前言：

本教案使用系统windows（mac电脑同样可以，只不过一些操作不一样，大同小异）以程序为主，（知识点全在程序里，每一行的注释都是知识点）并且按照讲述了一些主要的重点知识，采用引入方式讲解，老师们需要着重于程序给孩子们讲解联系。需求，每个老师必须对每一课的程序理解透彻。多加练习，否则孩子出现bug或者问题的时候老师答不上来会很打脸~~！本课程，要求每个老师和学生，每节课必须手写代码，手写注释，严禁复制黏贴！

第一课，你好，我的世界

1. 什么是Minecraft

一款独立沙盒游戏。以收集。挖矿，砍树，种植。建造，以及为了生存与怪物战斗得自由游戏世界！。

1. 什么是程序

由某种计算机语言按照语法规则编写出来的计算机可以执行的过程结果。例子1：程序使计算机分配任务，任务使机器运行。例子2：我想要吃一个苹果。我的想法是程序。我的大脑分配任务给我手和嘴，让我的手去拿苹果，嘴吃苹果）

1. 什么是python

是一种面向对象的解释型计算机程序设计语言。跟我们人类说话的汉语，英语一样。用来交流。只不过计算机语言是用来计算机与设备硬件之间交流

1. 我们需要准备什么

Bukkit服务器启动端

Raspberryjuice插件

Minecraft游戏端

Python编程软件

注释：以上需要准备的东西，简单介绍就行。不必细讲。

5．安装

工具包内一共有5个文件。

1. Python工具：正常的去安装，安装完成，windows的开始中查看python文件，将IDLE发送到桌面方便我们以后使用。Mac安装完成，将IDLE放到Dock就行了。
2. java\_jdk\_8.0:这个是目前最新版本的java环境JDK。安装完成即可。
3. Minecraft1.9.1：这个是游戏的文件，安装完java点击开始游戏进入登陆器，在设置里改一下内存1024M就行了如果出现其它错误，查看电脑年龄，有可能是因为电脑cpu版本太低，对java8.0支持的不好。需要安装java7或者更低版本java环境
4. MCServer\_win1.9.2：服务器文件。在文件中有一个start文件或者start.bat文件。双击。运行文件进入命令行等到运行到最后一行为Done表示服务器已经打开。
5. AdventuresInMinecraft：程序储存文件，以后我们所有编程保存的文件都将要保存在这里。因为我们每一个程序都用到了mcpi这个库文件。所以我们的程序文件必须和这个mcpi放在一起。

6. 启动：

在我们上课之前。我们要先打开服务器，也就是MCServer\_win1.9.2这个文件中的start或着是start.bat文件。运行到Done时。我们打开游戏——多人游戏——添加服务器在服务器地址上写127.0.0.1或者localhost这两个都行，意思是本地地址。（以为内服务器在我们自己的电脑上）然后。我们正式进入我的世界了。打开IDLE进入shell界面。点击新建文件，或者快捷键Control+n这样便新建了一个程序文件。

7．编写程序需要注意什么

同行在我们程序里会出现括号，引号，逗号，冒号，等等用来调用，解释，区分灯功能的符号，这些都不能忽略掉。

其次，在我们输入固定类库函数时候，要区分大小字母，同样不能混淆。

8. 第一个程序

hello world！这是一个所有程序员在学习设计程序的第一个程序，那么我们今天同样要学习的就是hello Minecraft World！

这里需要老师写板书，或者用电脑打开hello Minecraft World的程序，做演示。写完代码在程序文件上方点击Run---Run Module。停止运行程序：在shell界面选shell—Restart Shell

9．第一个程序有什么意义。

一种仪式，欢迎大家来到Python世界。在这里，我们将要通过Python改变Minecraft，让大家进入一个不一样的Minecraft。在这里我们要观察一下我们所编写出来的程序。import中文含义输入，进口的意思，在我们程序里，这个关键字是引入导入的意思，在这里我们导入了mcpi这个文件，也就是库。这里有我们需要的函数。我们用这些函数来实现我们想要的功能。mc是我们创建的一个对象。我们可以理解为他是一个盒子。我们吧minecraft.Minecraft.create()存进了这个mc盒子里。那么这个mc是不是就是我们这个minecraft.Minecraft.create()？没错。接下来我们再用到minecraft.Minecraft.create()的时候。就可以直接用mc来代替是不是很方便？

这里，孩子们很容易写错代码，请老师认真检查孩子出错的敌方，改正就能正常运行程序了

程序：1\_helloMinecrafWorld.py（这里要给孩子演示程序，并写注释）

第二课，我在哪里？

1. 坐标

坐标用途很多，可以确定的找到一个物体的位置，可以利用坐标系画出各种图形，同样可以用坐标分析数据，那么我们今天要学习的是3D空间坐标系有3个轴x，z，y。

x：指向东西，+x为东，红

z：指向南北，+z为南，蓝

y：指向上下，+y为上，绿

2. 我的坐标是多少？

我们可以按键盘上F3来调出系统给我们检测到的坐标， 来查看我们当前以整个地图中心为原点的坐标。这样我们也可以通过这个坐标来判断东西南北了。

3．利用Python获取我们当前的位置。

在这里，我们今天要讲的是用Python来做一个坐标系，通过代码来获取我们实时坐标。

4. 变量

在我们刚刚写的代码当中。你们发现了什么问题么？pos.x， pos.z和pos.y他们是不是长得很像？只不过换掉了x，z，y？那么我在用mc.postToChat这个方法把x，z，y，发送到聊天上的时候，屏幕上出现了什么？尝试移动角色，看看会出现什么变化？我们一起试验一下！经过试验，我们发现，聊天上的数字随着我们移动而改变。那么说明我们已经成功的获取到了我们当前的坐标。那么我们在发送坐标的时候，发送的是pos.x，pos.z，pos.y吧？为什么出现的是数字呢？其实他们都是变量。当我们移动的时候，我们的坐标x，z，y都在变化，相应的pos.x，pos.z，pos.y就会变化，那么好，我想说什么是变量呢？变量就是值可以改变的量，成为变量，a，的值可以是1，也可也是2，也可以是一句话。我们可以利用这些变量来做各种各样的变化，使我们轻松地达到完成我们的需求，比如，我们今天 需求是获取我们的坐标值。那么因为角色是移动的，所以我们利用发送到聊天，来发送我们一直变化的坐标值！

5．str（）

最后我们来说说这个str（）我们可以肯定的是，它是一个方法。是一个可以将数字类型的量转换成字符型的量，我们一起来做一个实验，在Python Shell窗口中，我们先回车，然后再>>>后边输入x=1回车，然后我们print("x="+x)，结果报错了。因为“x=”是字符类型的x是数字类型的。那么我们换成print("x="+str(x))回车之后，打印出来x=1，由此我们可以看出，字符型，和数字型不能一起被输出，所以我们在这里用str（x）把本身为数字型的x改成了字符型，输出出来。

程序：2\_whereAmi.py （这里要给孩子演示程序，并写注释）

6，欢迎回家

我们来做一个当我们回到“家”的时候让聊天屏幕打出欢迎回家的字样。大家思考：怎么才能做到呢？既然我们已经学过怎么获取我们当前角色所站立位置的坐标，是不是可以通过判断我们脚下是不是家的位置，来打印出来欢迎回家呢。如果我们站在家的位置，那么就在屏幕上打印欢迎回家，如果不在，那就不打印。

程序:2\_WelcomeHome.py （这里要给孩子演示程序，并写注释，程序里请举例子让孩子明白什么是if条件判断）

两个程序差不多。第二个针对第一个进行修改即可，没必要让孩子们重新写。因为时间不够

第三课，区域限定

1. 区域

在这里我们给区域定义为（x，y，z）（x，y，z）两个x与z坐标各不相同的点的横纵坐标交汇形成的矩形，那么我们今天要针对这个区域来做一些有意思的程序。

1. 限制

所谓的限制，就是我们这里的规定，比如，食杂店，我们去买东西必须给钱。这就是一个限制，因为你不给钱拿不走你想要的东西。那么我们今天要讲的就是，在我们minecraft里边选出来一片地（区域）然后做一下规则进去，例如，选一款角色旁边的（10，1，20）（20，1，10）这里我们就选出来一块10\*10的区域了。

3.区域租金收钱

接下来我们要编一段。当我们站到一个限定区域内，将会收取租金的程序，那么首先，我们应该明确地知道这个区域的斜对角坐标，来确定这个区域。举个例子。我在游戏中，利用抓取坐标来确定一个点。然后再去他斜对角位置在确定一个点，记录坐标为（20，1，30），（30，1，20）那么我们就确定了这个区域。接下来让我们看一下程序

程序:3\_rent.py （这里要给孩子演示程序，并写注释）

4.if语句拓展

这里我们强调讲一下if的用法，if作为判断语句，使我们以后经常用到的语句，他经常可以和else一起用，比如if a>3：print（“big”）else：print（“small”）；那么这里我们可以直观的看出来，如果a小于3那么打印“大”，否则打印“小”

以上为1-2-3次课内容，很多内容需要老师自己添加进去。这只是给老师作为参考教案。需要老师多加练习。