

# 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：**本专业旨在培养能适应社会发展需要，有社会责任感，掌握机械、电子、控制、计算机应用等多元结构的基础理论及专业知识，具有较强的实践能力、创新意识和团队合作精神和团队精神、开阔视野和良好沟通能力的德智体美劳全面发展的机、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领域的工作岗位，成为所在单位部门的技术或管理骨干。

## 毕业要求：

1. 掌握能用于解决机械电子工程领域的复杂工程问题的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并了解机械电子工程专业和机械行业的前沿发展现状和趋势；
2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并通过文献研究对机电系统相关的复杂工程问题进行识别、表达与分析，以获得有效结论；
3. 能够针对机械电子工程专业的工程问题，设计满足特定需求的机电控制、机械系统或工艺流程，并能够在设计中体现创新意识，综合考虑社会、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，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合等对机械电子工程专业领域的复杂工程问题进行研究，得到合理有效的结论；
5. 能够在机械电子工程实践中开发、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，并了解其局限性；
6. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价机械电子工程实践和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. 针对解决机械电子工程专业复杂工程问题的专业工程实践，能够理解和评价其对环境、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. 能够在力学、材料学、机电控制技术、液压传动与控制、电子技术、测试技术、计算机技术等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. 掌握一门外语，能够比较熟练地阅读机械电子工程专业的外文书刊资料，具有一定的国际化视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；具有在复杂工程活动中与他人和社会进行有效沟通的能力，包括能够理解和撰写效果良好的报告和设计文件，进行有效的陈述发言；
11. 理解工程方面的管理和经济决策的基本知识，并能够应用于多学科环境下的工程实践中；
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、控制科学与工程

**核心课程：**工程力学、机械制图及 CAD、机械原理及设计、电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、液压与气压传动、电机与传动控制基础、控制工程基础、机电控制技术、机电控制技术项目实践、智能传感与检测技术、制造工程与技术

**修业年限与授予学位：**基本学制四年，弹性修业年限三至八年，工学学士。

**毕业学分：**170

**学分、学时分配表：**

类别	学分	学时/周数	学分占比			
			必修课学分	比例	选修课学分	比例
通识教育	62.5	1124	53.5	31.47%	9	5.29%
学科专业基础	33	544	33	19.41%	—	—
专业课	24.5	392	17.5	10.29%	7	4.12%
实验实践环节	44	96/43 周	44	25.88%	—	—
自主研学	6	96	—	—	6	3.53%
合计	170	2252/43 周	148	87.06%	22	12.94%

**培养计划其他说明：**

1. 每个学生在校期间必须获得 1 个创业课程学分和 2 个创新创业实践学分。其中，创业课程学分主要通过选修创新创业类选修课程获得，创新创业实践学分的获得参见“江苏大学本科课外创新学分认定与管理办法”和学院的相关规定；

2. 每个学生在校期间必须获得 2 个美育学分和 1 个劳动教育学分。其中，美育课程 1 学分通过选修艺术审美类选修课获得，艺术实践 1 学分、劳动教育与实践 1 学分依据学校具体规定获得；

3. 每个学生在校期间必须获得 6 个自主研学课程学分，可选修专业推荐的自主研学课程，也可根据学校公布的自主研学课程目录自主选修；

4. 重点打造《机电控制技术》等综合型大课程、《智能传感与检测技术》等跨学科或学科交叉课程、《生产实习》《专业实习》等校企合作课程、《柔性电子技术》《机器人与智能控制》等专业特色前沿课程、《微机电系统》等全英文（双语）课程、《机电控制技术项目实践》等过程考核改革课程、《机电工程导论》等高水平大学合作授课课程。

制定人：张忠强

教学院长：许桢英

教务处长：王 谦

分管校长：梅 强

## 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	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注
						授课	实验	上机	其它				
通识教育	必修	17510001	大学英语(I)	4	64	64				4	1		
		17510002	大学英语(II)	4	64	64				4	2		
		30510001	大学体育(基础)(I)	1	32	32				2	1		
		30510002	大学体育(基础)(II)	1	32	32				2	2		
		43510001	高等数学A(I)	5	80	80				5	1		
		43510002	高等数学A(II)	5	80	80				5	2		
		43510009	线性代数	2	32	32				2	3		
		43510010	概率统计	3	48	48				3	3		
		43510012	计算方法	2	32	32				2	4		
		30510005	大学生体质健康测试	0.5	16				16	2	7		
		38510001	军事理论	2	36	36				2	1		
		39510001	形势与政策	2	32	16			16	2	7		
		37510002	中国近现代史纲要	3	48	42			6	3	2		
		37510003	马克思主义基本原理	3	48	42			6	3	3		
		37510004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	66			14	4	4		
		37510001	思想道德修养与法律基础	3	48	42			6	3	1		
		44510001	大学物理A(I)	3.5	56	56				4	2		
		44510002	大学物理A(II)	3.5	56	56				4	3		
		35510001	学业规划概论	1	16	16				2	1		
	小 计				53.5	900	836			64			
	选修		艺术审美类	1	24	24						2	两类各必选1学分
			创新创业类	1	24	24							
			大国三农类	1	24	24						2	选修2学分
			经济管理类	1	24	24							
		06510002	程序设计(C++)	3	64	32		32		4	2	3	选修3学分
		06510003	程序设计(C语言)	3	64	32		32		4	2		
		30510003	大学体育(选项)(I)	1	32	32				2	3	2	选修2学分
		30510004	大学体育(选项)(II)	1	32	32				2	4		
小 计				9	224	192		32					
合 计				62.5	1124	1028		32	64				
学科专业基础	必修	03520014	机械制图及CAD(I)	2	40	24		16		2	1		
		03520012	机电工程导论	1	16	16				2	1		
		03520049	机械制图及CAD(II)	2.5	48	32	6	10		3	2		
		05520048	模拟电子技术C	2	32	32				2	3		
		24520015	工程力学A(I)	4	64	64				4	3		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注	
						授课	实验	上机	其它					
学科专业基础	必修	05520010	电路原理C	2	32	32				2	3			
		03520045	机械原理及设计A(I)	3	48	48				4	4			
		02520010	流体力学B	2	32	28	4			2	4			
		05520057	数字电子技术B	2	32	32				2	4			
		24520016	工程力学A(II)	3.5	56	56				4	4			
		03520046	机械原理及设计A(II)	3	48	48				4	5			
		02520003	传热学基础	2	32	28	4			2	5			
		03520064	现代工程材料及应用B	2	32	28	4			2	5			
		03520035	互换性与测量技术	2	32	24	8			2	5			
		小 计			33	544	492	26	26					
		合 计			33	544	492	26	26					
专业课程	必修	03530023	机电控制技术	5	80	80				5	6			
		03520054	控制工程基础A	2.5	40	34	6			3	5			
		03530006	电机与传动控制基础	2.5	40	34	6			3	6			
		03530086	智能传感与检测技术	2	32	26	6			2	6			
		03520070	制造工程与技术C	3	48	40	8			3	6			
		03520069	液压与气压传动A	2.5	40	34	6			3	6			
		小 计			17.5	280	248	32						
	选修	03530024	机电系统创新工程	2	32	32				2	7	2	机电控制	
		03530025	机电系统仿真	2	32	32				2	7			
		03530058	机电系统A(双语)	2	32	32				2	7			
		03530054	数控加工理论	2	32	32				2	7			
		03530076	液压测试与故障诊断	2	32	32				2	7	2	液压控制	
		03530007	电液比例控制技术	2	32	32				2	7			
		03530008	电液伺服控制技术	2	32	32				2	7			
		03530077	液压系统仿真技术	2	32	32				2	7			
		03530028	机器人及智能控制	2	32	32				2	7	2	智能装备	
		03530029	机器人技术基础	2	32	32				2	7			
		03530053	柔性电子技术(双语)	2	32	32				2	7			
		03530010	仿生学	2	32	32				2	7			
		03530052	人工智能导论	2	32	32				2	7			
03530088	智能农业装备B	2	32	32				2	7					
03520071	质量管理与控制	2	32	32				2	7					
03530013	工业物联网与互联网	1	16	16				2	7	1	任选1学分			
03530033	机器视觉及应用B	1	16	16				2	7					
03530079	医疗器械技术与实现	1	16	16				2	7					

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注	
						授课	实验	上机	其它					
专业课程	选修	03530011	高分子现代功能材料	1	16	16				2	7	1	任选1学分	
		03530040	机械运动控制技术B	1	16	16				2	7			
		03530062	微细加工技术及应用B	1	16	16				2	7			
		小计		7	112	112								
	合计		24.5	392	360	32								
实验实践环节	必修	44562001	大学物理实验A(I)	1	32		32			2	2			
		44562002	大学物理实验A(II)	0.5	16		16			2	3			
		24562002	工程力学实验A	0.5	16		16			2	4			
		03562008	机械原理及设计实验A	0.5	16		16			2	5			
		05562006	电子电路技术实验	0.5	16		16			2	4			
		03561025	机械制图及CAD课程设计	1	1周						2			
		03561020	机械原理及设计课程设计A(I)	1	1周						4			
		03561021	机械原理及设计课程设计A(II)	2	2周						5			
		03561040	液压与气压传动课程设计	2	2周						6			
		03561015	机电系统综合课程设计	2	2周						7			
		38561001	军事技能训练	2	2周						1			
		03561900	基础工程训练A(I)	1	1周						1			
		36561007	基础工程训练A(II)	4	4周						2			
		03561048	专业实习	1	1周						4			
		03561014	机电控制技术项目实践	2	2周						6			
		03561055	专业综合实践	3	3周						7			
		03561033	生产实习	2	2周						6			
		03561004	毕业设计(论文)	14	16周						8			
		00500001	创新创业实践(I)	1	1周						5			
		00500002	创新创业实践(II)	1	1周						7			
		00500003	艺术实践	1	1周						3			
00500004	劳动教育与实践	1	1周						5					
小计		44	96/43周		96									
合计		44	96/43周		96									
自主研学	选修		“四新”课程	2	32	32						6	选修6学分	
			英语进阶课程	2	32	32								
			专业进阶课程	2	32	32								
			本硕贯通培养课程	2	32	32								
		小计		6	96	96								
合计		6	96	96										
总计				170	2252/43周	1976	154	58	64					