

机械电子工程专业(080204)

一、培养目标

本专业培养德智体美等方面全面发展，具有机械电子工程学科的基本理论和基本知识，具备机械、电子、控制等学科的基本理论与基础知识，能在机电一体化、自动化相关领域从事机电一体化系统的设计、制造、创新开发、研究、管理及营销等工作的高级应用型人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习机械电子工程专业领域的基础理论知识，掌握力学、机械工程技术(含液压传动)、电工电子技术、控制工程技术、传感器及测试技术与计算机应用技术等基本知识，接受现代机电工程师专业训练，具有机电产品的研究、设计、制造、性能测试与仿真、设备控制的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握较扎实的数学、物理、力学等学科基础理论知识；
2. 系统掌握本专业领域的机械基础理论、电子技术、控制理论、液压及气压传动、计算机等专业基础知识；
3. 具有本专业必备的机电系统集成及智能化、电气控制、单片机应用、计算机应用、传感器及测试技术、数控设备等专业知识，并了解其学科前沿及发展趋势；
4. 具备必要的制图、设计、计算、测试等基本技能；
5. 具有较强的计算机、外语应用能力和一定的文献检索能力，并具备一定的人文、艺术及其他社会科学基础素养；
6. 具备较强的自学能力、创新意识和较高分析问题、解决问题的综合素质。

三、主干学科

机械工程、机电一体化技术、电气控制技术。

四、核心课程

机械制图、机械设计基础、电工电子技术、单片机原理、电机及电力拖动基础、传感器及测试技术、机电一体化技术。

五、主要实践教学环节

机械制图课程设计、机械制造基础实训、单片机应用课程设计、电子技术课程设计、毕业设计。

六、主要专业实验

工程图学实验、电工电子学实验、机械制造基础实验、机电一体化实验。

七、修业年限

基本修业年限 4 年，弹性学习年限 3~6 年。

八、授予学位

工学学士。

九、课程设置与学分要求(见表 1-表 4)

表 1 课程体系与学分要求

课 程 类 型	课 程 属 性	学 分	备 注
公共课	必 修	72.5	
	选 修	9.5	人文社科类专业学生至少选 3 学分自然科学类课程； 自然科学类专业学生至少选 3 学分人文社科类课程。
专业课	必 修	45	
	选 修	13.5	
实践教学	必 修	31.5	
素质拓展	课外选修	(4)	依据《湖南农业大学“六求”素质拓展教育常规项目及学分设置一览表》选修项目；必须修满 4 学分方可毕业。
合计学分		172	学生所获总学分中必须至少包含创新创业教育学分 10 学分方可毕业，具体修读要求见表 2。

表 2 创新创业教育类课程研修要求

课 程 属 性	课 程 名 称	学 分
必 修	职业生涯规划	1
	就业指导	1
	创业基础	2
	专业导论	0.5
	专业专题讲座	0.5
选 修	素质拓展教育	4
	《湖南农业大学全校公共选修课一览表》中标注*的创新创业类公共选修课	≥1
合计学分		≥10

表 3 实践教学环节安排

序号	课程代码	课程名称	学分	执行学期							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	B332J09200	专业公益劳动	0	2							
2	B332J00200	社会调查	0.5	1							
3	B332J00100	入学教育	1	1							
4	B071J00100	军训	2	2							
5	B332J03800	部件测绘及 CAD 绘图(课程设计)	1		1						
6	B441J00100	英语教学周	0				1				
7	B332J06100	机械设计(课程设计)	2				2				
8	B332J06400	机械制造工程训练(教学实习)	5					5			
9	B332J04400	电子技术(课程设计)	1					1			
10	B332J11200	单片机原理(课程设计)	1						1		
11	B332J05900	机电一体化技术(生产实习)	1							2	
12	B332J11000	电器控制技术(生产实习)	2							2	
13	B332J11300	毕业实习	8								8
14	B332J02300	毕业教育	1								1
15	B332J11400	毕业设计(论文)	6								6
总计			31.5								

表 4 机械电子工程专业公共基础课、专业课教学进程安排

课程类型	课程代码	课程名称	学时数		学分	执行学期								考核方式
			理论	实验		1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础课	B451Y00100	计算机基础 1 实验	0	24	1.5	24								考查
	B451L00100	计算机基础 1	26	0	1.5	26								考试
	B441L02900	英语 1	26	26	3	52								考试
	B431L00100	体育 1	24	6	1	30								考查
	B381L00100	思想道德修养与法律基础	20	(28)	3	48								考试
	B361L00300	高等数学 A1	80	0	5	80								考试
	B211L00100	安全教育	36	0	2	36								考查
	B181L00100	职业生涯规划	18	0	1	18								考查
	B451Y00300	计算机(C 语言)实验	0	26	1.5		26							考查
	B451L00300	计算机(C 语言)	34	0	2		34							考试
	B441L03000	英语 2	32	32	4		64							考试
	B431L00200	体育 2	30	8	1		38							考查
	B381L00200	中国近现代史纲要	20	(12)	2		32							考试
	B361Y00500	大学物理(工科)实验	0	24	1.5		24							考查
	B361L01500	大学物理(工科)	76	0	4.5		76							考试
	B361L00500	线性代数 A	36	0	2		36							考试
	B361L00400	高等数学 A2	90	0	5.5		90							考试
	B071L00200	大学生心理健康教育与指导	22	(10)	2		32							考查
	B071L00100	军事理论	26	10	2		36							考查
	B441L03100	英语 3	32	32	4			64						考试
	B431L00300	体育 3	30	8	1			38						考查
	B381L00300	马克思主义基本原理概论	30	(18)	3			48						考试
	B361L00600	概率统计 A	56	0	3.5			56						考试
	B181L00600	创业基础	32	0	2			32						考查
	B441L03200	英语 4	30	30	3				60					考试
	B431L00400	体育 4	30	8	1				38					考查
	B381L00400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	(32)	4				64					考试
	B071J00200	思想政治教育实践	(32)	0	2				32					考查
	B621L00100	形势与政策	12	(20)	2					32				考查
	B181L00200	就业指导	18	0	1						18			考查
	小计		1284		72.5									

课程类型	课程代码	课程名称	学时数		学分	执行学期								考核方式
			理论	实验		1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课	B332L03600	机械制图及计算机绘图(上)	40	0	2	40								考试
	B332L17600	专业导论	8	0	0.5	8								考查
	B332Y00200	工程图学实验	0	20	1		20							考查
	B332L08500	理论力学 A	50	0	2.5		50							考试
	B332L03800	机械制图及计算机绘图(下)	60	0	3		60							考试
	B332L01000	材料力学 A	42	8	2.5			50						考试
	B332L00500	电路分析	40	10	2.5			50						考试
	B332L07800	液压传动	30	8	1.5				38					考试
	B332L16800	模拟电子技术基础	46	14	3				60					考试
	B332L03300	机械设计基础	62	8	3.5				70					考试
	B332L05900	数字电子技术基础	30	10	2					40				考试
	B332L03900	机械制造基础	70	12	4					82				考试
	B332L03100	机械工程控制基础	30	4	1.5					34				考试
	B332L16900	电机及电力拖动	48	8	2.5					56				考试
	B322L17700	专业专题讲座	8	0	0.5						8			考查
	B332L10800	单片机原理及接口技术	44	16	2.5						60			考试
	B332L17100	信号与系统	30	10	2						40			考试
	B332L17000	工厂电气控制技术	44	14	2						58			考试
	B332L00200	传感器与测试技术	30	10	2						40			考试
	B332L04500	可编程控制技术(PLC)	30	10	2							40		考试
	B332L17200	机电一体化系统	34	6	2							40		考试
	小计		944		45									
专业选修课	B333L02500	变流技术与交流调速	24	0	1.5						24			考查
	B333L03700	电子线路设计(PROTEL)	20	10	1.5						30			考查
	B333L01300	工业企业管理	24	0	1.5						24			考查
	B333L01500	机械系统设计	24	0	1.5						24			考查
	B333L08200	三维实体造型(PROE)	20	20	2						40			考查
	B333L04700	工厂供电	24	0	1.5							24		考查
	B333L08300	机器人技术基础	24	0	1							24		考查
	B333L05500	精细农业	24	0	1.5							24		考查
	B333L02800	农业机械新技术	24	0	1.5							24		考查
	B333L03600	设施农业工程学	24	0	1.5							24		考查
	B333L06700	专业英语(机电)	16	0	1							16		考查
	B333L08600	数控机床及应用	40	0	2							40		考查
	小计		318		18									

【注】: ()内学时为实践教学学时。

培养方案制定负责人: 康江

审核人: 莫亚武