# 机电一体化技术专业人才培养方案

（专业负责人：秦艳　审核人：鲁怀敏 　　系主任：缪建成）

一、专业名称（专业代码）

## 机电一体化技术（460301）

二、入学要求

## 普通高中毕业生

三、基本修业年限

## 三年

四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专  业大类  **(**代码**)** | 对应行业  **(**代码**)** | 所属  专业类  **(**代码**)** | 主要职业类别 | 主要岗位类  别或技术领  域举例 | 职业资格或职业技能等级证书举例 |
| 装备制造  大类  （46） | 自动化类  （4603） | 机电一体化技术（460301） | 设备工程技术人员  机械设备修理人员 | 机电一体化设备维修技术员  自动生产线运维技术员  工业机器人应用技术员  机电一体化设备生产管理员  机电一体化设备销售和技术支持技术员  机电一体化设备技改技术员 | 钳工  电工 |

五、培养目标

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的设备工程技术人员、机械设备修理人员等职业群，能够从事自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、销售和技术支持、技改、维修工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1.素质

①坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

②崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

③具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

④勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

⑤具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

⑥具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

①掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

②熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

③掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

④掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

⑤掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识；

⑥掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；

⑦了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识；

⑧了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

3.能力

①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

③具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

④能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

⑤能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型；

⑥能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

⑦能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试；

⑧能进行机电一体化设备故障诊断和维修；

⑨能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

## 六、课程设置及要求

## **（一）课程设置**

主要包括底层共享课程、中层专项课程和高层互选课程。

1.底层共享课程

## （1）公共基础课

## 根据党和国家有关文件规定，将思想道德修养与法律基础、思想政治理论教育实践、毛泽东思想和中国特色社会主义、军事训练、军事理论、形势与政策（一）、形势与政策（二）、形势与政策（三）、形势与政策（四）、大学生心理健康教育、体育、体能训练与体质健康标准测试、经济数学、大学信息技术、实用英语等列为公共基础必修课；开设大学生职业发展与就业指导，将其作为创新创业基础课。

## （2）专业共享课

包括计算机绘图、电工学基础、工业机器人示教编程、智能传感器与应用技术、智能制造技术概论等专业共享课程。

2.中层专项课程

## 包括专业方向课程和专业实践课程，包括以下主要教学内容：

（1）专业方向课程：机械设计、电机与电气控制技术、液压与气压传动技术、计算机3D绘图、自动线安装与调试、可编程控制器应用技术、组态技术应用。

（2）专业实践课程：机械制图测绘实训、装配钳工实训、维修电工初级操作认证实训、机械设计基础实训、微机控制技术应用认知实训、液压传动系统认知实训、数控机床编程与操作初级实训、可编程控制器应用技术中级实训。

3.高层互选课程

## （1）专业拓展必修课

## 包括以下主要教学内容：机械制图、工程材料与加工制造、C语言程序设计、微机控制技术、数控机床编程与操作、专业创新创业实训、劳动教育、顶岗实习（机电一体化技术）、毕业设计（机电一体化技术）。

## （2）专业拓展选修课

## 开设关于安全教育、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、管理等人文素养、科学素养、专业拓展等方面的专业拓展选修课程，并将有关知识融入到专业教学内容中，专业拓展选修课（机电工程系）课程组提供10门以上专业拓展选修课。学生应取得的专业拓展选修课程学分至少为8学分。

## （3）公共拓展选修课

## 学校统一开设公共拓展选修课，包括美术鉴赏、舞蹈鉴赏、创业人生、时代音画、创新中国、普通话英语教程、大学生创业基础等68门课程，分为普通公共选修课、限定公共选修课，学生在校学习期间，至少要在艺术限定性公共选修课程中选修1-2门并且通过考核，取得2个学分；至少要在创新创业选修课程中选修1-2门并且通过考核，取得2个学分。普通公共选修课选修2门以上，至少为4学分。累计应取得的公共拓展选修课程8学分。

4.专业核心课程和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 | 电机与电气控制技术 | 常用低压电器的拆装与识读、电气控制系统图的绘制、电气控制系统的典型线路的分析与安装、典型生产机械的电气控制的分析、电气控制系统的设计、电气控制系统的调试、维护维修和故障诊断。 |
| 2 | 可编程控制器应用技术 | 可编程控制器的指令系统、可编程控制器控制系统的设计、可编程控制器的编程工具、可编程控制器的通信与网络、可编程控制器系统的调试与维护。 |
| 3 | 液压与气压传动技术 | 液压系统的认知、液压控制阀的拆装、液压系统方向控制回路组装与调试、液压系统压力控制回路组装与调试、液压系统速度控制回路组装与调试、气动基本知识与气动机械手的组装与调试。 |
| 4 | 组态技术应用 | 组态软件的基本知识、系统构成，组态软件的安装、使用、配置和案例开发。 |
| 5 | 计算机3D绘图 | 计算机3D绘图软件的安装、常用机械零部件的三维造型设计 |
| 6 | 机械设计 | 熟悉常用机构、常用机械传动及通用零部件的工作原理、特点、应用、结构和标准，掌握常用机构、常用机械传动和通用零部件的选用和基本设计方法，具备正确分析、使用和维护机械的能力，初步具有设计简单机械传动装置的能力。 |

5.实践性教学环节

## 开设机械制图测绘实训、装配钳工实训、维修电工初级操作认证实训、机械设计基础实训、微机控制技术应用认知实训、液压传动系统认知实训、数控机床编程与操作初级实训、可编程控制器应用技术中级实训、专业创新创业实训、顶岗实习（机电一体化技术）、毕业设计（机电一体化技术）等11门专业实训课程。其中顶岗实习严格执行《沙洲职业工学院顶岗实习教学和学生管理工作规范》和国家发布的《高等职业学校机电一体化技术专业顶岗实习标准》。

6.相关要求

## 学生可选修普通话教程网络课程，计1学分，并依照《江苏省实施（中华人民共和国国家通用语言文字法）办法》参加普通话水平测试并获取普通话等级证书；学生应在第2学期参加高等学校英语应用能力（A级或B级）考试，在第2学期参加全国计算机等级（一级，计算机基础及MS Office应用）考试或参加全国计算机等级（二级，MS Office高级应用），并获得相应合格证书。

学生在校期间应参加以下专业技能的培训与考核，并获取对应的职业技能等级证书：

1. 维修电工上岗证；
2. AUTOCAD(中级或高级)；
3. PRO/E(中级或高级)。

## （二）学时安排

## 总学时为2536学时，每16学时折算1 学分。其中，公共基础课程总学时648学时，占总学时28.72%；实践性环节占总学时比例为52.3%。顶岗实习累计时间为半年，专业拓展选修课和公共拓展选修课学分计入总学分，占总学分比例为10.09%。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期  课类 | | | 一1 | 一2 | 二1 | 二2 | 三1 | 三2 | 总计 | 百分比 |
| 底层共享课程 | 公共基础课 | | 352 | 208 | 16 | 24 | 48 | 0 | 648 | 28.72 |
| 专业共享课 | | 0 | 48 | 48 | 32 | 80 | 0 | 208 | 9.22 |
| 中层专项课程 | 专业方向课 | | 0 | 0 | 120 | 112 | 80 | 0 | 312 | 13.83 |
| 专业实践课 | | 0 | 96 | 96 | 96 | 120 | 0 | 408 | 18.09 |
| 高层互选课程 | 专业拓展必修课 | | 64 | 0 | 96 | 96 | 40 | 384 | 680 | 30.14 |
| 专业拓展选修课 | | 128 | | | | | | 128 | 5.04 |
| 公共拓展选修课 | 创新创业选修课 | 32 | | | | | | 32 | 5.04 |
| 艺术限定性选修课 | 32 | | | | | | 32 |
| 普通公共选修课 | 64 | | | | | | 64 |
| 小 计 | |  | 336 | 424 | 344 | 384 | 416 | 384 | 2536 | 100 |

## 七、教学进程总体安排

| 课程类别 | | 课程号 | 课程名称 | 开  课  学  期 | 课  程  类  别 | 核  心  课  程 | 实  践  周  数 | 考  核  方  式 | 学  分 | 学时分配表 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 理论学时 | 实验实践 | 实训实践学时 |
| 底层共享课程 | 公共基础课 | 080011 | 大学信息技术 | 一1 | B |  |  | 考查 | 4.0 | 32 | 32 | 0 |
| 060081 | 工程应用数学 | 一1 | A |  |  | 考查 | 4.5 | 56 | 16 | 0 |
| 060051 | 军事训练 | 一1 | C |  |  | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 060171 | 大学生心理健康教育（一） | 一1 | B |  |  | 考查 | 1.5 | 22 | 2 | 0 |
| 060011 | 思想道德修养与法律基础 | 一1 | B |  |  | 考查 | 3 | 48 | 0 | 0 |
| 060101 | 实用英语（一） | 一1 | A |  |  | 考查 | 4.5 | 72 | 0 | 0 |
| 061021 | 形势与政策（一） | 一1 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 060121 | 体育（一） | 一1 | B |  |  | 考查 | 1.5 | 4 | 20 | 0 |
| 060191 | 大学生职业发展与就业指导（一） | 一2 | B |  |  | 考查 | 1 | 14 | 2 | 0 |
| 060181 | 大学生心理健康教育（二） | 一2 | B |  |  | 考查 | 0.5 | 4 | 4 | 0 |
| 060131 | 体育（二） | 一2 | B |  |  | 考查 | 2 | 4 | 28 | 0 |
| 060111 | 实用英语（二） | 一2 | A |  |  | 考查 | 4.5 | 72 | 0 | 0 |
| 060041 | 军事理论 | 一2 | A |  |  | 考查 | 1.5 | 24 | 0 | 0 |
| 060021 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 一2 | A |  |  | 考查 | 3.5 | 56 | 0 | 0 |
| 061031 | 形势与政策（二） | 一2 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 060141 | 体育（三） | 二1 | B |  |  | 考查 | 1 | 2 | 14 | 0 |
| 061041 | 形势与政策（三） | 二1 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 060151 | 体育（四） | 二2 | B |  |  | 考查 | 1.0 | 2 | 14 | 0 |
| 061051 | 形势与政策（四） | 二2 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 060161 | 体能训练与体质健康标准测试 | 三1 | C |  |  | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 060201 | 大学生职业发展与就业指导（二） | 三1 | B |  |  | 考查 | 0.5 | 6 | 2 | 0 |
| 060241 | 思想政治理论教育实践 | 三1 | C |  |  | 考查 | 1.0 | 0 | 0 | 16 |
| 专业共享课 | 094181 | 电工学基础 | 一2 | B |  |  | 考查 | 3.0 | 32 | 16 | 0 |
| 094151 | 计算机绘图 | 二1 | B |  |  | 考查 | 3.0 | 20 | 28 | 0 |
| 094171 | 智能制造技术概论 | 二2 | B |  |  | 考查 | 2.0 | 24 | 8 | 0 |
| 094141 | 智能传感器与应用技术 | 三1 | B |  |  | 考查 | 2.0 | 24 | 8 | 0 |
| 094161 | 工业机器人示教编程 | 三1 | B |  |  | 考查 | 3.0 | 16 | 32 | 0 |
| 中层专项课程 | 专业方向课 | 039021 | 机械设计 | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 3.5 | 32 | 24 | 0 |
| 031122 | 电机与电气控制技术 | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 4.0 | 48 | 16 | 0 |
| 031162 | 液压与气压传动技术 | 二2 | B | ★ |  | 考试 | 4 | 40 | 24 | 0 |
| 031051 | 计算机3D绘图 | 二2 | B | ★ |  | 考试 | 3.0 | 24 | 24 | 0 |
| 032202 | 自动线安装与调试 | 三1 | B |  |  | 考试 | 3.0 | 32 | 16 | 0 |
| 031192 | 可编程控制器应用技术 | 三1 | B | ★ |  | 考试 | 3 | 32 | 16 | 0 |
| 036011 | 组态技术应用 | 三1 | B | ★ |  | 考试 | 2 | 24 | 8 | 0 |
| 专业实践课 | 031021 | 机械制图测绘实训 | 一2 | C |  | 2 | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 031262 | 装配钳工实训 | 一2 | C |  | 2 | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 031131 | 维修电工初级操作认证实训 | 二1 | C |  | 3 | 考查 | 4.5 | 0 | 0 | 72 |
| 090231 | 机械设计基础实训 | 二1 | C |  | 1 | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 031241 | 微机控制技术应用认知实训 | 二2 | C |  | 1 | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 031181 | 液压传动系统认知实训 | 二2 | C |  | 1 | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 032032 | 数控机床编程与操作初级实训 | 二2 | C |  | 2 | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 031201 | 可编程控制器应用技术中级实训 | 三1 | C |  | 3 | 考查 | 4.5 | 0 | 0 | 72 |
| 高层互选课程 | 专业拓展必修课 | 031013 | 机械制图 | 一1 | B |  |  | 考查 | 4 | 40 | 24 | 0 |
| 031083 | 工程材料与加工制造 | 二1 | B |  |  | 考查 | 3.0 | 40 | 8 | 0 |
| 031222 | C语言程序设计 | 二1 | B |  |  | 考查 | 3 | 32 | 16 | 0 |
| 031232 | 微机控制技术 | 二2 | B |  |  | 考查 | 3 | 32 | 16 | 0 |
| 032023 | 数控机床编程与操作 | 二2 | B |  |  | 考查 | 3.0 | 32 | 16 | 0 |
| 060231 | 专业创新创业实训 | 三1 | C |  | 1 | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 061011 | 劳动教育 | 三1 | B |  |  | 考查 | 1.0 | 4 | 12 | 0 |
| 032112 | 顶岗实习（机电一体化技术） | 三2 | C |  | 10 | 考查 | 15.0 | 0 | 0 | 240 |
| 032121 | 毕业设计（机电一体化技术） | 三2 | C |  | 6 | 考查 | 9.0 | 0 | 0 | 144 |
| 专业拓展选修课 | | |  |  |  |  | 考查 | 8 | 128 | | |
| 公共拓展选修课 | 创新创业选修课 | |  |  |  |  | 考查 | 2.0 | 32 | | |
| 艺术限定性选修课 | |  |  |  |  | 考查 | 2.0 | 32 | | |
| 普通公共选修课 | |  |  |  |  | 考查 | 4.0 | 64 | | |
| 合计 | | | |  |  |  |  |  | 158.5 | 2536 | | |

## 八、实施保障

## （一）师资队伍

1.队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例为23:1，双师素质教师占专业教师比为65%，专任教师队伍的职称、年龄具有合理的梯队结构。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械电子工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的机电一体化技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

具有副高及以上职称，较好地把握国内外机电一体化技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对机电一体化技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

主要从机电行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验实训室名称** | **功能** | **面积、设备、台套基本配置要求** |
| 1 | 计算机绘图实训室 | AUTOCAD、PROE实训 | 面积100m2以上、40台电脑和桌椅、配套软件 |
| 2 | 电工实训室 | 电工实训 | 面积100m2以上、电工实训台10台以上 |
| 3 | 液压与气动控制技术实训室 | 液压与气动实训 | 面积200m2以上、液压实验台10台、气动实验台10台 |
| 4 | PLC控制技术教学与认证实训室 | PLC控制技术实训 | 面积面积200m2以上、PLC试验台30台 |
| 5 | 机电一体化生产线实训室 | 机电一体化生产线实训 | 面积200m2以上、机电一体化生产线全套 |
| 6 | TRIZ创新实训室 | TRIZ创新 | 面积100m2以上、40台电脑和桌椅、配套软件 |
| 7 | 机构运用与创新实训室 | 机构运用与创新 | 面积100m2以上、常见机构10套以上 |
| 8 | 公差与测量实训室 | 公差与测量 | 面积100m2以上、公差测量相关仪器10套以上 |

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展机电一体化专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等相关实习岗位，能涵盖当前机电产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

## （三）教学资源

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

1．教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2．图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册等；机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书和实务案例类图书；5种以上机电一体化专业学术期刊。

3．引进包括公共基础课、专业课在内共计23门网络课程，充分满足网络教学的需要。

## （四）教学方法

## 通过推进人才培养模式改革，打造适应社会人才需求的专业品牌，实现专业同企业岗位之间的对接。在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。积极推进“职教云”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

## （五）教学评价

## 对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价、评定方式包括观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业、项目报告、小论文等；评价过程包括过程评价和期未评价，本专业注重过程评价，以过程评价为主，过程评价以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

## （六）质量管理

## 1.依据学院《关于2021级专业人才培养方案修订工作的指导意见》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

## 2.依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

## 3.依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

## 4.专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

## 1.毕业前取得158.5学分[其中，公共拓展选修课不得低于8学分（艺术限定性选修课程不低于2学分、创新创业选修课不低于2学分）、专业拓展选修课不低于8学分]。

## 2.学生可参照《沙洲职业工学院奖励学分实施办法》获取奖励学分，依据专业人才培养方案和奖励学分数量、类型，置换《沙洲职业工学院学生学籍管理办法》中明确规定“不得申请免修”以外的课程学分。

3.完成顶岗实习和毕业设计并至少达到合格标准。