# 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。