

# 机械电子工程专业（专升本）人才培养方案

## 一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体美劳全面发展，系统掌握机-电-控等机械电子工程专业基础知识与专业技能，能在机电及智能制造或相关领域，特别是工业机器人技术及相关控制系统领域从事系统设计与开发、技术集成、系统安装、运行、维护和技术管理等工作，同时具有多元人文背景，富有创新意识、团队合作精神和责任感的高素质应用型与复合型人才。

## 二、毕业要求及知识、能力、素质实现矩阵

序号	毕业要求 (知识能力素质要求描述)	实现类别	设置主要课程或教育培养措施
1	形成对人生价值的正确认识 and 积极向上的人生观、价值观，养成对国家、民族、社会和他人责任感和奉献精神。	知识素质	全校性公共选修课程、社团活动、专业素质拓展
2	养成实事求是的精神，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。	能力素质	职业素养提升与就业指导、第二课堂、毕业设计、单片机原理及应用、机械设计基础、自动控制原理、可编程控制器、智能制造基础、研究性教学改革
3	具有一定的领导、组织、沟通、协作能力，能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	知识能力	企业项目实践、专业英语、文献检索与综述、毕业实习及劳动实践、毕业设计、素质拓展课程、社团活动、研究性教学改革
4	具备敬业、守业的职业精神，了解并遵守所学专业的伦理和职业道德。	知识能力素质	职业素养提升与就业指导、毕业实习及劳动实践、素质拓展课程
5	掌握工程知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械电子工程领域复杂工程问题。	知识能力	工程数学、工程图学、机械设计基础、自动控制原理、液压与气动、电机与拖动基础、数控机床、机器人技术基础、电子技术基础、机器视觉

序号	毕业要求 (知识能力素质要求描述)	实现类别	设置主要课程或教育培养措施
6	具备较强的工程实践与应用能力，能够设计针对机械电子工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程。	知识能力	液压与气动、工业机器人操作与编程、自动化系统集成技术、机器人技术基础、金属材料与热处理、机器视觉、毕业设计
7	能够基于科学原理并采用科学方法对机械电子工程领域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。	知识能力	各课程的课内实验、机械设计、数控机床、机器人技术基础、机器视觉、企业项目实践、可编程控制器、毕业设计
8	能够针对机械电子工程领域复杂工程问题，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，包括对复杂工程的预测与模拟，并能理解局限性。	知识能力	单片机原理及应用、液压与气动、工业机器人操作与编程、智能制造技术、工业网络技术、金属材料与热处理、自动化系统集成技术、机器视觉
9	能够理解和评价针对机械电子工程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。	素质	毕业实习及劳动实践、毕业设计

**三、基准学制** 二年

**四、授予学位** 工学学士

**五、主干学科** 机械工程、控制科学与工程

**六、核心课程** 机器人技术基础、机械设计基础、自动控制原理

## 七、课程设置结构及学分要求

课程类别	课程性质	学分	比例	备注
基础课程	必修课程	0	0.00%	
	限修课程	2	2.50%	
	选修课程	4	5.00%	
	小计	6	7.50%	
核心课程	必修课程	12	15.00%	
模块课程	必修课程	58	72.50%	
	限修课程	0	0.00%	
	选修课程	0	0.00%	
	小计	58	72.50%	
素质拓展课程	必修课程	1	1.25%	
	选修课程	3	3.75%	
	小计	4	5.00%	
总 计		80	100.00%	
其中：				
实践教学课程	集中性实践教学环节学分	12	15.00%	★
	独立设置实验（含实训）教学环节学分	2	2.50%	■
	非独立设置实验（含实训）教学环节学分	18.5	23.13%	●
	素质拓展课程实践学分	3	3.75%	◆
	小计	35.5	44.38%	
创新创业教育课程	必修课程	10	12.50%	▲
	限修课程	0	0.00%	
	选修课程	3	3.75%	
	小计	13	16.25%	
劳动教育课程	总学时数	32 学时		
集中性实践课程	周数	25周		

## 机械电子工程专业（专升本）教学安排表

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注	修读学分要求
			总学分	理论	实践	理论	实践			
基础课程	N0D00020	艺术导论 Art Appreciation	2	2		2		1-3		限修 2 学分
	N0D00023	音乐鉴赏 Appreciation of Music	2	2		2		1-3		
	N0D00021	美术鉴赏 Art Appreciation	2	2		2		1-3		
	N0C00062	影视鉴赏 Appreciation of film and TV series	2	2		2		1-3		
	N0C00065	戏剧鉴赏 Drama Appreciation	2	2		2		1-3		
	N0J00110	舞蹈鉴赏 Appreciation of Dance	2	2		2		1-3		
	N0D00027	书法鉴赏 Calligraphy Appreciation	2	2		2		1-3		
	N0C00064	戏曲鉴赏 Drama Appreciation	2	2		2		1-3		
	公共选修课程(建议本专业学生修读人文社会科学类课程 1 门, 心理健康教育相关课程 1 门。中国共产党党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史必修 1 门。)		4	4		4		1-3		选修 4 学分
	合 计		6	6		6				
核心课程	N1G00443	机械设计基础 Basics of Mechanical Design	5	4	1	4	1 周	1	●	必修 12 学分
	N1G00357	自动控制原理 Automatic Control Principle	4	2	2	2	2	2	●	
	N1G00437	机器人技术基础 Fundamentals of Robot Techniques	3	2	1	2	1	2	● ▲	
	合 计		12	8	4	8	3+1 周			
模块课程	N1G00144	工程数学 Engineering Mathematics	4	4		4		1		必修 58 学分
	N1G00438	工程图学 Engineering Graphics	2	1	1	1	1	1	●	
	N1G00409	电子技术基础 Electronics Technology Fundamentals	5	3	2	3	2	1	●	
	N1G00433	单片机原理及应用 Theory and Application of Single-chip Microcomputer	3	2	1	2	1 周	1	● ▲	
	N1G00420	金属材料与热处理 Metal Material and Heat Treatment Process	2	2		2		1		
	N1G00432	工业机器人操作与编程 Industrial Robot Operation and Programming	3	2	1	2	1	2	●	

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注	修读学分要求
			总学分	理论	实践	理论	实践			
模块课程	N1G00363	电机与拖动基础 Motor and Drag Technology	4	4		4		2		
	N1G00414	液压与气动 Hydraulic and Pneumatic	3	2	1	2	1周	2	●	
	N1G00330	可编程控制器 Programmable Controller	4	2	2	2	1+1周	2	●	
	N1G00343	数控机床 Digital Control Machining	3	2	1	2	1	2	●	
	N1G00430	机器视觉 Machine Vision	2	1	1	1	1	3	●	
	N1G00611	智能制造基础 Fundamentals of Intelligent Manufacturing	3	2	1	2	1	3	●▲	
	N1G00311	工业网络技术 Industrial Network Technology	2	0.5	1.5	0.5	1.5	3	●	
	N1G00427	自动化系统集成技术 Automation System Integration Technology	4	2	2	2	1+1周	3	●	
	N1G00047	专业英语 Professional English	1		1		1	3	■	
	N1G00108	文献检索与综述 Literature Retrieval and Review	1		1		1	3	■	
	N1G00615	毕业实习及劳动实践 Graduation Practice and Labor Practice	2		2		6周	4	★	
	N1G00396	毕业设计 Graduation Design	10		10		14周	3-4	★	
	合 计			58	29.5	28.5	29.5	12.5+24周		
素质拓展课程	N1G00109	职业素养提升与就业指导 Professional Quality Development and Employment Guidance	1	1		平时		1-3	▲	必修1学分
	N1G00613	专业素质拓展 Professional Quality Development	3		3		平时	1-3	◆▲	选修3学分
	合 计			4	1	3				
总 计			80	44.5	35.5	43.5	15.5+25周			

**说明:**

1. 创新创业教育课程以“▲”表示，集中性实践课程以“★”表示，独立设置实验（含实训）课程以“■”表示，非独立设置实验（含实训）课程以“●”表示，素质拓展课程实践学分以“◆”表示。

2. 每学分对应 16 学时。