

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案

一、专业名称

机械设计制造及其自动化专业（Machine Design Manufacturing and Automation Majors）

专业代码：080202

二、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，满足现代工业机械装备发展的需要和国际国内人才市场需求，具有扎实的机械设计、制造及自动化的专门知识，接受先进设计方法和制造技术的培养，具有一定的创新实践能力，能在机械工程相关领域从事设计、制造及技术开发、生产管理等工作的应用型高级工程技术人才。

三、基本规格

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 系统地掌握本专业所必需的数学、自然科学和工程技术方面的基本理论和基础知识，了解技术经济与管理的知识；
2. 较系统地掌握本专业领域的技术理论基础知识，主要包括力学、机械学、电工与电子技术、机械工程材料、机械设计工程学、自动化基础及计算机应用等基础知识；
3. 具有本专业必需的制图、计算、设计、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一专业方向所必需的专业知识，了解其学科前沿及发展趋势；

5. 具有对专业领域内的新技术、新工艺、新方法进行科学研究、开发应用和组织管理的能力；

6. 具有独立获取知识、信息处理的基本能力；

7. 具有较强的创新与创业能力；

8. 掌握一门外语，能熟练阅读和理解外文专业资料，具有一定的国际交流能力。

四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

五、授予学位

工学学士

六、专业核心课程

画法几何与机械制图、机械工程材料、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、几何量公差与检测、机械制造技术、机电传动控制、机械制造装备设计。

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	24 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	146
	学科基础课和专业课	81.5	
	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	42.5
	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	
	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	
	《形势与政策》实践教学	1.0	
	《大学生就业指导》实践教学	1.0	
	《创业基础》实践教学	1.0	
	《军事理论教育》实践教学	1.0	
	创新创业实践	2.0	
	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、制造技术课程设计）	15.0	
毕业实习、毕业论文（设计）	10.0		
合 计			188.5

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

机械设计制造及其自动化专业

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								人文学院
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	0	32								人文学院
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0		32							人文学院
	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						人文学院
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0						16			宣传部
	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						招生就业处
	CB901001	大学生就业指导 I	0.5	8	8	0		8							招生就业处
	CB906002	大学生就业指导 II	0.5	8	8	0						8			招生就业处
		小 计		34.5	584	560	24	212	148	144	56		24		
	CB081004	高等数学 II	4.5	72	72	0	72							理信学院	

学 科 (专 业) 基 础 课	CB082023	高等数学III	4.5	72	72	0		72							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
	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
	CB032011	计算机绘图(二维)	2.0	32	14	18		32							机电学院
	CB083045	概率论与数理统计	3.5	56	56	0			56						理信学院
	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 业 课	CB035074	液压与气动技术	3.5	56	56	0					56				机电学院
	CB035075	液压与气动技术实验	1.0	16	0	16					16				机电学院
	CB036094	机械制造技术	4.5	72	64	8						72			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
	CB036097	机电传动控制	3.0	48	42	6						48			机电学院
	CB037116	机械制造装备设计	4.5	72	64	8							72		机电学院
	CB037117	机床数控技术	2.5	40	34	6							40		机电学院
	小 计		22	352	292	60	0	0	0	0	72	168	112		
必修课合计			116	1888	1660	228	332	420	304	272	256	192	112		
选修课	专业拓展课		22	352					32		64	160	96		
	文化素质(自然科学素质)课		8	128					32	32	32	32			
课内学时、学分总计			146	2368			332	420	368	304	352	384	208		
实践教学	学 分		44.5				1.5	3.0	3.0	5.0	3.0	2.0	4.0	10.5	
	周 数		42				3	2	2	4	3	2	9	18	
各学期平均周学时							23.7	28	24.5	23.4	25.1	25.6	26		

表 II 选修课课程设置一览表

机械设计制造及其自动化专业

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	CX033145	现代设计方法	2.0	32	32	0	3	学时：32 学分：2	机电学院		
		CX033146	试验方法与数据处理	2.0	32	32	0			机电学院		
		CX033147	机械振动基础	2.0	32	28	4			机电学院		
		CX035179	三维实体设计 (Solidwords)	3.0	48	24	24(上机)	5	学时：64 学分：4 带“△”的课程三选一	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		
		CX035182	可编程控制器原理与应用	2.0	32	26	6			机电学院		
		CX035183	机械故障诊断学	2.0	32	32	0			机电学院		
		CX035184	科技论文写作	1.0	16	16	0			机电学院		
		CX955001	文献检索	1.5	24	16	8			图书馆		
		CX036206	CAM 软件应用技术	3.0	48	24	24(上机)			6	学时：160 学分：10 带“*”的课程应同时选修	机电学院
		CX036207	快速原型技术及其应用	2.0	32	32	0					机电学院
		CX036208	机械优化设计	2.0	32	28	4(上机)	机电学院				
		CX036209	单片机原理与应用	3.0	48	36	12	机电学院				
		CX036210	机械创新设计	2.0	32	32	0	机电学院				
		CX036211	机械工程控制基础	2.0	32	32	0	机电学院				
		CX036212	冲压工艺与模具设计	2.0	32	32	0	机电学院				
		CX037240	逆向工程技术	2.0	32	24	8(上机)	机电学院				
		CX037241	制造系统建模与仿真	2.0	32	26	6(上机)	机电学院				
		CX037238	特种加工	2.0	32	26	6	机电学院				
CX086321	C 语言程序设计	2.0	32	32	0	理信学院						

		CX086322	C 语言程序设计实验	1.5	24	0	24			理信学院
专业方向模块	机械制造自动化方向	CX167254	工程力学	2.0	32	32	0	7	学时：96 学分：6	建工学院
		CX037242	工业机器人	2.0	32	26	6			机电学院
		CX037239	机械设计制造专业英语	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037243	精密和超精密加工技术	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037244	机械制造自动化技术	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037245	先进制造技术	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
		CX167254	工程力学	2.0	32	32	0			建工学院
	模具设计制造方向	CX037239	机械设计制造专业英语	2.0	32	32	0	7	学时：96 学分：6	机电学院
		CX037247	模具材料及热处理	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037248	塑料成型工艺及模具设计	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037243	精密和超精密加工技术	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037249	模具制造技术	2.0	32	32	0			机电学院
		CX037250	CAE 技术基础	2.0	32	32	0			机电学院
文化素质课和自然科学素质课	学期： 一 二 三 四 五 六 合计 学时： 32 32 32 32 128 学分： 2 2 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。									

表III 实践教学计划一览表

机械设计制造及其自动化专业

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	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)	人文学院
	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)	人文学院、团委
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	(1)	宣传部
	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)	招生就业处
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(0.5)	招生就业处
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	3	(1)	招生就业处
	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	1	(1)	学工部
	CB037126	机制专业创新创业实践	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
	CB035076	机械设计课程设计	2.0	5	2	机电学院
	CB035077	电子技术课程设计 I	1.0	5	1	机电学院
	CB036098	制造技术实习	2.0	6	2	机电学院
CB037118	制造技术课程设计	2.0	7	2	机电学院	
毕业实习、毕业论文(设计)	CB037272	机制专业毕业实习	2.0	7	7	机电学院
	CB038135	机制专业毕业论文(设计)	8.0	8	17	机电学院
合 计			42.5		42+(15.5)+(80 学时)	