

机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术。

专业代码：460301

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

全日制 3 年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类 (56)	机电一体化专业 (5603)	通用设备制造业 (C34)	机械工程技术 人员(2-02-07) 电气工程技术 人员(2-02-14)	从事机电设备安装 维修与操作及管理; 机电产品零部 件设计、加工工 艺编制、加工编 程、测绘检验; 机电产品营销及 企业管理	机修钳工、维修 电工、车工、铣 工、数控车工、 数控铣工;

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应我国现代化建设及现代制造业发展需要，具有良好的职业道德和人文素质，适应生产、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美等全面发展的高素质技能型人才。在具有必备的基础理论知识和专业知识的基础上，重点掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能，具备生产第一线岗位需要的实际工作能力，同时具有一定的创新能力。

(二) 培养规格

1、专业核心能力

- (1) 具有较强机械制图、识图能力
- (2) 具备较强机械零件、结构、运动分析设计能力
- (3) 具备对工程机电设备的使用与维护的能力;
- (4) 具备对数控设备的使用、调试、加工编程、养护、故障排除的能力;
- (5) 具备电气与 PLC 控制系统分析、设计与故障排除能力;

- (6) 具备 CAD/CAM 技术应用能力
- (7) 具备一定的机电产品营销能力
- (8) 具有一定的生产现场管理能力
- (9) 具备较强机械加工设备操作能力
- (10) 具备一定的数控加工设备操作能力

2、方法能力

- (1) 新知识与技能的学习能力。
- (2) 查找工程资料、文献等获取信息的能力。
- (3) 技术资料阅读、技术文件编制能力。
- (4) 制订工作计划的能力。
- (5) 解决工程实际问题的能力。
- (6) 逻辑性、合理性的思维能力。
- (7) 获得机电专业相应的等级证书及操作证书
- (8) 具备本专业应有的基本素质和基础能力

3、社会能力

- (1) 良好的思想政治素质、行为规范。
- (2) 诚实守信、爱岗敬业、奉献社会的职业道德。
- (3) 较强的口头和书面表达能力、人际沟通能力。
- (4) 较强的计划组织协调能力、团队协作能力。
- (5) 较强的开拓发展和创新能力。
- (6) 较强的责任、质量、安全、环境保护意识。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

1、公共基础课程。

(1) 通识课程：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、形势与政策、计算机应用基础、高职英语、体育、心理健康教育、军事课。

(2) 公共选修课程：就业与创业指导、中国传统文化、劳动教育、大学语文、高等数学、美育。

2、专业课程。

一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

(1) 专业基础课程：机械制图、电工电子技术、机械制造基础、机械设计

基础、AUTOCAD、液压与启动技术、单片机应用技术。

(2) 专业核心课程：数控加工工艺与编程应用、机电故障与排除、工厂供配电、自动生产线安装与调试、可编程序与 PLC 技术、机电安装、电机与拖动、模具设计与制作。

(3) 专业拓展课程：工业机器人应用与编程、建筑设备、工业企业管理、CAXA 制造工程师。

3、专业核心课程主要教学内容与要求。

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	机电故障与排除	机械设备检修工艺流程的制定与实施，通用零件故障诊断与维修，液压传动设备故障诊断与维修，大型设备故障诊断与维修，起重设备故障诊断与维修，电气设备故障诊断与维修，数控机床故障诊断与排除，机电设备的安装等。
2	数控加工工艺与编程应用	系统地讲解了使用数控机床完成典型零件加工过程中的数控加工工艺编制内容，包括加工工序安排、刀具选择、装夹方案选择、加工参数定制等内容，在讲解工艺的同时又详细讲解了使用自动编程软件（hypermill）对数控车床和数控加工中心上的典型零件进行数控编程的方法、刀具路径的合理安排、程序后处理等。
3	工厂供配电	电力系统的基本概念；电力负荷的计算方法；电力系统短路电流计算、照明设计和防雷接地保护、终端变电所和区域变电所设计；计算机控制技术、网络技术在电力系统中的应用。
4	自动生产线安装与调试	培养学生的自动检测技术、气动技术、可编程控制器编程、网络组建、电气控制、变频器使用与设置、电机驱动和位置控制、机械安装与调试、系统维护与检修、触摸屏组态等技术的应用能力。
5	可编程序与 PLC 技术	以项目导向的方式系统阐述了 PLC 的组成、特点、工作原理、性能指标、硬件系统、模板特性、硬件组态以及其编程软件的使用方法、指令系统、程序结构，同时还详细讲解了 PLC 控制系统的设计方法、典型应用设计案例等，还介绍了基于 PLC 通信网络的相关知识，详细介绍了工业以太网、MPI 多点接口通信网络及点对点通信的组态及通信程序的编写方法。
6	电机与拖动	直流电机、变压器、交流电机工作原理、结构特点、电磁和能量关系，直流电机和交流电机的机械特性以及起动、调速和制动的原理、方法及相关计算，电动机容量选择的基本知识和方法。

7	模具数字化设计与制造技术	掌握模具设计、模具加工工艺编制、冲压和塑料成型加工、数控机床的操作以及生产管理方法。冷冲模、塑料模的设计与制造，模具制造设备的安装、调试、使用和维护。
---	--------------	---

4、实践性教学环节。

主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。

（二）学时安排。

总学时为 2767 学时（每 18 学时折算 1 学分）。其中，公共基础课总学时 714，占总学时的 25.8%。实践性教学学时 1626，占总学时的 58.76%。其中，顶岗实习累计时间为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。选修课与职业拓展课学时 292，占总学时的 10.55%。

本专业试行“1.5+0.5+0.5+0.5”教学模式改革，即在校的前一年半（1.5 学年）时间里，学生掌握必备的公共基础知识和一定的专业基础和专业知识，第四学期（0.5 学年）学生到企业进行半年的顶岗实习（所选企业专业性较强，且国内知名的企业），带着任务和目的，有一定的针对性；经过半年的实际锻炼，学生带着新的认识，第五学期（0.5 学年）再回到课堂和实验室，有针对性加强理论知识的学习和实践技能的培养；最后的半年（0.5 学年）再回到就业实习中，使学生能够尽快将所学专业知识及实践技能与生产实际相结合，实现在学校期间所掌握的技能与企业、与岗位的零距离接触，使学生快速树立起职业理想，养成良好的职业道德，练就过得硬的职业技能，从根本上提高人才培养质量。更好的满足企业用工及生产需求，更好的满足学院的教学及实践需求，更好的满足学生的就业需求，从而实习学院、企业、学生共赢。

七、课程体系设计（表）

（一）总时间分配表（表二）

总时间分配表

学 年	学 期	总 周 数	其 中		教学周具体分配							
			教学 周数	寒暑 假	上课	其中		国防 教育	入学 教育	毕业 职前 教育	考试	机动
						教学	实训					
一	一	52	20	4	16	14.5	1.5	1.5	0.5		1	1
	二		20	8	18	14	4				1	1
二	三	52	20	4	18	15	3				1	1
	四		20	8	18		18				1	1

三	五	43	20	4	18	11	7				1	1
	六		19		16		16			1	1	1
小 计		147	119	28	104	104		1.5	0.5	1	6	6

(二) 教学进度表 (表三)

课程性质	课程序号	课程类别	课程编码	课 程 名 称	理论教学	实践教学	总课时	开课学期及教学周课时数						考试学期	考查学期
								一	二	三	四	五	六		
								16	18	18	18	18	16		
公共课程	通识课	1	B	0610067	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	62	10	72			2		2		3.5
		2	B	0610190	思想道德修养与法律基础	58	10	68	2	2					1-2
		3	A	0610007	形势与政策	32		32	每学期 8 节						
		4	B	0410237	计算机应用基础	32	32	64	4					1	
		5	B	0610008	就业与创业指导(选修)	30	6	36				2			5
		6	A	0310001	高职英语 1、2	100		100	4	2				1.2	
		7	C	0610010	体育 1、2、3	8	100	108	2	2	2				1-3
		8	A	0610069	职业生涯规划	10		10	讲座						
		9	B	0610033	心理健康教育	28	4	32	2	讲座					1
		10	B	0610034	军事课(含国防教育)	8	24	32	军训						
		11	A	0610187	中国传统文化(选修)	32		32	2						1
		12	C	0610188	劳动教育(选修)		30	30							1
		13	B	0610189	美育(选修)	28	4	32				2			5
		14	A	0610196	高等数学(选修)	30		30	2						1
		15	B	0610016	大学语文(选修)	30	6	36		2					2
		小计				488	226	714							
职业基础课程		1	B	0510005	机械制图	28	30	58	4					1	
		2	B	0510301	电工基础	28	30	58	4					1	
		3	B	0510499	AutoCAD	28	28	56		4					2
		4	B	1200004	电子技术	44	12	56		4				2	
		5	B	1200082	机械设计基础	36	8	44				4			5
		6	B	0510169	机械制造技术	44	12	56		4				2	
		7	B	0510302	液压与气动技术	44	12	56		4					2
		8	B	0510303	单片机应用技术	40	20	60			4				3
		小计				292	152	444							
职业核心		1	B	0510539	数控加工工艺与编程应用	40	20	60			4				3
		2	B	1200053	机电故障与排除	32	12	44				4		5	
		3	B	1200054	工厂供配电	48	12	60			4				3
		4	B	0510304	自动生产线安装与调试	22	22	44				4		5	

课程	5	B	0510305	可编程序与 PLC 技术	30	30	60			4					3	
	6	B	0510013	机电安装	52	8	60			4				3		
	7	B	0510106	电机与拖动	40	16	56		4						2	
	8	B	0510540	模具数字化设计与制造技术	36	8	44					4			5	
	小计				300	128	428									
职业拓展课程	1	B	0510537	工业机器人应用与编程	10	12	22					2			5	
	2	B	1200075	建筑设备	22	8	30			2					3	
	3	B	0510307	工业企业管理	18	4	22					2			5	
	4	B	0510541	CAXA 制造工程师	11	11	22					2				
	小计				61	35	96									
综合实践教学（周）	1		机械制造技术			45	45		1.5周							
	2		电子技术			45	45		1.5周							
	3		电机与拖动			30	30		1周							
	4		单片机应用技术			30	30			1周						
	5		数控加工工艺与编程应用			30	30			1周						
	6		认知实习			15	15	0.5周								
	7		可编程序与 PLC 技术			30	30			1周						
	8		模具数字化设计与制造技术			30	30					1周				
	9		机械制图			30	30	1周								
	10		跟岗实习			360	360				18周					
	11		综合实习			120	120					6周				
	12		顶岗实习			320	320						16周			
	小计					1085	1085									
合计					1141	1626	2767	26	28	26		28				

(三) 主要实践环节设计

主要实践环节设计（表四）

序号	实习项目	学期	课时数	实习地点	备注
1	认知实习	一	15	校外实训基地	
2	机械制图	一	30	校内实训室	
3	机械制造技术	二	45	校内实训基地	
4	电子技术	二	45	校内实训基地	
5	电机与拖动	二	30	校内实训基地	
6	单片机应用技术	三	30	校外实训基地	
7	数控加工工艺与编程应用	三	30	校内、外实训基地	
8	可编程序与 PLC 技术	三	30	校内、外实训基地	
9	模具数字化设计与制造技术	三	30	校内、外实训基地	

10	跟岗实习	四	360	校外实训基地	
11	综合实习	五	120	校外实训基地	
12	顶岗实习	六	320	校外实训基地	
合计			1085		

八、教学条件配置与要求

（一）师资队伍。

1、专职教师：

本专业拥有一支适应高职教育特点和要求、教学水平高、实践能力强、结构合理、富有团队协作和改革创新精神的教学团队，包括专任教师和兼职教师。其中专业带头人1名，专业骨干教师1名，专职教师与兼职教师人数比应为1:1，具有双师资格的教师占教师总数的90%以上，具有高级考评员资格的教师应占教师总数的70%以上。教师的年龄结构、职称结构应科学合理。

（1）专业带头人

具有先进的高职教育理念、较强的教学设计能力、丰富的教学经验、较强的组织和管理能力；能够掌握行业、企业最新技术，把握专业技术发展方向，在同行业有一定影响，有较强的生产、科研能力，且具有相应技能证书的高级技术人员；具有主持教学、培训及实训基地项目建设能力，能够解决企业实际生产问题和对企业提供技术支持。

（2）骨干教师队伍

具备本专业本科或研究生以上学历，扎实的理论基础和较强的发展潜力；具有严谨的治学态度和良好的团队协作精神，具有一定的组织能力和领导能力；具有创新性思维、教学思路、教学方法，能参与人才培养方案的制订或修改，担任专业的核心课程教学，主持或参与核心课程建设和特色教材的开发，参与对行业、企业的技术开发、技术服务、技术培训工作。

2、兼职教师：

在专业技术领域或职业岗位有5年以上的工作经历，热爱职业教育，了解目前专业技术发展趋势，具有较强的专业技术应用或很强的实践操作能力，能够指导校内实践教学、企业生产实习、顶岗实习、职业技能培训和考评鉴定；能够参与专业人才培养方案及职业能力标准的制订、实验室、实训室建设方案的评审和论证、课程建设和教学改革、教材编审等工作；具有良好的沟通与表达能力和一定的教学能力，胜任专业课程教学工作。

（二）教学设施。

校内实训基地按照满足“教、学、做”一体化教学需要和校企合作、工学交替的模式来进行配置。专业实训室建设成集教学、生产、培训、技术服务和职业

技能鉴定五位一体的综合性教学生产基地（见下表）。

机电一体化技术专业校内实训场地一览表

实训场地名称	主要设备配置	主要实训项目
金工实训室	台虎钳及相应工具 1 套 32 工位、电焊机 6 台、氩弧焊机 5 台、台式钻床 2 台、二氧化碳气体保护焊机 5 台、直流焊机 5 台、砂轮机 1 台、投影仪 2 台、气焊气割设备 5 套、半自动气体切割机 1 台。	培养学生认识、了解、熟悉机械加工工艺生产过程，同时也是培养学生实验操作与技能、科学研究与创新能力，提高综合素质的重要基地。
普通加工实训室	普通车床 14 台、刨床 1 台、摇臂钻床 1 台、立式铣床 1 台、卧式万能铣床 1 台	普通车床、普通铣床、普通铣床，普通钻床，普通刨床等金工实验实训项目：车、铣、刨、钻设备结构构成、运动方式，编制简单工件的加工工艺，车、铣、刨、钻设备的基本操作，工件质量检测与控制。
数控实训室	数控三轴数控加工中心 1 台、数控车床 2 台、数控铣床 2 台、数控线切割 1 台、编程电脑 20 台	数控编程基础知识与机床操作 数控加工工艺与编程应用 机械制造自动化技术 工业产品设计与数控制造
模具设计及多轴加工实训室	数控五轴加工中心 KMC400U 一台，数控四轴数控加工中心 VB1050 一台，激光雕刻机一台	模具设计与制造 多轴数控编程与加工技术
液压与气动实训室	液压实验台 2 台、 气动实验台 1 台	液压元件认知实训，基本回路安装实训，动作控制的 PLC 实训
电工电子技术实训室	电工电子、电拖实验台 2 套 24 台、单踪示波器 12 台、双踪示波器 13 台、高频电路实验设备 1 套 12 工作箱、多功能 EDA 试验箱；嵌入式教学实验开发系统	该实验室主要进行小信号放大、功率放大、稳压电源、逻辑器件应用、组合逻辑、时序逻辑电路测试与应用、设计；服务于电子电路分析与实践课程；培养模拟电路、数字高频电路的设计、调试、应用能力。基尔霍夫定律实训，戴维宁定理实训，日光灯电路及功率因数的提高实训等
自动生产线实训室	自动生产线实训考核装置 1 套、自动化控制实训系统 1 套（8 个站）。机器人拆装试验台 1 套，柔性机器人生产线 1 套，现代电气考核装置 1 套。	自动生产线控制的安装与调试的实训、气动系统的安装与调试、电气控制电路的安装和 PLC 程序编写、PLC 通讯网络的安装、程序编制及调试、机电设备安装与调试、机器人编程与维护、机器人拆装。
机电维修实验室	高级维修电工及技师技能实训智能考核装置 9 台、自动化综合实验台 5 台、THSMS-1 型可编程控制实验箱 40 套	电工技术实训、电力电子技术实训、自动控制实训、变频调速实训、电机与拖动实训、可编程控制器实训。

雕刻机及单片机原理实验实训室	雕刻机 3 台、沉铜器 1 台、单片机综合实验箱 50 台、再流焊机（2 台）、数字视频检测仪（1 台）、真空吸放台（4 台）、手动漏板印刷台及刮刀（2 台）、放大台灯（10 台）、储存冰箱（1 台）、不锈钢网板（2 台）。	刷电路板-单面板验证、设计；印刷电路板-双面板验证、设计；印刷电路板-单面板雕刻、加工工艺演示；印刷电路板-双面板雕刻、加工工艺演示；印刷电路板钻孔工艺；印刷电路板成品的制作；印刷电路板沉铜实验；印刷电路板抗氧化、腐蚀保护层加工；中小型印刷电路板小批量雕刻加工；中小型常用电子器件设计、雕刻制作成品；单片机综合实验实训。
----------------	--	--

（三）教学资源。

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用有关基本要求：遵守学院有关教材的选用制度，优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材。同时，鼓励使用与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2. 图书配备有关基本要求：在校生均适用图书，人均不低于 70 册；本专业在校生适用专业图书，人均不低于 20 册。

3. 学院还建有现代电子图书系统和计算机网络服务体系，可供在校师生使用。数字资源配备有关基本要求：具有共享性、便捷性、时效性、多样性、学术性、知识性、专业性、学科交叉性和定期更新性，能满足在校师生的教学、科研和学习要求。数字资源可分为电子期刊、电子图书、电子杂志、电子报纸、引进数据库、自建数据库(包括图书馆藏书目数据库等)、图书馆采集的网络数字资源。

（四）教学方法。

1. 校企合作共同构建专业的工学结合教学与实训体系。将企业对人才的使用标准和技术标准引入课程，企业技术骨干与学校教师骨干共同设计专业的教学与实训计划及教学环节和过程方案，把企业的技术标准引入作为课程评价标准。校企双方人员组成的教学团队在教学过程中，立足于加强学生实际动手能力的培养，在技能训练方面突出核心技术能力的培养，共同实施案例分析、模拟实训、生产性实训和企业实践教学，实现校企互融，共同培养人才。

2. 教师经常深入行业企业等用人单位进行调研，根据用人单位提高对人才需求的最新信息调整和设置核心课程。在教学内容上重视基础知识和企业实践相结合，以任务驱动型项目提高学生学习兴趣。采用工学结合、校企合作，理论教学与实践教学一体化的方式进行施教，选取企业的产品或设备为教学课题，由企业具有丰富经验的工程师或技师进行指导，学生在企业车间内完成课程教学任务。

3. 实施行动导向的教学方法改革

采用灵活多样的教学方法，以学生为中心，充分调动学生的积极性主动性，在课堂教学方面，采用行动导向的多种教学方法，使枯燥抽象，学生难懂的课程变得直观、易懂，学习主动性高。专业课程采用课堂教学与生产现场教学相结合的一体化方法进行教学。

（五）教学评价。

1. 课堂教学质量标准及评价体系

质量环节		标准及评价指标	
一级	二级	优 秀	合 格
备课	教学大纲	具有较高的科学性、思想性和实践性，指导性强，前瞻性好	符合人才培养方案，体现课程教学目标，明确教学内容体系
	教 材	选用国家级优秀教材，自编教材获校级以上奖	教材选用或自编教材符合教学要求
	教 案	体现教学研究成果，反映学科前沿信息，电子教案质量高	教案齐全，清晰，翔实，符合教学基本要求
	教学进程	教学内容与进度安排科学、合理，符合教学规律	填写完整，按时上报给教学部门、院、教务处
上课	教学态度	执教严谨；教态自然大方，和蔼可亲；警容严整，言谈举止端庄	严格按教学进度表开展教学活动，按时上下课；教态自然大方；警容严整
	教学内容	课堂教学内容处理得当，重点突出，难点讲好	按教学大纲、教学进程组织教学，内容充实，概念正确
	教学方法	教学方法灵活，注重因材施教，课堂气氛活跃	能根据具体的教学目标和教学对象应用适合的教学方法教学
	板书与多媒体	板书工整，作图规范，富有艺术性；多媒体教学效果好	板书认真，有计划，不杂乱；多媒体教学重效果
	教学效果	启迪思维，激发兴趣，联系实际，培养能力；学生满意度高	基本实现课堂教学目标，完成预定的教学任务
作业辅导	作业布置	作业量适中，紧扣教学重点，有利于学生巩固知识，训练能力	能根据教学要求布置一定量的作业
	作业批改	批改认真、及时、细致，有必要的点评	批改作业按时、保质、保量，有记载
	辅导方式	个别辅导与集中答疑相结合，师生互动效果明显	根据教学进程或教学部门（教研室）统一安排，定期安排答疑辅导
考试 成绩	考试 命题	重点突出，难度适中；既能测试学生对所学知识的理解程度，又能反映对学生知识的运用能力	符合教学大纲，公共课、基础课建有试题库，专业课有试卷库，实行教考分离

	阅 卷	阅卷工作细致、有序、规范，每道题上均标明得分点或失分点，试卷保存完好	阅卷认真，记分准确，成绩记载无差错
	试卷分析	试卷分析准确、科学，有利于全面掌握教学状态，有利于进一步提高课堂教学质量	每次考试都能完成相应的试卷分析工作，试卷分析有数据、有说明，定量与定性相结合

2. 实践（实习）教学质量标准及评价体系

质量环节		标准及评价指标	
一级	二级	优 秀	合 格
准备	实习计划	制定的专业实习计划科学合理，有利于提高实习的效率和质量	根据专业人才培养方案，制定的专业实习计划切实可行，准时上交审核、备案
	实习大纲	实习大纲能充分反映实习的目的、内容、程序和要求，便于对实习的组织和检查	列入人才培养方案的实习项目都有相应的实习大纲
	实习基地	实习基地能满足实习生食宿生活条件，实习单位人员素质好、团结战斗力强、技术力量强，管理科学。	校外实习项目都建立了能基本满足实习工作需求的实习基地或单位，并做到相对稳定
指导	指导教师	准备工作充分、周全；指导实习严格、细致；主动关心学生的思想、工作和生活状况；注意言传身教，	落实实习任务；全面负责实习期间学生的实习和生活；完成对学生实习的考核与成绩评定
	基地指导	有经验丰富的专门指导人员，与学校派出的指导教师密切配合，积极主动地做好有关介绍和指导工作	能配合实习指导教师完成各项实习的指导和组织工作，并为学校完成实习任务提供必要的支持和帮助
实习	实习纪律	实习生在实习单位表现出高度的责任感和事业心，积极认真地完成每项实习任务	遵守学校的规章制度和实习单位的有关规定；实习期间不迟到、早退和无故缺席
	实习内容	实习内容显现实习过程中指导教师的主导作用和实习学生的主体作用；学生在实习单位得到充分锻炼	学校和实习单位能按照实习计划和实习大纲的要求，结合实际情况安排实习内容，并落实到每个实习学生

	实习报告	学生能逐日记好实习日记，及时发现和解决实习中遇到的问题，写出的实习报告内容翔实	学生在规定时间内完成实习任务，按时完成实习作业，按时提交实习报告
考核	考核评定	实习生的实习小结质量较高；实习考核方式和成绩评定科学合理；指导教师做好实习工作总结	每位实习生按时完成实习小结；指导教师根据学生的实习态度，任务完成情况，实习报告质量等方面评定好每位实习生的实习成绩；对“开放型”实习生根据实习单位评语和返校后的有关测试情况综合评分；指导教师按时完成实习工作总结

（六）质量管理。

1. 成立机电一体化专业建设指导委员会，委员会成员由院校教师、科研院所及行业企业专家和技术骨干等组成，为专业人才培养方案制（修）定、专业课程体系建设、课程与教材开发等提供指导。

2. 校企共建集“教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定”五位一体实训基地。

学院与多家企业合作，共同建设具备教学、生产、培训、技术服务和职业技能鉴定五位一体功能的实训基地，以此来提升专业基地内涵的建设水平。完善“教、学、做”一体的教学与实训室，让学生在充满企业车间氛围的教学环境中学习和训练，教学内容以产品制作为载体，根据企业工艺流程确定教学过程，让学生通过完成真实工作任务和进行生产性实训来学得知识和习得技能，教学全程实训都有企业专业技师把控，学生绩效采用行业标准进行考核。

积极推进完善“校企互融订单”人才培养模式，建立学校和企业之间长期稳定的组织联系制度。在优势互补、互惠互利、共赢发展的原则下，将学校的人才优势与企业的资源优势有效结合，建立良好的校企合作关系。

教学实践遵循校内校外实训不断线的原则，学生的实习实训结束后，根据课程综合训练的要求，组织学生到校外实训基地进行3—6周的学习和训练，让企业师傅按照企业标准指导，在真实环境下“教、学、做”一体教学，使学生学习企业需要的知识，体会企业文化，为顶岗实习打下基础。

3. 健全教学管理制度建设，发布《人才培养方案和课程标准制定的有关规定》等系列制度、教学文件，强化专业教学标准、课程标准等人才培养制度和标准建设。

4. 建立院、系、教研室三级教学质量监控体系，出台《期初教学资料检查通知》《期中教学工作检查通知》、《期末教学资料检查通知》；《教学督导工作

条例》《学生信息员制度管理办法》《教师教学质量考核管理办法》等考核评价制度，分期初、期中和期末三段对教学运行进行三次静态检查，同时利用教学督导组、教学监控组、学生信息员三支队伍对教学运行过程进行动态监控。在教学工作中实现 PDCA 螺旋式循环。对人才培养主要教学环节、教学质量等进行考核、评价，对各类教学资料进行定期或不定期检查，对教学效果进行多元评价，确保人才培养质量。

5. 强化教学团队建设，通过内培外引，建立一支教学、科研能力强，专兼结合的“双师型”师资队伍，为专业人才培养提供师资保障。

6. 建立第三方评价机制及毕业生跟踪反馈机制，定期发布《人才培养质量年度报告》、《毕业生就业质量年度报告》，以评价倒逼专业教学改革，推进人才培养质量提高。

九、毕业条件

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案规定的所有课程，完成专业实习、顶岗实训，成绩合格，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。鼓励学生获得本专业相关职业资格证书或技能等级证书。

十、其它说明

实施过程中如需调整，按照学院要求，由系部提出申请，完成相关审批手续后进行调整。