
Z205259	财务与成本管理	3.0 学分
Z105252	标准化工程	2.0 学分
(4) 集中实践教学环节	28.0 学分	
S205196	工程制图测绘实习	2.0 学分
S205198	电工实训	1.0 学分
S205199	机械制造基础课程设计	2.0 学分
S205200	机械制造实习	2.0 学分
S205201	车辆构造实习	1.0 学分
S205203	机械设计基础课程设计	3.0 学分
S205204	设施规划与物流分析课程设计	1.0 学分
S205205	生产计划课程设计	2.0 学分

S205206	计算机与信息技术综合训练	1.0 学分
S105192	毕业实习	3.0 学分
S105193	毕业论文或毕业设计	10.0 学分

3、综合教育 12.0 学分

H218000	入学教育	0.5 学分
H218001	军事训练	2.0 学分
H218017	军事与国防教育	2.0 学分
H218016	大学生心理健康教育	0.5 学分
H218018	公益劳动	0.5 学分
H218004	社会志愿者工作	0.5 学分
H218007	形势与政策教育	2.0 学分
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5 学分
H218009	创业意识教育	2.0 学分
H218006	毕业教育与鉴定	0.5 学分

(二)选修课 总计 37 学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

3、专业综合教育类

Z305068	液压与气压传动	2.5 学分
Z305069	机械工程测试技术	2.0 学分
Z305081	设备管理工程	2.0 学分
P309503	市场营销	2.0 学分
Z305082	项目管理	2.0 学分
Z305083	人力资源管理	2.0 学分
Z308707	数据库技术及应用	1.0 学分
Z305061	领导科学与艺术	2.0 学分
Z309501	会计学基础	2.0 学分
Z305254	物流与供应链管理	2.0 学分
Z305070	试验设计与分析	2.0 学分
Z305075	数控技术	2.0 学分
Z305255	运筹学(二)	2.0 学分
Z305074	安全工程	1.5 学分

Z305071	机电一体化系统设计	2.0 学分
Z305076	工厂供电	2.0 学分
Z305072	企业资源计划	1.5 学分
Z305084	先进制造系统	1.5 学分
Z305078	工程技术经济学	2.0 学分
Z305077	专业外语	2.0 学分
Z309507	现代企业管理	2.0 学分
Z305085	生产系统建模与仿真	1.5 学分
Z305079	精益生产	1.0 学分
Z305256	农产品加工工艺	2.0 学分
Z305257	电子商务	2.0 学分
Z305258	新产品开发策划及管理	2.0 学分

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创新、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

工业工程专业课程计划

(一) 必修课 总计 159.5 学分

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位	
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时			
普通教育课程	P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24				24	1	马克思主义学院	
	P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24				24	2	马克思主义学院	
	P220002	中国近现代史纲要	2	32	24				8	3	马克思主义学院	
	P220003	马克思主义基本原理	3	48	40				8	4	马克思主义学院	
	S220005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2			4暑期	马克思主义学院	
	P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48				16	5	马克思主义学院	
	P219000	高等数学 A1	4.5	72	72					1	理学院	
	P219001	高等数学 A2	6.5	104	104					2	理学院	
	P219155	大学物理 C	4	64	64					2	理学院	
	S219155	实验物理 B	0.5	16		16				3	理学院	
	P219005	线性代数	2.5	40	40					3	理学院	
	P219004	概率论与数理统计	3	48	48					4	理学院	
	P219013	应用统计学	2.5	40	32			8		5	理学院	
	P21621A	大学英语(一)	4	64	48			16		1	外国语学院	
	P21622A	大学英语(二)	4	64	48			16		2	外国语学院	
	P21623A	大学英语(三)	4	64	48			16		3	外国语学院	
	P21624A	大学英语(四)	4	64	48			16		4	外国语学院	
	P208315	大学计算机基础(A)	2.5	56	24			32		1	信科学院	
	P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40			32		2	信科学院	
	P218310	信息检索与利用	2	32	20			12		5	图书馆	
	P212400	体育与健康(一)	1	32	32					1	体育学院	
	P212401	体育与健康(二)	1	32	32					2	体育学院	
	P212402	体育与健康(三)	1	32	32					3	体育学院	
	P212403	体育与健康(四)	1	32	32					4	体育学院	
	P209502	管理学基础	2	32	32					1	经管学院	
	P209500	经济学基础	2	32	32					1	经管学院	
	普通教育课程小计			72	1224+2周	980	16	2	148	80		
	专业教育课程	Z205248	工程制图 A1	3	48	48					1	机电学院
		Z205249	工程制图 A2	2	32	32					2	机电学院
		Z206801	工程力学	4.5	72	68	4				3	水建学院
Z105060		电工电子学	3.5	56	56					3	机电学院	
Z105063		机械制造基础	4.5	72	66	6				4	机电学院	
Z105250		运筹学(一)	3	48	44			4		4	机电学院	
Z105212		系统工程	2	32	32					5	经管学院	

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位		
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时				
专业教育课程	学科基础	Z105012	机械设计基础	3.5	56	50	6				5	机电学院	
		S205197	电工电子学实验	0.5	16		16				3	机电学院	
		S205163	计算机绘图	1	32				32		3	机电学院	
	专业基础	Z205016	工业工程专业概论	1	16	16					1	机电学院	
		Z105014	工业工程基础	2	32	32					3	机电学院	
		Z105015	人因工程学	2	32	32					4	机电学院	
		S205202	工业工程与人因工程学实验	0.5	16		16				4	机电学院	
	专业课	Z205279	汽车构造	1.5	24	24					5	机电学院	
		Z105251	生产计划与控制	2	32	32					6	机电学院	
		Z105018	设施规划与物流分析	2	32	32					6	机电学院	
		Z105013	管理信息系统	2	32	32					6	机电学院	
		Z105253	质量管理与认证	2	32	32					6	机电学院	
		Z205259	财务与成本管理	3	48	48					6	机电学院	
	Z105252	标准化工程	2	32	32					7	机电学院		
	专业教育课程小计			47.5	792	708	48		36				
	综合教育课程	综合教育	H218000	入学教育	0.5	0.5周			0.5			1	机电学院
			H218001	军事训练	2	2周			2			1	机电学院
H218017			军事与国防教育	2	32	16				16	1	体育学院	
H218016			大学生心理健康教育	0.5	8	8					1	心理健康教育中心	
H218018			公益劳动	0.5				0.5			1~4	机电学院	
H218004			社会志愿者工作	0.5				0.5			1~7	机电学院	
H218007			形势与政策教育	2	32	32					2~5	宣传部	
H218015			大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38					1,3,5,7	招生就业处	
H218009			创业意识教育	2	20	20					6	教务处	
H218006			毕业教育与鉴定	0.5				0.5			8	机电学院	
综合教育课程小计			12	130+ 2.5周	114		4		16				
集中实践教学环节	S205196	工程制图测绘实习	2	2周			2			2	机电学院		
	S205198	电工实训	1	1周			1			3	机电学院		
	S205199	机械制造基础课程设计	2	2周			2			4	机电学院		
	S205200	机械制造实习	2	2周			2			4	机电学院		
	S205201	车辆构造实习	1	1周			1			5	机电学院		
	S205203	机械设计基础课程设计	3	3周			3			5	机电学院		
	S205204	设施规划与物流分析课程设计	1	1周			1			6	机电学院		
	S205205	生产计划课程设计	2	2周			2			6	机电学院		

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时		
集中实践教学环节	S205206	计算机与信息技术综合训练	1	1周			1			6	机电学院
	S105192	毕业实习	3	3周			3			7	机电学院
	S105193	毕业论文或毕业设计	10	16周			10			8	机电学院
	集中实践教学小计		28	34周			28				
必修学分总计		理论101.5学分, 实践58学分(含综合教育12学分)									

(二) 选修课 总计 37 学分

1、自然科学类

由学校教务处组织开设, 供学生自行选择。

2、人文社会科学类

由学校教务处组织开设, 供学生自行选择。

3、专业综合教育类

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时		
专业教育类	Z308707	数据库技术及应用	1	32				32		3	信科学院
	Z305061	领导科学与艺术	2	32	32					4	机电学院
	Z305068	液压与气压传动	2.5	40	34	6				5	机电学院
	Z305069	机械工程测试技术	2	32	22	10				5	机电学院
	P309503	市场营销	2	32	32					5	经管学院
	Z309501	会计学基础	2	32	32					5	经管学院
	Z205254	物流与供应链管理	2	32	32					5	机电学院
	Z305070	试验设计与分析	2	32	32					5	机电学院
	Z305075	数控技术	2	32	26	6				5	机电学院
	Z305255	运筹学(二)	2	32	28			4		6	机电学院
	Z305074	安全工程	1.5	24	24					6	机电学院
	Z305071	机电一体化系统设计	2	32	28	4				6	机电学院
	Z305076	工厂供电	2	32	32					6	机电学院
	Z305072	企业资源计划	1.5	24	24					6	机电学院
	Z305084	先进制造系统	1.5	24	24					6	机电学院
	Z305082	项目管理	2	32	32					7	机电学院
	Z305081	设备管理工程	2	32	32					7	机电学院
Z305083	人力资源管理	2	32	32					7	机电学院	

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机学时	实践学时		
专业教育类	Z305078	工程技术经济学	2	32	32					7	机电学院
	Z305077	专业外语	2	32	32					7	机电学院
	Z309507	现代企业管理	2	32	32					7	经管学院
	Z305085	生产系统建模与仿真	1.5	32	16			16		7	机电学院
	Z305079	精益生产	1	16	16					7	机电学院
	Z305256	农产品加工工艺	2	32	32					7	机电学院
	Z305257	电子商务	2	32	32					7	机电学院
	Z305258	新产品开发策划及管理	2	32	32					7	机电学院
	专业综合教育类小计			48.5	800	722	26	0	52		

4、网络学习课程类

由学校教务处组织开设，供学生自行选择。

5、综合教育类

学生参加的各类学科竞赛、科研训练、科技创作、创业训练、社会实践及相关文化素质教育活动，依据学校有关规定认定为选修学分。

工业工程专业指导性教学计划

第一学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220000	思想道德修养与法律基础	3	48	24	24	必修
P219000	高等数学 A1	4.5	72	72		必修
P21621A	大学英语(一)	4	64	48	16	必修
P208315	大学计算机基础(A)	2.5	56	24	32	必修
P212400	体育与健康(一)	1	32	32		必修
P209502	管理学基础	2	32	32		必修
P209500	经济学基础	2	32	32		必修
Z205264	工业工程专业概论	1	16	16		必修
Z205248	工程制图 A1	3	48	48		必修
H218000	入学教育	0.5	0.5 周		0.5 学分	必修
H218001	军事训练	2	2 周		2 学分	必修
H218017	军事与国防教育	2	32	16	16	必修
H218016	大学生心理健康教育	0.5	8	8		必修
H218015	大学生职业生涯规划与就业指导	1.5	38	38		必修, 1,3,5,7 学期开设
H218018	公益劳动	0.5			0.5 学分	必修, 1-4 学期开设
H218004	社会志愿者工作	0.5			0.5 学分	必修, 1-7 学期开设
小 计		30	470+2.5 周			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说 明
P220001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24	24	必修
P219001	高等数学 A2	6.5	104	104		必修
P219155	大学物理 C	4	64	64		必修
P21622A	大学英语(二)	4	64	48	16	必修
P208319	程序设计基础 C 语言	3.5	72	40	32	必修
P212401	体育与健康(二)	1	32	32		必修
Z205249	工程制图 A2	2	32	32		必修
S205196	工程制图测绘实习	2	2 周		2 学分	必修
H218007	形势与政策教育	2	32	32		必修, 2-5 学期开设
小 计		28	448+2 周			

第二学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
P220002	中国近现代史纲要	2	32	24	8	必修
S219155	实验物理 B	0.5	16		16	必修
P219005	线性代数	2.5	40	40		必修
P21623A	大学英语(三)	4	64	48	16	必修
P212402	体育与健康(三)	1	32	32		必修
Z206801	工程力学	4.5	72	68	4	必修
Z105060	电工电子学	3.5	56	56		必修
S205197	电工电子学实验	0.5	16		16	必修
S205163	计算机绘图	1	32		32	必修
Z105014	工业工程基础	2	32	32		必修
S205198	电工实训	1	1周		1学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 2 学分						
小 计		22.5+(2)	392+1周+(32)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
P220003	马克思主义基本原理	3	48	40	8	必修
S220005	思想政治理论课综合实践	2	2周		2学分	暑期, 必修
P219004	概率论与数理统计	3	48	48		必修
P21624A	大学英语(四)	4	64	48	16	必修
P212403	体育与健康(四)	1	32	32		必修
Z105063	机械制造基础	4.5	72	66	6	必修
Z105250	运筹学(一)	3	48	44	4	必修
Z105015	人因工程学	2	32	32		必修
S205202	工业工程与人因工程学实验	0.5	16		16	必修
S205199	机械制造基础课程设计	2	2周		2学分	必修
S205200	机械制造实习	2	2周		2学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 ≥ 2 学分						
小 计		27+(2)	360+6周+(32)			

第三学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
P220004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	必修
P219013	应用统计学	2.5	40	32	8	必修
P218310	信息检索与利用	2	32	20	12	必修
Z105212	系统工程	2	32	32		必修
Z105012	机械设计基础	3.5	56	50	6	必修
Z205279	汽车构造	1.5	24	24		必修
S205201	车辆构造实习	1	1周		1学分	必修
S205203	机械设计基础课程设计	3	3周		3学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 8 学分						
小 计		19.5+(8)	248+4周+(128)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
Z105251	生产计划与控制	2	32	32		必修
Z105018	设施规划与物流分析	2	32	32		必修
Z105013	管理信息系统	2	32	32		必修
Z105253	质量管理与认证	2	32	32		必修
Z205259	财务与成本管理	3	48	48		必修
H218009	创业意识教育	2	20	20		必修
S205204	设施规划与物流分析课程设计	1	1周		1学分	必修
S205205	生产计划课程设计	2	2周		2学分	必修
S205206	计算机与信息技术综合训练	1	1周		1学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 8 学分						
小 计		17+(8)	196+4周+(128)			

第四学年

秋季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
Z105252	标准化工程	2	32	32		必修
S105192	毕业实习	3	3周		3学分	必修
建议本学期各类选修课选修学分 \geq 17 学分						
小 计		5+(17)	32+3周+(272)			

夏季学期

课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	说明
S105193	毕业论文或毕业设计	10	16周		10学分	必修
H218006	毕业教育与鉴定	0.5	1周		0.5学分	必修
小 计		10.5	17周			

工业工程专业辅修

一、培养目标及培养要求

培养目标

通过对现代工业工程学科基础理论的学习，使辅修学习既具有较扎实的工程技术基础，又掌握现代工程管理与系统工程理论方法，能应用工业工程的原理和知识，对企业生产系统进行规划、设计、评价、改善和创新，懂技术、会管理的复合型技术人才。

培养要求

1. 较系统地掌握工业工程的基本知识和分析方法，了解本专业技术发展的现状和发展趋势；
2. 具有一定的对生产系统进行规划、设计、评价和创新的能力；
3. 具备一定的科研、开发、管理、技术经济分析以及工程实践能力；
4. 具有较强的自学和知识更新能力。

二、学分要求及结业要求

学生在修读该辅修专业期间必须获得25.5学分，方可获得石河子大学颁发的工业工程专业辅修结业证书。

课程计划

课程类型	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践、实验学时/学分				必修选修	开课学期	开课单位
						实验学时	实践学分	上机学时	课外实践学分			
专业辅修课程	F205004	工业工程基础	2	32	26	6					1	机电学院
	F205005	人因工程学	2	32	28	4					1	机电学院
	F205006	运筹学(一)	3	48	44			4			2	机电学院
	F205007	先进制造系统	1.5	24	24						2	机电学院
	F205008	工程技术经济学	2	32	32						3	机电学院
	F205009	管理信息系统	2	32	28			4			3	机电学院
	F205014	系统工程	2	32	32						3	经管学院
	F205010	生产计划与控制	2	32	32						4	机电学院
	F205011	设施规划与物流分析	2	32	32						4	机电学院
	F205012	质量管理与认证	2	32	32						4	机电学院
	F205013	人力资源管理	2	32							4	机电学院
		小计	22.5 学分									
	实践课	F205062	生产计划课程设计	2				2				4
F205063		设施规划与物流分析课程设计	1				1				4	机电学院
		小计	3 学分									
	合计	25.5 学分										

培养方案制订人：陈永成 李成松 欧亚明 培养方案审核人：成斌 培养方案批准人：王维新