

### (三) 课程资源

#### 1. 大数据技术专业“一课一方案”

大数据技术专业“一课一方案”一览表

序号	课程类别	课程性质	课程名称	校内执笔人 企业参与人	参与企业
1	专业基础课	理实一体	Python 程序设计	孙辉 刘仁贵	中软国际教育科技有限公司
2	专业基础课	理实一体	数据库应用	陈洪超 熊慧志	中软国际教育科技有限公司
3	专业基础课	理实一体	面向对象程序设计	裴云 梁栋麟	中软国际教育科技有限公司
4	专业基础课	理实一体	Linux 操作系统	肖佳 田未伟	中软国际教育科技有限公司
5	专业基础课	理实一体	大数据采集	周锋 宋诗涵 孙腾	中软国际教育科技有限公司 贵州数据宝网络科技有限公司
6	专业核心课	理实一体	web 应用开发	张仁美 魏鹏	中软国际教育科技有限公司 东软教育科技集团有限公司
7	专业核心课	理实一体	数据挖掘与分析	逢菲 刘仁贵	中软国际教育科技有限公司
8	专业核心课	理实一体	大数据平台运维	邓建萍 花李先	中软国际教育科技有限公司 新华三技术有限公司
9	专业核心课	理实一体	大数据平台搭建与配置管理	覃子黔 杨明	中软国际教育科技有限公司
10	专业核心课	理实一体	大数据可视化	裴云 杨明	中软国际教育科技有限公司
11	专业核心课	理实一体	大数据存储与管理	逢菲 刘仁贵	中软国际教育科技有限公司
12	专业核心课	理实一体	大数据企业级应用设计与实现	冯丽霞 魏鹏	中软国际教育科技有限公司
13	专业拓展 (限选) 课	理实一体	大数据技术与应用专业群创新 融合高峰体验实战课程	李兴书 田小剑	贵州汇思义科技有限公司

## 2. 大数据技术专业“一课一方案”材料（样本）

### 2.1 《面向对象程序设计》课程整体设计（样本）

#### 《面向对象程序设计》 课程整体设计

(2021~2022学年第1学期)

设计者： 裴云 王正才 梁栋麟  
 所在部门： 信息工程学院  
 开课专业： 大数据专业群相关专业  
 完成时间： 2021年8月  
 审核人： 吕志君  
 签发人： \_\_\_\_\_

贵州轻工职业技术学院

#### 目录

一、课程基本信息	3
二、本课程在实现人才培养目标中的作用与价值	3
三、学习者分析	3
四、学习结果/目标	4
五、课程内容	5
六、学习任务（项目）及情境设计	6
七、课程进度表	9
八、考核方案	10
九、教法与学法	11
十、教学资源	12
十一、风险分析与应对措施	13

#### 一、课程基本信息

课程名称	面向对象程序设计	课程代码	011575
学分	6	学时	108
课程性质	必修 选修	授课对象	大数据2020（1-3班）
先修课程	无	后续课程	大数据专业群专业选修课
团队成员	裴云、王正才、梁栋麟		

#### 二、本课程在实现人才培养目标中的作用与价值

《面向对象程序设计》课程是大数据技术专业的专业基础课。在学习了《python 程序设计》课程的基础上开设的一门专业基础课。通过本课程的学习，可以大大提高学生面向对象程序设计能力。在本课程教学中，要突出本课程在整个大数据技术专业知识体系中的重要作用，学生不仅要熟练掌握面向对象的基础知识，还要熟练掌握面向对象编程的技术技能，能理解面向对象的特点及发展趋势，熟悉面向对象编程思想，达到大数据清洗工程师的工作能力素养要求，实现技术技能的阶梯式提升。

#### 三、学习者分析

##### 1. 学习者在知、情、意、行等方面的特点

(1) 认知特点：“三校生”普遍存在文化知识基础差，知识系统性差，逻辑思维能力较弱的特点。不愿意进行纯理论的抽象思维，而侧重于对可视事物所进行的动手实践与操作训练。所以编程思维建立相对薄弱，对本课程的接受存在一定难度。

(2) 情感特点：兴趣持久性不强。大部分学生面对一门新课程，初始兴趣高，随着难度的增加而降低。在授课初期为大家定下标准，课程项目、案例等资源尽量选择学生感兴趣的内容。不断激发学生学习兴趣和探究的兴趣。

(3) 意志特点：知难而退，应付了事。虽然强调要培养自己的独立思考、独立完成课上、课下作业的能力，但一遇到难题就要放弃。对认知活动的监控和调节能力明显欠缺。不知道如何依据学习材料的不同性质提出不同的学习要求，对学习中的薄弱环节、作业与考试中的错误等缺乏补救意识。很少反省自己的问题并有针对性地进行补缺。使问题越来越多。

(4) 行为特点：自控力较差，行为的控制力不强。专注力不够持久，受外界影响大，从众心理严重。打游戏、玩手机、看视频成为普遍现象。投机取巧，复制代码，抄袭作业。

##### 2. 与本课程学习相关的知识、技能准备情况

(1) 有一定的专业基础。三个班级近140名女生，均为大数据专业高职生。

#### 本课程内容及学生学习情况：

- 布置课后作业：课后作业主要以与本课程内容相关的案例或问题解决为主；
- 布置课后预习作业：布置课程预习视频，说明预习程度，预习视频位置等；
- 作业提交与讲解：学生任务完成有先后，课内剩余时间作为前次课程作业完善与提交的时间。作业以电子版为主。提交后对上次作业进行简单讲解。

#### 3. 课后

学生根据课前预习及课中任务实践所学知识，完成教师布置的案例或问题，作业过程中遇到问题可以在小组内解决，也可以通过超星、微信等通讯工具与教师交流。

#### 十、教学资源

1. **人力资源**： 本课程共有3名信息技术专业教师参与教学。其中副教授2名，企业讲师1名（中软）。

2. **硬件资源**： 教学场所：大数据技术实训实训基地（双创园）

设备：教师机、学生机、投影仪 网络：局域网

#### 3. 信息资源

##### (1) 教材

■ 黑马程序员 编著. 面向对象程序设计. 人民邮电出版社, 2014年5月

##### (2) 参考书籍

■ 陆 迟编著. Java 语言程序设计（第二版）, 电子工业出版社出版, 2006

■ 赵强 陈洪译. Java 程序设计高级主题, 北京大学出版社, 2004

■ 李诚等编著. Java2 简明教材（第二版）, 清华大学出版社, 2004

##### (3) 预习视频资料

序号	视频内容	序号	视频内容	序号	视频内容
01	Java 语言类	02	Java 创世记	03	Java 基础概念
04	Java 的变量	05	Java 的基本数据类型	06	练习课1
07	运算符与表达式	08	分支语句	09	练习课2
10	循环语句	11	练习课3	12	面向对象基础1
13	面向对象基础2	14	面向对象基础3	15	面向对象基础4
16	this 的使用方法	17	static 关键字的作用	18	继承初步
19	字码实例化过程	20	重载的复习	21	对象的转型
22	面向对象应用1	23	抽象类和抽象函数	24	为什么用抽象类
25	包和访问权限1	26	包和访问权限2	27	包和访问权限3
28	接口的基本语法	29	接口的应用	30	Java 当中的异常1
31	Java 当中的异常2	32	Java 当中的 IO(1)	33	Java 当中的 IO(2)
34	Java 当中的 IO(3)	35	内部类和匿名内部类	36	Java 当中的线程1
37	Java 当中的线程2	38	Java 当中的线程(3)	40	Java 当中的线程
41	类库框架1	42	类库框架2	43	类库框架3
44	equals 函数的作用	45	hashCode() 与 toString()	46	开发工具 Eclipse1
47	开发工具 Eclipse2	48	开发工具之 Eclipse3	49	开发工具 Eclipse4
50	综合练习1	51	综合练习2	52	自定义输入输出格式



## 2.2 《面向对象程序设计》课程单元设计（样本）

课程单元设计

授课教师	魏云	所在部门	信息工程系		
课程名称	面向对象程序设计		授课日期	2021年10月20日	
单元标题	教务管理系统学生成绩排序		单元序号	8	
授课地点	教4201	授课班级	20大数班1班	课时	4
知识目标	K1	掌握数组的定义			
	K2	掌握数组的使用方法			
	K3	掌握数组排序的方法			
技能目标	S1	能使用一维数组解决数组中数据存取问题			
	S2	能熟练进行常见的数组操作			
态度目标	A1	能使用调试解决程序错误			
	A2	仔细琢磨，精益求精			
	A3	敢于发表自己的观点，提高语言表达能力			
重点及措施	重点：理解数组的含义，会使用数组。 解决措施：提前一周发布云平台相关学习资源，通过预习小测试了解学生知识掌握情况，教学过程中针对难点进行分层讲解，通过头脑风暴等多种方式进行讨论，达到解决重点知识的目的，同时去链接丰富的教学资源方便学生复习巩固进而更好的掌握知识。				
	难点：会编程实现教务系统学生成绩排序及求最高分功能。 解决措施：利用任务驱动，结合相关教学资源，引导学生自己分析问题，通过互助讨论，寻找解决办法；教师点评，强化学生对知识的掌握，提升学生分析能力，达到解决难点知识的目的。				
教学资源	(1) 配套教材：黑马程序员，《Java基础案例教程》第3版，人民邮电出版社，2021。 (2) 教学视频：开发面向对象程序设计课程视频。 (3) 信息化平台：校园数据分析云平台。 (4) 教学条件：实训室、联网电脑等教学设备。				
	(1) 课前：发布课前任务，检验学生预习效果，调整教学重难点； (2) 课中：结合任务实施，在知识点学习之后测试，检验学生课堂学习效果； (3) 课后：布置课后作业，检验知识点及技能掌握情况。				
课后作业	本次课后，要求同学按照规定的作业上传到云平台作业中。				

教学过程

预计时间	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源	覆盖目标
课前	发布学习资源	通过云平台，向學生发布本次课所需学习资源	课前通过云平台，教师发布的相关资源进行课程内容的预习	225、云平台	
2分钟	云平台签到	开启平台签到	按老师要求签到		
5分钟	回顾与作业点评	播放ppt，布置进行课程学生提交任务进行点评	同学之间了解作业完成情况，相互学习。	225	
5分钟	预习检查	教师在云平台发布问题，举例说明，如何录入一个班同学的成绩；数组中使用了哪些关键字？	学生在云平台回答问题。	225、云平台	K1、S1、A1
3分钟	单元任务与单元目标	教师提出单元任务，讲解要求，提出单元目标	学生思考完成任务所需要的知识，了解单元目标	225	K1、A1
30分钟	学习新知	教师讲解 (1) 为什么需要数组？ (2) 什么是数组？ (3) 如何使用数组？ 现场编程，使用数组，录入班级学生成绩，进行升序排列后输出结果，并讲解要求	1.学生带着问题看现场编程，回答问题； 2.结合现场编程分析数组。 3.现场编程，完成程序设计	225、eclipse	K1、S1、S2、A1、A2
30分钟	技能训练	教师在云平台布置单元课盖技能训练任务，并讲解要求	学生根据学习到的知识和技能，编程完成课堂任务	eclipse	K1、K2、S1、S2、A1、A2、A3
10分钟	学生任务点评	教师点评学生完成任务情况	学生听讲	云平台	K1、A1、A2、A3
5分钟	内容小结	教师引导，同学回答小结中相关问题。	(1) 回答小结中的问题。 (2) 汇报技能训练中遇到的问题及解决的方法。	225	K1、K2、K3
20分钟	学习新知	教师讲解 (1) 数组初始化 (2) 数组遍历	1.学生带着问题看现场编程，回答问题；	225	K1、K2、S2、S3、A1、A2、

课程单元设计

授课教师	魏云	所在部门	信息工程系		
课程名称	面向对象程序设计		授课日期	2021年10月20日	
单元标题	用面向对象优化教务管理系统功能		单元序号	9	
授课地点	教4201	授课班级	20大数班1班	课时	4
知识目标	K1	掌握面向对象程序设计基本概念			
	K2	掌握类和对象的特征			
	K3	掌握数组排序的方法			
技能目标	S1	能创建和使用对象			
	S2	能使用面向对象思想解决教务系统问题			
态度目标	A1	能使用调试解决程序错误			
	A2	仔细琢磨，精益求精			
	A3	敢于发表自己的观点，提高语言表达能力			
重点及措施	重点：会使用面向对象思维分析教务管理系统功能。 解决措施：提前一周发布云平台相关学习资源，通过预习小测试了解学生知识掌握情况，教学过程中针对难点进行分层讲解，通过头脑风暴等多种方式进行讨论，达到解决重点知识的目的，同时去链接丰富的教学资源方便学生复习巩固进而更好的掌握知识。				
	难点：会使用面向对象思维编程实现教务系统教务信息展示功能。 解决措施：利用任务驱动，结合相关教学资源，引导学生自己分析问题，通过互助讨论，寻找解决办法；教师点评，强化学生对知识的掌握，提升学生分析能力，达到解决难点知识的目的。				
教学资源	(1) 配套教材：黑马程序员，《Java基础案例教程》第3版，人民邮电出版社，2021。 (2) 教学视频：开发面向对象程序设计课程视频。 (3) 信息化平台：校园数据分析云平台。 (4) 教学条件：实训室、联网电脑等教学设备。				
	(1) 课前：发布课前任务，检验学生预习效果，调整教学重难点； (2) 课中：结合任务实施，在知识点学习之后测试，检验学生课堂学习效果； (3) 课后：布置课后作业，检验知识点及技能掌握情况。				
课后作业	本次课后，要求同学按照规定的作业上传到云平台作业中。				

教学过程

预计时间	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源	覆盖目标
课前	发布学习资源	通过云平台，向學生发布本次课所需学习资源	课前通过云平台，教师发布的相关资源进行课程内容的预习	225、云平台	
2分钟	云平台签到	开启平台签到	按老师要求签到		
5分钟	回顾与作业点评	播放ppt要求学生	同学之间了解作业完成情况，相互学习。	225	K1、S1、A1
5分钟	预习检查	教师在云平台发布问题，举例说明，类与对象用于解决哪些问题；类与对象中使用了哪些关键字？	学生在云平台回答问题。	225、云平台	K1、S1、A1
3分钟	单元任务与单元目标	教师提出单元任务，讲解要求，提出单元目标	学生思考完成任务所需要的知识，了解单元目标	225	K1、A1
20分钟	学习新知	教师讲解 (1) 万物皆对象 (2) 身边的对象 (3) 对象的特征：属性 (4) 对象的特征：方法 (5) 封装 现场编程，使用类与对象解决问题，用类的思想输出教务信息	1.学生带着问题看现场编程，回答问题； 2.结合现场编程分析类与对象。 3.现场编程，完成程序设计	225、eclipse	K1、S1、S2、A1、A2
30分钟	技能训练	教师在云平台布置单元课盖技能训练任务，用类的思想输出中心信息，并讲解要求	学生根据学习到的知识和技能，编程完成课堂任务	eclipse	K1、K2、S3、A1、A2、A3
20分钟	学生任务点评	教师点评学生完成任务情况	学生听讲	云平台	K1、A1、A2、A3



## 2.3 《面向对象程序设计》课程实施报告（样本）

### 《面向对象程序设计》课程实施报告

#### 一、改革背景

随着高等职业教育课程改革的不断发展，“1+x”证书制度推行及大数据技术与应用技能大赛进行了重大改革，迫切需要新的设计理念和思路构建课程体系。

#### 二、改革目标

“面向对象程序设计”课程按照“以能力为本位，以职业技能为主线，以项目课程为主体”的模块化课程体系的程序设计要求，以形成掌握面向对象程序设计的基本技能和职业素养为目标，通过调研，密切结合面向对象程序设计策划、大数据开发工程师的岗位典型工作任务要求，以真实项目为载体引入教学过程。依据“基于工作过程系统化”的教学法，培养创新型、创业型、技能型、管理型、综合型等多元的人才，从而实现因材施教和个性化培养人才的目标。课程在程序设计上本着：课程标准与职业技能标准对接；教学内容与岗位工作标准对接；教学过程与产品生产对接；教学评价标准与世界技能大赛和企业质量标准对接为原则。

#### 三、教学内容

Java 语言特点和程序的基本结构。上机输入、编辑、连接、运行一个 Java 程序的过程。整数、字符、实数、逻辑等标准数据类型

实施形式是以真实的大数据项目为任务驱动，通过市场调研、概念发想、成品展示等一系列课程程序，将大数据的采集、分析、可视化的操作在实践中体现出来。课程注重培养学生综合分析调研、程序设计、创新的能力，本课程在专业课程体系中具有十分重要的地位。教学过程应用项目化管理体制来运作，将一个程序设计项目分解成实际工作的若干段，学生在相应的情景下，或以个体或以团队的形式参与其中，完成过程中的每个环节，并做出展示和评价。本次课程依托真实项目，依据工作过程系统化课程理论为依据，以真实项目为载体，强调以职业情境中的行动能力为目标，强调学生职业能力的自我构建。教师在教学过程中不再主要是知识的传授者，而成为教学的组织者引导者咨询者和评价者；学生也不再是知识的被动接受者，而成为知识的主动建构者。通过课程的学习使学生具备独立完成面向对象程序设计项目的的能力，实践动手能力和创新能力，与市场进行零距离对接，大为改善课堂学习效果。此外通过调研、交流、合作、创新、执行、表达提高学生的专业素质。同时通过完成这些项目程序设计，培养学生热爱家乡热爱祖国，节能环保，精益求精的工匠精神和民族自豪感，通过这个助农项目的执行，也为学生助力地方经济增添自己一份力量。

#### 2. 构建作业作品，产品商品链条

构建作业作品，产品商品链条教学。“四化”课堂，将企业真实项目及教师工作室项目植入课程；将任务作业化；按照

的含义。各种常量的字面表示和符号表示，变量的定义与使用。常用运算符的表示、优先级与结合性。表达式的分类和使用。

序号	模块名称	教学单元	主要学习内容	作业形式与内容	学时
1	Java 语言概述与开发环境搭建	Java 语言概述与开发环境搭建	(1) 组成的安装、安装和配置； (2) 测试和配置的开发环境； (3) 常用 Java 程序开发工具的安装、JDK 开发工具的基本使用； (4) 编写简单的 Java 控制程序。	(1) 课后习题	2
			(5) 书写 Java 类的基本语法。 (6) Java 基本编译和执行过程。 (7) 简单编译和执行错误的修改。 (8) 优秀项目汇报并点评。		
2	Java 语言基础	数据描述与操作	(1) 变量与常量； (2) 数据类型； (3) 运算符； (4) 表达式、语句、语句块。	(1) 课后习题	10
		分支与循环结构控制	(1) 分支语句； (2) switch 语句； (3) for 循环； (4) while 循环； (5) do while 循环； (6) 跳转语句	(1) 课后习题 (2) 完成拓展训练。	26
		数组操作	(1) 一维数组的声明与创建； (2) 数组的初始化； (3) 数组元素的访问使用； (4) 多维数组的创建和使用。	(1) 课后习题	10
		字符串	(1) 字符串定义； (2) 字符串创建和使用； (3) 字符串处理。	(1) 课后习题 (2) 完成拓展训练。	2
	方法的定义与调用、重载	(1) 方法的定义与调用； (2) 方法重载； (3) 方法的参与实现； (4) 变量作用域。	(1) 课后习题 (2) 完成拓展训练。 (3) 上交教案 (4) 教案处理代码。	8	
3	面向对象程序设计	类与对象	(1) 面向对象基础知识； (2) 类的定义； (3) 对象定义与操作。	(1) 课后习题 (2) 完成拓展训练。 (3) 上交教案 (4) 教案处理代码。	12

对 21 级大数据技术 1 至 3 班 162 名学生进行调查，学生对课程的满意度达到 99.65%。对本课程的教学效果评价满意度达到 98%以上。

#### 2. “四轮”教学效果显著提高

从 2020 年至今，经历了“四轮”的教学，通过不断根据学情调整教学内容和进行相应的教学程序设计，引入现代信息技术教学效果提高显著。

#### 3. 深化岗课赛证融合，激发学生兴趣

在“岗课赛证融合”人才培养模式中，学校人才培养与技能大赛衔接，将大赛项目融入人才培养方案、大赛内容融入课程教学内容、大赛评价融入课程评价等，以大赛为引领，提升人才培养质量。加强赛课融通，才能充分发挥“以赛促教”、“以赛促学”、“以赛促改”的作用。学生在 2022 年全国大数据程序设计技能大赛中获得一等奖的成绩。教师团队也不断调整课程体系，改进教学方法，进行数字化课程资源库建设和活页式教材建设，多次在全省职业院校教学能力比赛中获得优异的成绩。

### 七、教学特色与创新

#### 1. 以助农为使命，服务社会


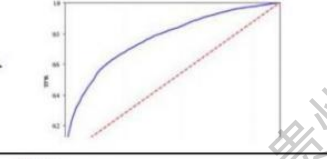



课程思政贯穿与整个课程，通过项目依托、拓展知识、启发思维的路径，将思政内容有机融入于课堂教学之中。在我国，

### 3. 校企联合开发课程

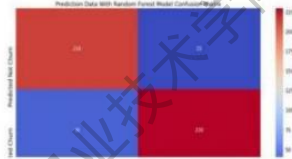

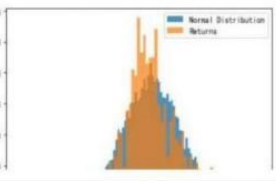

#### 校企联合开发课程及企业真实项目融入情况一览

序号	技术领域	对应课程	项目名称（及其预览图）
1	软件技术	企业级应用开发	乐鲜生活电子商务系统 
2	软件技术	企业级应用开发	互联网个人资金账户管理系统 
3	大数据	大数据平台运维	E-Wallet电子钱包支付系统 
4	大数据	大数据平台运维	金融支付结算系统支撑平台 
5	大数据	Web应用开发	老年人健康信息服务平台 
6	移动应用开发	移动端混合开发技术	移动广告系统 
7	移动应用开发	移动端混合开发技术	COVID-19疫情数据可视化-Java+Vue 
8	大数据	大数据平台搭建与配置管理	物联网智能数据公共平台
9	大数据	大数据平台运维	银行客户画像系统 
10	大数据	大数据平台运维	基于Markowitz均值-方差投资组合股票数据分析 
11	大数据	大数据采集	保险竞品数据采集与对比系统 



12	移动应用开发	移动端混合开发技术	地铁一卡通数据可视化系统
13	大数据	数据挖掘与分析	餐饮业消费数据采集及6σ法分析
14	Python应用开发	数据应用服务与开发	COVID-19疫情数据可视化-Python 
15	Python应用开发	大数据采集	Python数据爬虫 
16	大数据	大数据平台运维	分布式垃圾消息过滤系统
17	大数据	大数据企业级应用设计与实现	商品推荐系统 
18	大数据	大数据企业级应用设计与实现	基于信用评分卡算法模型的个人信用评级系统的设计与实现 
19	大数据	大数据平台运维	基于SPSSModeler的医疗保险欺诈发现 
20	大数据	大数据平台搭建与配置管理	云平台数据分析项目 
21	大数据	大数据平台搭建与配置管理	科学计算与数据分析基础 
22	人工智能	大数据平台运维	机器学习 
23	软件技术	企业级应用开发	自动点餐系统 



24	软件技术	企业级应用开发	银行信用卡流失预测分析	
25	Python应用开发	数据应用服务与开发	Python车牌识别	
26	大数据	数据挖掘与分析	智能问答系统	
27	Python应用开发	数据应用服务与开发	Python股票数据分析	
28	大数据	数据挖掘与分析	航空公司客户价值分析	
29	移动应用开发	移动端混合开发技术	农业知识图谱	
30	Python应用开发	数据应用服务与开发	基于python的电商产品评论数据情感分析	