

机械电子工程专业培养计划

学科门类：工学

专业类别：机械类

专业代码：080204

培养目标：培养能适应社会发展需要，有社会责任感，掌握宽厚的基础和专业知识，具有较强的实践能力、创新意识和团队合作精神，视野开阔和良好沟通能力的机、电、液一体化复合型工程技术人才。毕业后 5 年左右，能够胜任机械电子工程技术领域的工作岗位，成为所在单位部门的技术和管理骨干。

培养要求：本专业毕业生通过大学期间的学习，完成本培养计划中所有规定课程的学习并修满规定的学分，在知识、能力与素质等方面达到以下 12 个方面的基本要求：

1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决本专业领域的复杂工程问题。
2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析本专业领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 能够设计针对本专业领域中复杂工程问题的解决方案，涉及满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 能够基于科学原理并采用科学方法对本专业领域中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 能够针对本专业领域中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对发展工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价本专业领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 能够理解和评价针对本专业领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 能够就本专业领域中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
11. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

主干学科：机械工程、电气工程

核心课程：工程力学、工程图学、机械原理与设计、电路原理、自动控制理论、液压与气压传动、电机与电力拖动基础

修业年限与授予学位：基本学制四年，弹性学制三至八年，工学学士。

毕业最低学分：206

学分、学时分配表：

类 别	学 分	课程教学学时及分配比例		
		教学学时	必修课比例	选修课比例
通识教育平台课程	83	1235	35.1%	13.6%
学科专业基础平台课程	51.5	774	26.9%	3.5%
专业（方向）模块课程	36.5	533	11.5%	9.4%
独立设置的实践环节	35	/	/	/
合 计	206	2542	73.5%	26.5%

制定人：

教学院长：

教务处长：

分管校长：

机械电子工程专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周学时分配								备注	
					授课	实验	上机	课外		一		二		三		四			
										1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育平台课程	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	90	60			30	S				4						
		马克思主义基本原理	3	45	45				S			3							
		思想道德修养与法律基础	3	45	30			15	C	2									
		中国近现代史纲要	2	30	30				C		2								
		大学英语(基础)	8	120	120				S	4	4								
		程序设计(C语言)	5	75	50		25		S		5								
		高等数学 A	11	165	165				S	6	5								
		线性代数	2	30	30				C			2							
		概率统计	3	45	45				C				3						
		大学物理 A	8	120	120				S		4	4							
		大学物理实验 A	3.5	52		52			C		1.5	2							
		大学体育(基础)	4	80	60			20	S	2	2								
		军事理论	1	36	30			6	C										
		学业规划概论	1	30	15			15	C										
		形势政策	1	30	15			15	C										
	小计		61.5	993	815	52	25	101		18	23.5	11	7	0	0	0	0		
	选修	人文科学类	2	30	30				C										共选修8学分
		经济管理类	2	30	30				C										
		艺术鉴赏类	2	30	30				C		2	2	2	2					
		综合教育类	2	30	30				C										
		大学英语(提高)	6	90	90				S			4	2						限选6学分
大学英语(拓展)		6	90	90				S			2+2	2							
大学体育(选项)		2	80	60			20	S			1	1						限选	
工程化学		2.5	38	30	8			C	2.5										
文献检索		1	15	11		4		C			1								
复变函数与积分变换		2	30	30				C				2						选修2学分	
计算机基础		2	30	20			10	C	2										
小计		21.5	373	331	8	4	30		2.5	2	8	7	2	0	0	0			
合计		83	1366	1146	60	29	131		20.5	25.5	19	14	2	0	0	0			
学科专业基础平台课程	必修	工程图学 A	8	120	104	6	10		S	4	4								
		机电工程导论	1	15	15				C	1									
		工程力学 A	8.5	128	128				S			4.5	4						
		工程力学实验	1	15		15			S				1						
		机械原理及设计	8	120	96	16	8		S				4	4					
		公差与检测技术	2.5	38	30	8			C				2.5						
		工程材料及其成型基础	3	45	39	6			C					3					
		电路原理	4	60	50	10			S			4							
		控制工程基础	3	45	39	6			C					3					

课程类别	课程性质	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周学时分配								备注		
					授课	实验	上机	课外		一		二		三		四				
										1	2	3	4	5	6	7	8			
课程类别		电机与传动控制基础	2.5	38	32	6			S					2.5						
		液压与气压传动	4	60	52	8			S						4					
		小计	45.5	684	585	81	18	0		5	4	8.5	11.5	12.5	4	0	0			
学科专业基础平台课程	选修	机械 CAD	2	30	24		6		C			2							选修 6 学分	
		现代控制工程	2	30	28	2			C					2						
		传热学	2	30	26	4			C					2						
		机电系统仿真技术	2	30	24		6		C					2						
		有限元方法及应用(双语)	2	30	24	4			C					2						
		小计	6	90	90	0	0	0		0	0	0	0	4	2	0	0			
	合计	51.5	774	675	81	18	0		5	4	8.5	11.5	16.5	6	0	0				
专业(方向)课程	必修	机械制造技术基础	5	75	65	10			S					5						
		数字电子技术	4	60	50	10			S				4							
		模拟电子技术	3	45	39	6			S					3						
		传感器与检测技术	2.5	38	30	8			C					2.5						
		单片机原理及应用	3	45	37	8			C						3					
		工程经济学	2	30	26		4		C						2					
		小计	19.5	293	247	42	4	0		0	0	0	4	5.5	10	0	0			
	选修	选修 8 学分	机电装备设计	2	30	24	6			C							2			
			数控技术	2	30	26	4			C						2				
			机电控制与 PLC 应用	2	30	24	6			C							2			
			现场总线技术	2	30	24	6			C						2				
			微机电系统(英语)	2	30	24	6			C						2				
			运动控制技术	2	30	24	6			C							2			
			计算机控制技术	2	30	24		6		C						2				
			数控加工理论与编程技术	2	30	24	6			C							2			
		模块一 模块二	液压传动系统设计	2	30	26	4			C							2			
			电液控制技术	2	30	26	4			C							2			
		任选 4 学分	液压测试技术	2	30	26	4			C							2			
			机电光仪一体化技术	2	30	24	6			C							2			
			工业机器人	2	30	24	6			C							2			
			微纳光电子器件封装技术(双语)	2	30	30	0			C							2			
			过程控制仪表技术(双语)	2	30	30				C							2			
			机器视觉测量技术(英语)	2	30	24	6			C						2				
			虚拟仪器技术(双语)	2	30	20	10			C							2			
			机电系统创新工程	2	30	26	4			C							2			
			科技论文写作	1	15				15	C								1		
			物联网技术	1	15				15	C								1		
电子 CAD 基础	1		15				15	C						1						
电气 CAD 基础	1		15				15	C						1						
创业管理	2	30				30	C													
小计	17	255	240	0	0	15		0	0	0	0	0	7	10	0					
合计	36.5	548	487	42	4	15		0	0	0	4	5.5	17	10	0					
共计	171	2688	2308	183	51	146		25.5	29.5	27.5	29.5	24	23	10	0					

机械电子工程专业实践环节安排表

类型	课程名称	学分	周数	形式		各学期周数分配								备注	
				集中	分散	一		二		三		四			
						1	2	3	4	5	6	7	8		
实习	入学教育、军事技能训练	2	3	√		3									
	机电工程认识实习	1	1	√			1								
	金工实习（热）	1	1	√			1								
	金工实习（冷）	2	2	√				2							
	电工电子实习	1	1	√						1					
	数控实习	2	2	√									2		
	生产实习	3	3		√									3	
课程设计	工程图学课程设计	1	1	√			1								
	机械设计综合课程设计	3	3	√					1	2					
	单片机课程设计	2	2	√							2				
	液压与气压传动课程设计	2	2	√							2				
	机电系统综合课程设计	3	3	√										3	
毕业设计（论文）		12	12											12	
合计		35	36			6		3		7			20		

培养计划的几点说明

1. 通识教育平台课程选修课中人文科学类、经济管理类、艺术鉴赏类、综合教育类每类不少于 2 学分，建议按计划中的学期选修。
2. “计算机基础、文献检索”等课程，学生可以根据情况自主选择，所修学分计入总学分，但不计入应修学分。
3. “网络自学课程”，学生课外通过课程网站或网络自学 15 学时，考核合格后获得学分；每位学生至少选修 1 学分。
4. 每个学生在校学习期间，除修满教学计划要求的学分外，必须取得 2 个学分的创新学分，具体要求参见“江苏大学本科课外创新学分认定与管理办法（试行）和学院的相关规定”。
5. 专业选修课模块 1 为机电系统控制技术方向，模块 2 为流体传动控制技术方向，学生可根据需要选修其中一个模块课程，且不少于 4 学分。