

附件 1:

《物联网应用技术》专业人才培养方案

一、基本信息

所属专业(群)名称: 智慧物联网应用技术

合作企业名称: ***智慧校园教育中心

***有限公司

专业名称: 物联网应用技术

专业代码: 510102

专业负责人: ***

二、入学要求与修业年限

1.入学要求: 高中阶段毕业生。

2.修业年限: 3 年。

三、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)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类(51)	电子信息类(5101)	软件和信息 技术服务业 (65), 计算 机、通信和其 他电子设备 制造业(39)	物联网安装调试员 (6-25-04-09)、物 联网工程技术人员 S (2-02-38-02)……	物联网设备安装 配置和调试、物 联网系统运行管 理和维护、物联 网系统应用开 发、物联网项目 规划和管理……	传感网应用开发、移动 应用开发、物联网智能 家居系统集成和应 用……

四、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、德智体美劳全面发展, 适应区域经济建设和社会发展的需要, 具有良好的职业素质, 掌握智能硬件电路和程序设计、传感器数据采集、传感网组建、嵌入式系统开发、物联网应用程序设计等知识和技术技能, 面向物联网智能终端设备设计与维护、物联网系统部署与维护、物联网系统集成、物联网业务技术支持和物联网移动应用开发与维护等领域具有爱岗敬业精神的高素质劳动者和技术技能人才。

(二) 培养规格

1.知识

- (1) 掌握必备的政治理论, 科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;
- (2) 掌握基于 C 语言的微处理器程序开发和维护技能;
- (3) 掌握智能硬件简单电路板卡设计、接口调试与集成及板级维护维修技能;

- (4) 掌握无线传感网组网技能、传感网终端设备数据采集和智能控制的维护技能；
- (5) 掌握嵌入式系统应用开发能力和嵌入式系统应用维护技能；
- (6) 掌握基于 Android 的物联网应用开发能力和物联网移动应用维护技能；
- (7) 掌握物联网系统集成及故障排除技术和应用技能；
- (8) 掌握创新创业相关理论与方法。

2.能力

- (1) 具备现场测试、模块维修、系统安装能力；
- (2) 具备物联网系统设计、物联网工程实施、物联网管理与维护能力；
- (3) 具备一定的软件开发及系统调试能力；
- (4) 具备一定的独立学习与人际交流能力；
- (5) 具备一定的获取新知识的能力；
- (6) 具备一定的团队协作能力；
- (7) 具备一定的工作责任心；
- (8) 具备创新创业能力。

3.素质

- (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观；
- (2) 具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；
- (3) 具有职业生涯规划意识，塑造良好的职业道德和职业素养；
- (4) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；
- (5) 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；
- (6) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；
- (7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；
- (8) 具有良好的身心素质和人文素养，通过积极参加“433”学生成才工程，促使个人全面发展；
- (9) 具有良好自我管理能力和团结协作的意识、坚忍不拔的意志、矢志不渝的精神；
- (10) 具有创新精神和创业意识。

五、课程设置

(一) 典型工作岗位及核心能力分析

典型工作岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应核心课程
物联网维护工程师	<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能硬件设备常见硬件电路设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能硬件设备智能硬件板卡设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能硬件设备智能硬件焊接、接口调试与集成 ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能硬件设备板级维护维修 	理解智能硬件设计与维护方法	智能硬件设计与维护
	<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能终端设备输入输出控制与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能终端设备中断控制与维护 	掌握物联网产品检测、调试、维修及维护方法	微处理器程序设计

<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能终端传感器数据采集与外设控制与维护 			
<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧校园、智慧工厂等行业短距离无线组网通信设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业低功耗窄带组网通信设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业传感网通信协议应用设计与维护 	掌握传感网构建与维护方法	传感网应用技术	
<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能网关最小系统设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能网关通信接口设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能网关操作系统设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业智能网关远程控制设计与维护 	掌握嵌入式系统应用设计与维护方法	嵌入式系统应用	
<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧校园、智慧工厂等行业物联网移动应用界面设计与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业物联网移动应用数据采集与维护 ● 智慧校园、智慧工厂等行业物联网移动应用数据存储设计与维护 	掌握物联网移动应用开发与调试方法	物联网移动应用	

(二) 专业(技能)课程设置

1. 030663 计算机网络技术

本课程为专业核心课程，主要学习计算机网络的基础技术、常用的局域网设计和组建的方法。掌握当前先进的网络技术，中小型网络结构的设计、绘制网络拓扑图、规划网络地址、并能熟练利用网络设备（路由器和交换机）来设计、构建和维护中小型的局域网。培养学生的中小型局域网的搭建及实现、常见故障诊断与处理的能力，为学生毕业后从事计算机网络运维及相关工作奠定基础，培养学生精益求精的工匠精神。

2. 030526 微处理器程序设计

本课程为专业核心课程，主要学习微处理器最小系统设计，输入/输出接口电路设计、显示电路、键盘电路设计，中断系统、定时器、微处理器扩展技术及应用。把程序设计的思路和方法的培养贯穿于教学整个过程，达到较熟练使用微处理器控制解决实用性工程类应用问题。以智慧校园典型案例贯穿课程教学，同时引入其他行业典型项目引导学生“举一反三”、“触类旁通”，培养学生的实践技能训练，工程项目的开发、调试、检测、维修能力以及拓展能力。为学生毕业后从事微处理器程序设计与维护相关工作奠定基础。培养学生精益求精的工匠精神。

3. 030615 智能硬件设计与维护

本课程为专业核心课程，主要学习智能硬件基本电路设计与维护、智能硬件板卡设计与维护、智能硬件焊接、接口调试与集成、智能硬件板级维护维修等内容。以智慧校园典型产品案例贯穿课程教学，同时引入其他行业典型项目引导学生“举一反三”、“触类旁通”。培养学生的电子元件认知能力、电路分析设计能力、印刷电路板卡设计能力和基于智能硬件接口协议的调测与系统集成能力、系统维护维修能力。为学生毕业后从事智能硬件设计与维护相关工作奠定基础。为学生毕业后从事智能硬件设计与维护相关工作奠定基础。培养学生精益求精的工匠精神。

4. 030626 传感网应用技术

本课程为专业核心课程，主要学习传感网应用开发中数据采集、短距离无线组网通信、低功耗窄带组网通信、通信协议应用等内容。以智慧校园典型产品案例贯穿课程教学，同时引入其他行业典型项目引导学生“举一反三”、“触类旁通”。培养学生的传感网组网、编码实现、功能验证和系统调试能力以及维护能力，为学生毕业后从事传感网应用设计、开发及相关工作奠定基础。培养学生精益求精的工匠精神。

5. 030405 嵌入式系统应用

本课程为专业核心课程，主要学习嵌入式系统基础，处理器原理简介，基于不同处理器的嵌入式系统应用开发环境的搭建，嵌入式系统通信接口的设计与维护、操作系统的维护、嵌入式系统远程监控应用程序的设计与维护等内容。以智慧校园典型案例贯穿课程教学，同时引入其他行业典型项目引导学生“举一反三”、“触类旁通”。培养学生的专业技能，具备嵌入式系统开发环境搭建和调试，嵌入式最小系统、通信接口、操作系统和远程控制的设计与维护等能力。为学生毕业后从事嵌入式系统应用设计与维护相关工作奠定基础。培养学生精益求精的工匠精神。

6. 030632 物联网移动应用

本课程为专业核心课程，主要学习物联网移动应用界面设计与维护、物联网移动应用数据采集与维护、物联网移动应用数据存储设计与维护等内容。以智慧校园典型案例贯穿课程教学，同时引入其他行业典型项目引导学生“举一反三”、“触类旁通”。培养学生的物联网移动应用开发能力，系统调试能力以及维护能力。为学生毕业后从事物联网移动应用开发与调试相关工作奠定基础。培养学生精益求精的工匠精神。

7. 030542 岗位实习

岗位实习指具备一定实践岗位工作能力的学生，在专业人员指导下，辅助或相对独立参与实际工作的活动。学生实习的本质是教学活动，是实践教学的重要环节。组织开展学生实习应当坚持立德树人、德技并修，遵循学生成长规律和职业能力形成规律，理论与实践相结合，提升学生技能水平，锤炼学生意志品质，服务学生全面发展；科学组织，依法依规实施，切实保护学生合法权益，促进学生高质量就业创业。岗位实习与合作企业一起制订物联网应用技术专业岗位实习标准，双方按照约定的标准部署、开展和运行岗位实习教学工作。

8. 030542 毕业论文（设计）

毕业设计按照学院毕业设计（论文）工作规范组织和实施，原则上与学生“433”工程同步实施。

（三）学院特色课程设置

1. “身边的榜样”学习实践

主要内容：通过参加主题报告会、主题班会、主题团日活动、新生入学教育等，了解国家奖学金、国家励志奖学金、大学生年度人物、“433”学生成才典型、三好学生、优秀学生干部、优秀毕业生、优秀共青团员、优秀共青团干部、优秀青年志愿者、社会实践先进个人等荣誉获得者和资助宣传大使的先进事迹，从他们身上汲取奋进力量、学会科学奋斗方法，确定奋斗目标，规划适合自己的成长成才路径，持之以恒地付出努力。

考核要求：新生入学一个月内，根据主办部门发布的相关活动通知要求参加相关实践活动，学生参与活动，完成相应活动的任务和要求，由活动主办单位的负责人、组织者进行认定，即可获得相关学时，累计 18 学时，即可获得 1 学分。

2. “433” 成才实践

主要内容：指导学生通过担任 1 任干部、参加 1 个社团、组织 1 次活动、培养 1 项特长（“4”），提高个人综合素养；通过完成学生结对 1 名技能导师、明确 1 个技能方向、参加 1 次技能比赛（“3”），培养核心技能；通过加入 1 个创新创业团队，完成 1 次创新创业实践、取得 1 个创新创业成果（“3”），培育创新精神和创业素养，激励学生深怀爱国之情、砥砺强国之志，以奋力成才践报国之行。

考核要求：对照《苏州经贸职业技术学院“433”学生成才工程实施标准及规范》，十个“1”全部达到“完成”标准，即为合格，获得 5 学分。

3. 政治素养与道德养成实践

主要内容：通过开展“我领悟的时代思想”、“校园文明我做主”系列主题教育、暑期“三下乡”和“返家乡”社会实践系列活动，协同共青团信仰公开课及二级学院志愿服务项目的开展，让学生在主动参与、记录、评价身边的文明行为过程中，逐步养成文明修身的行为习惯，培养高尚的道德情操；引导学生将所学知识和技能运用于社会服务、科技创新、文化传承等领域，提升学生“亲社会”能力和“爱社会”的素养；引导学生深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，帮助学生不断坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，牢固树立正确的世界观、人生观、价值观。

考核要求：根据主办部门发布的相关活动通知要求参加相关实践活动，学生参与活动，完成相应活动的任务和要求，由活动主办单位的负责人、组织者进行认定，即可获得相关学时。每位学生在校期间至少选择 3 种以上的实践活动，累计 36 学时，即可获得 2 学分。

4. 积极心理实践

主要内容：通过参加心理健康专题讲座、积极心理品质训练营、团体心理辅导、知识竞赛、心理主题班会、青春健康同伴教育、校园心理剧大赛、心理漫画设计、心理剧大赛等多种形式的心理健康教育实践活动，指导学生体验积极情绪、培育积极认知、训练积极行为，从而养成积极心理品

质，培养理性平和、积极向上、自尊自信的健康心态，增强克服困难、抵抗挫折的能力，全面提升学生的心理素养。

考核要求：根据主办部门发布的相关活动通知要求参加相关实践活动，学生参与活动，完成相应活动的任务和要求，由活动主办单位的负责人、组织者进行认定，即可获得相关学时。每位学生在校期间至少选择 3 种以上的实践活动，累计 18 学时，即可获得 1 学分。

5. 职业规划与就业实践

主要内容：通过开展“青春该有的模样”主题生涯规划、“我最喜欢的大国工匠”主题职业体验、“到祖国最需要的地方去”主题就业引导等活动，访谈典型职业生涯人物、观摩就业招聘会，参加职业规划比赛、就业形势讲座、就业主题班会、应征入伍和服务基层就业政策宣讲会等，帮助学生树立职业生涯发展的自觉意识，培养学生爱岗敬业的精神，引导学生将小我融入大我，到祖国最需要的地方去建功立业。

考核要求：根据主办部门发布的相关活动通知要求参加相关实践活动，学生参与活动，完成相应活动的任务和要求，由活动主办单位的负责人、组织者进行认定，即可获得相关学时。每位学生在校期间每个主题至少选择 2 种以上的实践活动，学生参加实践活动累计 36 学时，即可获得 2 学分。

6. “互联网+”创新创业实践

主要内容：坚持创新引领创业、创业带动就业，通过组织学生参加“互联网+”创新创业团队，邀请校内外创新创业导师开展专题辅导，利用业余时间、寒暑假期间开展集训，参加全国、省“互联网+”大学生创新创业大赛而获得奖项，支持在校学生通过参加不同专题的培训等做好充分准备而创业就业，增强大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。

考核要求：积极报名并接受指导老师挑选参加一个“互联网+”创新创业团队，完成相应任务和要求，并在全国、省“互联网+”大学生创新创业大赛中获得有关奖项，或者个人在校期间成功注册公司而创业就业；经指导老师认定、创新创业学院等职能部门审核认定，即累计 36 学时，获得 2 学分。

7. “专转本”高等数学

本课程根据“专转本”高等数学考试大纲的要求，围绕考试内容中微积分、线性代数、真题测试与讲解三个部分来开展教学。其中，微积分、线性代数部分教学过程中重点讲解基础知识、常见题型及解题方法；真题测试与讲解部分主要进行纠正常见错误，进一步熟悉考试题型、熟练解题方法、磨练做题技巧。同时在教学环节中根据课程内容合理融入思政教学环节，培养良好的学习习惯。

8. “专转本”计算机类专业综合基础理论

本课程依据《江苏省普通高校“专转本”选拔考试改革实施方案》计算机类专业基础理论部分考试大纲，课程讲练结合，对信息技术、通信技术、物联网、移动互联网、云计算、大数据、人工

智能、区块链等技术进行系统讲解和知识点梳理，助力学生理解和掌握考纲中的基本概念、基本理论、基本原理和技术应用。通过在线课程测试平台，以历年来考试的真题和大纲知识点要求建立题库，不断学中练、练中学。全面提升学生的应试能力和“专转本”综合竞争力。

9. “专转本”计算机大类专业综合操作技能

本课程是根据江苏省普通高校“专转本”选拔考试《计算机大类专业综合操作技能》考试大纲，围绕程序设计（C 语言）基本编程、数据库应用、局域网搭建、操作系统应用、UML 建模等内容开展教学。其中，程序设计（c 语言）重点讲解 C 语言程序结构、基本数据类型及数据运算；基本语句的使用；选择结构编程、循环结构编程、数组存储与处理批量数据。了解模块化程序设计思想，学会使用函数进行简单编程。数据库部分重点讲解 E-R 图的绘制方法；创建配置数据库；创建表、表间联系等约束条件的方法，以及常用的 SQL 数据操纵语言。UML 建模部分重点讲解用例图、类图和顺序图的绘制方法。局域网搭建部分重点讲解有线局域网的拓扑结构和基本组成及搭建。了解无线局域网的组网模式、基本组成及搭建。操作系统配置与管理部分重点讲解 Windows 10 操作系统下软件管理、用户账户管理、硬件设备管理和常用网络设置与应用。Linux 配置与管理部分重点讲解 Linux 操作系统的安装与登录、基本命令、网络配置和软件安装。在讲解基础知识同时解析历年真题、熟悉考试题型、解题方法、磨练做题技巧。同时在教学环节中根据课程内容合理融入思政教学环节，培养良好的学习习惯。

（四）职业技能等级（资格）证书安排

序号	证书名称	证书等级	发证部门	对应课程	考核学期
1	1+X 传感网应用开发职业技能等级证书	初级/中级	北京新大陆时代教育科技有限公司	传感网应用技术	第 4 学期

六、教学进度总体安排

原则上教学周为 18 周，19 周为考试周，20 周为答疑周，具体教学进度安排详见附表《2023 级物联网应用专业课程设置与教学时数分配表》。

七、学分要求与毕业条件

本专业学生在校期间完成规定课程（公共基础课、专业技能课）学习且成绩合格，修得 122 学分方可毕业。

八、实施保障

(一) 师资队伍

物联网应用技术专业有教师 8 名。其中专任教师 5 名，企业兼职教师 3 名，专业带头人 1 名。具有“双师”素质教师 7 人，占教师总数 90%，具有博士学位教师 3 人，师资结构合理。

(二) 教学设施

本专业具有完备的校内实训条件，专业实验设备总值达到 300 万元，实验实训教学设备 100 多台套，物联网基础实训室、1+X 传感网应用开发技能实训室、全校智慧教室等各类实训室多个，省级现代信息与新媒体技术实训基地 1 个。校内实训条件在规模、技术，功能完备性等方面在江苏省高职专业实训环境建设上具有一定的先进性。

本专业建有 10 余个校企合作实习基地。主要企业有智慧校园教育中心、苏州黑盾环境股份有限公司、昆山信德佳电气科技有限公司等。

学院已建成数字化校园，实现校园网、WiFi 全覆盖，在教育、教学、管理与服务等方面实现了智慧化办公和服务，为学院教育教学、教科研、技术创新、管理与师生工作、生活提供智慧化信息化平台，达到提高工作效率、提升教育教学质量、提高人才培养水平的目标。

(三) 教学资源

专业配备利用数字化教学的国家级在线开放课程、资源库、文献资料、常见问题解答等信息化资源，能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

学校图书馆存有丰富的纸质和电子图书、杂志，能满足学生和教师学习、科研使用。学校设有教材管理委员会及相关建设与管理制，对于课程教材的建设及选用严格按照相关制度要求执行。

(四) 教学方法

围绕学院“三教改革”实施方案，坚持立德树人为本、学生为中心的原则，突出学生主体学习地位，实施项目化教学、案例式教学、现场教学、情景模拟教学等多种教学方法，加大现代教学手段的运用。继续探索创新教学方法和手段，更好的提高教学质量。根据不同课程特点及教学目标探索有效的课程评价考核方式，鼓励任课教师根据人才培养目标、课程标准、学生学习能力等，采用适当的教学方法，以达成预期的教学目标及效果。

(五) 教学评价

对学生评价采用过程考核和期末评价相结合的方式，评价方式多元化，有笔试、现场操作、报告、答辩、技能比赛、职业资格鉴定、技能证书评价、第一、二课堂学分认定等多种方式。注重对教学过程监控、改革教学评价的标准和方法。

(六) 质量管理

根据学院“制订学院专业人才培养方案的指导意见”、学院“‘三教’改革实施方案”、学院“‘433’学生成才工程实施方案”等相关制度及办法，明确教学管理的具体要求，强化对任课教师的备课、教学资料、授课、学生指导、作业批改、课程考核、课程答疑及总结等过程管理要求，形成科学、规范、严谨的教学习惯。学期初检查授课教师的课程标准、授课计划、讲义；期中跟踪检查是否按照教学计划以及教学教案是实施教学，学院党政领导及相关负责人每学期要进班听课，并组织相关师生座谈会，对于教学上存在的问题及相关建议及时提出整改举措并落实；每学期定期组织师资培训，提高教师的专业业务能力和水平。结合学院、教务处等相关职能部门的教学反馈，定期开展教学整改活动。

附表：2023 级物联网应用技术专业课程设置与教学时数分配表

2023级《物联网应用技术》专业人才培养方案课程设置与教学时数分配表

课程性质	课程编码	课程名称	学分	教学学时		各学期教学周数和周学时分配						课程考核要求		
				总学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
						18	18	18	18	18	18			
一、公共基础课				49	974	378								
必修课	050353	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	10		4/11周, 10/1周						2	
	050317	思想道德与法治	3	54	8	4/11.5周, 8/1周						1		
	050002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36	8		4/7周, 8/1周					2		
	050233	形势与政策	1	32	0	2/4周	2/4周	2/4周	2/4周				1-4	
	070019	军事理论	2	36	0	2/4周, 4/7周							1	
	070020	军事技能训练	2	112	112	56/2周							1	
	070023	体育与健康	7	126	110	2/13周, 6/1周	2/14周	2/13周, 6/1周	2/14周, 6/1周				1-4	
	050288	中华优秀传统文化	1	18	0	2/9周							1	
	119007	大学英语	8	144	72	4	4					1、2		
	180001	公共艺术课	2	36	0	2/9周	2/9周						2	
	130001	劳动教育	1	18	18	2/5周	2/4周						2	
	170001	心理健康教育	2	36	12		2/12周, 4/3周						2	
	120005	职业发展与就业指导	1	20	4	2/5周			2/5周				4	
	120006	创新创业指导	1	18	4		2/5周	2/4周					3	
	119005	高等数学	4	72	0		4					2		
119006	信息技术	3	54	18	1, 4/9						1			
限选课	119001	中国共产党党史	2	36	2	在校期间任一学期选修并在毕业前取得相应学分（至少4选1）							1-6	
	119002	新中国史												
	119003	改革开放史												
	119004	社会主义发展史												
任选课	由学生实际选课结果认定			4	72	在校期间任一学期选修并在毕业前至少取得4个学分（每学期学校会发布课程清单）						1-6		
二、专业（技能）课				73	1530	1348								
必修课	030663	专业核心课	计算机网络技术	3	54	36	4/13.5周						1	
	030615		智能硬件设计与维护	5	90	68	4, 1					2		
	030526		微处理器程序设计	6	108	72	6					2		
	030405		嵌入式系统应用	4	72	62		4				3		
	030626		传感网应用技术	5	90	72			5			4		
	030632		物联网移动应用	4	72	60			4			4		
	030726		岗位实习	36	864	864					24	24	6	
	030727		毕业论文（设计）										6	
限选课	030712	专业拓展课	物联网技术应用专业技能实践	2	36	36			2				4	
	030714		面向对象程序设计	4	72	36		4				3		
	030715		数据库技术	4	72	42		4				3		
学时学分总计				122	2504	1664	22	32	22	17	24	24		
三、学院特色课				11	198	198								
必修课	120007	“身边的榜样”学习实践	1	18	18	根据课程安排在毕业前取得相应学分						6		
	120008	“433”成才实践	5	90	90							6		
	120009	政治素养与道德养成实践	2	36	36							6		
	170003	积极心理实践	1	18	18							6		
限选课	120010	就业拓展课	职业规划与就业实践	2	36	36	在校期间至少选择一个类别并在毕业前修满2个学分以上						1-6	
	120011	创业拓展课	“互联网+”创新创业实践	2	36	36							2-6	
	119016	升学拓展课	“专转本”高等数学	6	108	0							2-4	
	110637		“专转本”计算机大类专业综合基础理论	4	72	0							2-4	
	110647		“专转本”计算机大类专业综合操作技能	4	72	42							2-4	
任选课	由学生实际选课结果认定												1-6	