



宜昌城市职业技术学校
宜昌城市技工学校

2023级大数据技术应用专业 人才培养方案

(技能高考方向)

宜昌城市职业技术学校

教务处 制

宜昌城市职业技术学校 2023 级专业人才培养方案审核表

责任单位（人）	审核意见
教务处审核	
分管校长审核	
校长审核	根据文件要求由校级党组织会议审定，校长 签字。

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及结构	3
(一) 课程设置	3
(二) 课程结构	11
(三) 主要接续专业	12
七、教学进程总体安排	13
(一) 教学活动时间安排表	13
(二) 教学进程表	13
八、实施保障	14
(一) 师资队伍	14
(二) 教学设施	15
(三) 教学资源	16
(四) 教学方法	16
(五) 学习评价	17
(六) 质量管理	18
九、毕业要求	18

2023 级大数据技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：大数据技术应用

专业代码：710205

培养模式：技能高考

二、入学要求

应届（往届）初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

技能高考班学制2.5年（在校学习 2.5年，0.5认知实习和跟岗实习）

四、职业面向

序号	对应职业{岗位}	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	大数据程序员	大数据应用开发职业技能等级证书（初级）	大数据分析
2	数据挖掘工程师	大数据分析与应用职业技能等级证书（初级）	大数据分析
3	数据标注技术员	数据采集职业技能等级证书（初级）	大数据分析
4	数据运维工程师	大数据平台运维职业技能等级证书（初级）	大数据分析

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和大数据技术应用等知识，具备数据获取、加工和处理等能力，具有工匠精神

和信息素养，能够从事数据采集与处理、简单数据分析与可视化、数据标注等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- （1）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- （2）具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。
- （3）具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
- （4）具有守时、踏实、耐心的良好习惯，具有较强的工作责任心。
- （5）具有良好规范意识、安全意识、合作意识和沟通意识。

2. 专业知识和技能

- （1）掌握计算机组网的基本技能和网页制作的能力。
- （2）掌握开发简单应用程序的能力。
- （3）掌握数据库定义、修改、查询和SQL数据分析的能力。
- （4）掌握使用工具完成数据采集与处理的能力。
- （5）掌握简单数据分析与可视化的能力。

3. 专业（技能）方向——大数据分析

- （1）掌握数据采集和预处理的能力。
- （2）掌握数据处理分析的能力。
- （3）掌握 Python 编程语言编程实现的能力。

六、课程设置及结构

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

公共基础课包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法律、语文、数学、英语、历史、体育与健康、艺术以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，实习方式含认知实习、跟岗实习、跟岗实习等。

（一）课程设置

1. 公共基础课

（1）中国特色社会主义

本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，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，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

（2）心理健康与职业生涯

本课程基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求

以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。

（3）哲学与人生

使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。

（4）职业道德与法治

帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

（5）语文

在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的能力；加强写作和口语交际训练，提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高

尚的审美情趣。

（6）数学

中等职业学校数学课程要在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识；培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。

（7）英语

在初中英语的基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下基础。

（8）体育与健康

在初中相关课程的基础上，进一步学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能，掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。

（9）生命安全教育

开展生命安全教育，其目的在于使青少年学生了解生命本体生存的一些基本常识，掌握一些适合于他们年龄特征的、维护生存和发展必需的基本技

能和方法，体会生命的珍贵，尊重生命的存在，认识生命的责任，形成积极向上的生命观，从而在生活实践中激发生命的潜能，提升生命的价值，提高生命的质量。

（10）公共艺术

中等职业学校艺术课程要坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

（11）历史

本课程的任务是，在九年义务教育的基础上，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。

（12）心理健康

依据《中等职业学校心理健康教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。

2. 专业（技能）课程

（1）专业核心课

① 计算机应用基础

依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重的职业模块的教学内容中体现专业特色。主要教学内容：计算机基础知识、操作系统的使用、因特网(Internet)应用、文字处理软件应用、电子表格处理软件应用、多媒体软件应用、演示文稿软件应用等。教学要求：使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。

② 图形图像处理

了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法；掌握应用平面设计主流软件图形图像处理的相关技能，能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用。

③ 计算机网络基础

了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识；熟悉网络工作原理、网络协议和网络规划相关知识；掌握简单局域网搭建及应用、网络设备的基础配置；网络服务器安装与调试等基本技能。

④ 网页制作基础

了解网页设计与制作的基础知识和规范要求；熟悉 HTML 和脚本语言相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、编号和列表、层和框架

的使用；添加样式与模板应用、表单元素使用等相关技能；能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及简单网页代码和脚本编写。

⑤程序设计基础

了解程序设计基本方法、Python 语言语法、Python 语言多领域应用；能够掌握一门帮助各专业后续学习且具有广泛应用价值的编程语言；掌握利用计算机分析问题解决问题的能力，培养学生使用计算机解决实际应用问题的方法和技能。

⑥大数据技术应用基础

了解大数据的基础知识，达到能够初步构建大数据知识体系框架的要求；了解大数据采集及处理流程和数据存储技术，达到能够描述的要求；掌握数据预处理的方法，达到能使用软件工具进行简单数据预处理的要求；了解数据分析主要方法以及应用场景，达到能够根据具体应用场景选择合适分析方法的要求；了解数据可视化基础理论和基本数据图表的特点及应用领域，达到能够描述可视化的定义和作用的要求；了解大数据安全要求和隐私保护对策，达到能够描述数据安全法规，形成按照法规约束行为的意识的要求。

⑦数据可视化技术应用

了解数据分析的含义、基本流程、应用场景、主流技术、发展趋势等，达到能够描述的要求；能对数据集进行概要、描述性统计分析，编写统计分析报告，达到能够进行简单数据分析的要求；了解数据可视化的概念、作用、分类、发展历史、趋势，达到能够描述的要求；掌握数据可视化的基本原则，达到理解的要求；掌握时间、比例、关系、文本、复杂数据可视化的基本方

法、特点、应用领域，达到能够根据实际应用场景选择合适的可视化方法的要求；能利用主流数据可视化 BI 工具，结合具体应用实例，进行数据可视化操作，达到能够使用工具完成以数据图表形式呈现效果的要求。

⑧大数据编程基础

掌握面向大数据编程语言的基本数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制、组合数据类型的使用方法，达到能够灵活运用、编写面向过程程序的要求；掌握面向对象程序设计理论和实现方法，达到能够理解面向对象概念，实现类和对象的简单应用要求；掌握文件系统操作、数据库连接和操作的知识和技能，达到能够实现文件操作、数据库连接等操作要求；能编写简单大数据采集、预处理、数据可视化的应用程序，达到能够应用编程语言完成简单数据采集、数据处理的要求。

（2）专业技能方向课

①数据采集与处理技术应用

了解数据采集的基础知识和基本流程，数据采集与使用相关法律法规，达到能够描述的要求；能够安装数据采集工具软件，达到能够独立安装的要求；能使用软件工具完成日志文件系统数据采集并存储，达到能够使用工具采集日志文件数据的要求；能够获取数据库数据并存储，达到能够使用工具采集数据库数据的要求；理解网页信息元素分析与表示方法，能够使用工具完成 Web 数据采集并存储，达到能够使用工具采集网页信息的要求；了解数据质量概念、ETL 基础知识和流程，达到能够理解并描述的要求；熟悉数据预处理工具的使用方法并进行安装，达到能够自主安装的要求；能使用数据

预处理工具实现结构化数据清洗，达到能够对遗漏数据、噪音数据、不一致数据等脏数据进行清洗的要求；使用工具进行数据切片、数据筛选、数据合并，达到能够对数据进行抽取、筛选、转换、存储的要求。

②数据库应用与数据分析

掌握关系数据库和 SQL 的基本概念，达到理解结构化数据存储方法的要求；熟悉 SQL 的基本数据类型，达到能够根据数据特点选择和正确定义数据类型的要求；熟练使用操作数据库的命令，达到能够使用命令操作数据库的要求；熟练使用操作数据表的命令，达到能够使用命令操作数据表的要求；熟练使用增删改数据的命令，达到能够使用命令添加、删除、修改数据的要求；熟练使用查询数据的命令，达到能够查询单表数据的要求；熟练使用关联查询的命令，达到能够查询多表关联数据的要求；能够使用 SQL 聚合函数，达到能够使用聚合函数实现简单数据分析的要求；熟练使用导入和导出数据命令，达到能够进行简单数据处理的要求。

③Web 前端开发技术应用

掌握 HTML5 标签的功能，达到能运用 HTML5+CSS3 构建网页布局的要求；掌握网页脚本语言基本语法，达到能够熟练运用的要求；熟练使用脚本对象进行高级编程，达到能够制作网页特效的要求；了解前端开发的主流框架技术，达到能够描述的要求。

④操作系统基础

Linux 操作系统的基础知识、文件系统、用户管理、系统管理和网络服务配置等内容；了解 Linux 操作系统在行业中的重要地位和广泛的使用范围；

掌握 Linux 操作系统的安装、Shell 操作、用户管理、磁盘管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理、网络服务的配置、系统监测和系统故障排除。

（3）专业选修课

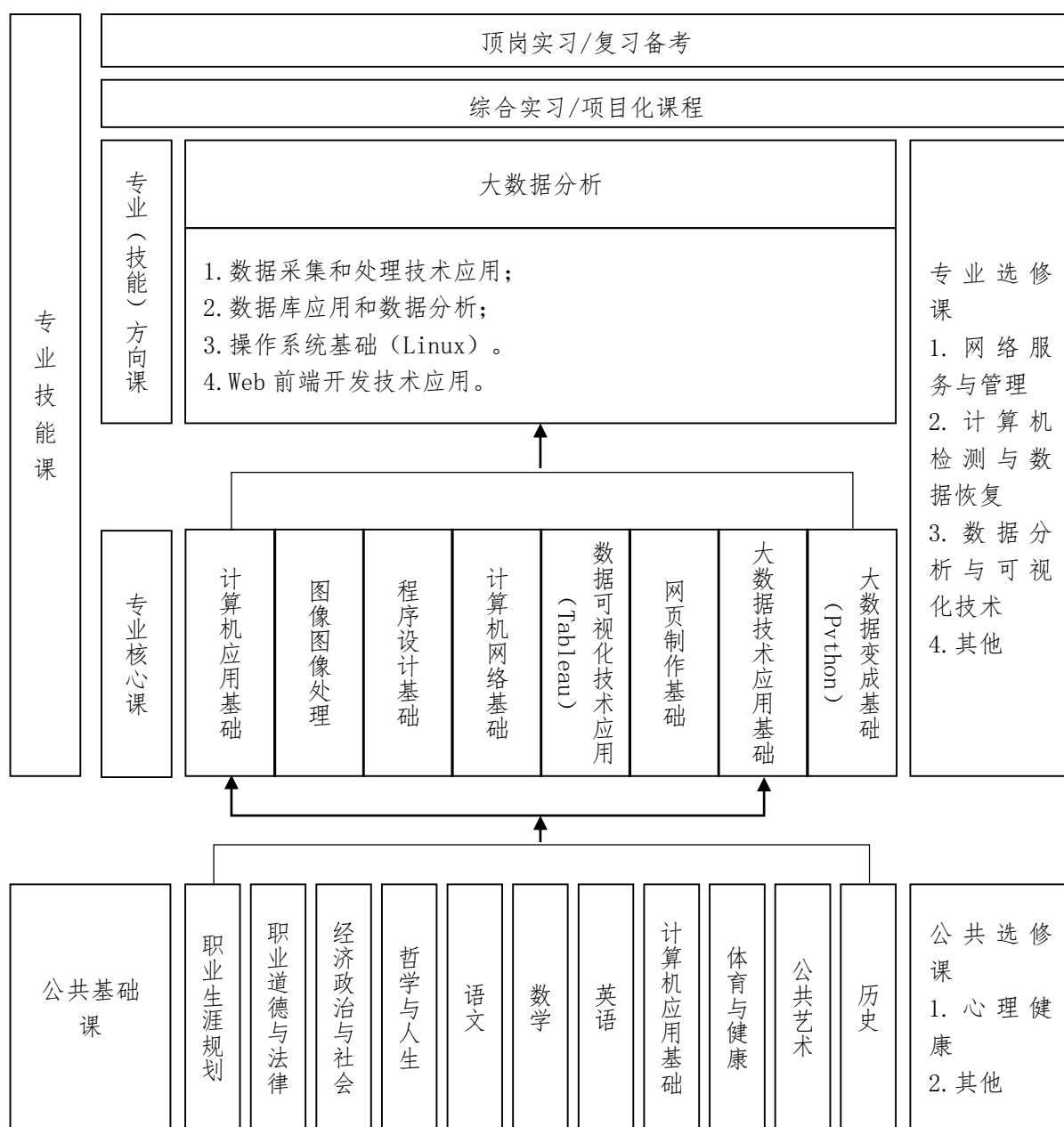
包括：网络服务管理、计算机检测与数据恢复、数据分析与可视化技术、其他、综合实训

根据自己学校的教学要求灵活安排综合实训，以项目实训或校企合作的方式进行，并和学生学业水平测试专业技能考试、1+X证书考核要求结合进行。时间安排上可以结合课程的进度，安排在每个学期。专业技能考试要在当地教育主管部门的统一要求下完成。

（4）跟岗实习

跟岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生跟岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

（二）课程结构



（三）主要接续专业

1. 高职：大数据技术、计算机应用技术、软件技术、计算机网络技术、移动应用开发
2. 本科：大数据工程技术、人工智能、云计算技术、计算机应用工程、软件工程技术

七、教学进程总体安排

（一）教学活动时间安排表

学期	军训	社会实践	课堂教学	跟岗实习	考试	机动	总计
一	1		18		1		20
二			18		1	1	20
三			18		1	1	20
四		4	14		1	1	20
五			10	8	1	1	20
六			18		1	1	20
总计	1	4	96	8	6	5	120

（二）教学进程表

教学进程表（技能高考）

课程分类	序号	课程名称	总学时	各学期周数、周学时分配					
				一	二	三	四	五	六
				18	18	18	14	10	18
公共基础课程	1	语文（早读经典）	312	2	2	4	4	4	4
	2	数学	312	2	2	4	4	4	4
	3	英语	192	2	2	2	2	2	2
	4	中国特色社会主义	36	2					
	5	心理健康与职业生涯	36		2				
	6	哲学与人生	36			2			
	7	职业道德与法治	28				2		
	8	体育与健康	192	2	2	2	2	2	2
	9	历史	72	2	2				
	10	公共艺术	36	2					
	11	安全教育	96	1	1	1	1	1	1
	12	心理健康	96	1	1	1	1	1	1
	小计		1444	16	14	16	16	14	14
专业核心课程	13	计算机应用基础	144	4	4				
	14	图形图像处理	108	6					

	15	程序设计基础 (C语言)	72			4		
	16	计算机网络基础	72	4				
	17	数据可视化技术应用 (Tableau)	108		6			
	18	网页制作基础	72			4		
	19	大数据技术应用基础	108		6			
	20	大数据编程基础 (Python)	112				8	
	21	技能高考应知模块	112					4 4
	22	技能高考应会模块	112					4 4
	23	技能高考复习及模拟测试卷	180					
	小计		1200	14	16	8	8	8 18
专业方向课程	23	数据采集与处理技术应用	144			8		
	24	数据库应用和数据分析	112				8	
	25	操作系统基础 (Linux)	80					8
	26	Web 前端开发技术应用	132					6 4
	小计		468	0	0	8	8	14 4
其他	27	军训	30	1 周				
	28	认知实习	120				4 周	
	29	跟岗实习	240					8 周
	30	劳动教育	96	1	1	1	1	1 1
	31	班会活动	96	1	1	1	1	1 1
	32	人文素质 (社团)	192	2	2	2	2	2 2
	小计		774	4	4	4	4	4 4
合计			3886	34	34	36	36	40 40

八、实施保障

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

专任教师如下：

教师姓名	学历	年龄	职称	具有何种职业资格证书	所学专业	备注
赵新学	本科	43		软件设计师	计算机科学与技术	专业负责人
梅祖涛	本科	41		CCNP	计算机技术与应用	
龚锦瑾	本科	24		三级电子商务师、ERP供应链应用师	电子商务	
尹选英	本科	38		教师资格证	电子信息工程	
郭彬艳	本科	28		高级工程师	计算机应用技术	
尚佳琦	本科	27		平面设计师	信息管理与信息系统	
周渝	本科	24			教育技术学	

（二）教学设施

本专业配备校内实训实习室和校外实训基地。

1. 校内实训实习室

本专业校内实训实习室必须具备的实训室主要工具和实施设备的名称及数量见下表。

实训室	序号	设备名称	品牌	规格型号	单位	数量
机房	1	计算机	Acer	Linux/windows	台	165
	2	教师机	Acer	Linux/windows	台	2
	3	云平台服务器	Acer	Linux/windows	台	2
	4	台式机	清华同方		台	136
	5	微主机	小芯机		台	80
	6	主板测试卡	bejoy		个	5
	7	电脑维修工具套装	老A	LA1101352	个	5

2. 校外实训基地

根据专业人才培养需要和大数据技术应用发展的特点，在企业建立两类校外实训基地：一类是以专业认识和参观为主的实训基地，能够反映目前专业技能方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生毕业实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

（三）教学资源

1. 完成所有专业课程的教学计划、课程标准、教学课件、实施工单。有校内教学资源库，老师的专题技术交流群等。

2. 积极推进符合地区特点的校本教材的开发与使用。编写符合工学结合的实训教材和指导书。

3. 充分利用企业资源为教学服务。通过共建校企合作实训基地，校企合作开发教材，邀请企业一线开发工程师参与实训环节的指导和评价。

（四）教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

依据专业培养目标，结合课程和学生特点，采用项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广理实一体教学、混合式教学等新型教学模式。

专业技能课贯彻“以就业为导向、以能力为本位”的教学指导思想，根据大数据技术应用专业培养目标，结合企业生产与生活实际，大力对课程内容进行整合，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，增强课程的灵活性、实用性与实践性。

（五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1. 课堂学习效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

教学管理机制完善，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，巡课、听课、评教、评学等制度健全，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，教学纪律严明，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

2. 实训实习效果评价方式

（1）实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

（2）跟岗实习评价

跟岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

（六）质量管理

质量管理更新观念，改变传统的教学管理方式，以大数据技术市场的行业规范为实际的质量管理要求，管理有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

九、毕业要求

依据国家以及宜昌市中等职业学校学生学籍管理实施办法的相关规定，结合专业培养目标和人才规格，学生应达到以下毕业要求：

1. 思想品德评价合格；
2. 修满教学计划规定的全部课程且成绩合格，同时宜昌市质量监测课程学业成绩全部合格；
3. 跟岗实习鉴定合格；
4. 落实学校“三证”制度，学生在校期间取得计算机等级证书、专业职业资格证书，本专业还必须取得“1+X” Web 前端开发初级证书方可取得毕业

证。获得全国计算机等级考试一级（计算机基础及MS Office应用）、二级（C语言程序设计）等级证书以及劳动部信息高新技术图形图像应用技术Photoshop平台和计算机中文速记一听录技能（Office XP）资格证书。