# 松柏小学python课程设计

# 一 课程总体设计原则

# 二年级开始的学生，抽象的数学能力非常的弱，所有的课程设计都是在这个基础上展开的。

# 计算机培训核心是培养学生的数学抽象能力，对抽象事物的理解，对数学符合，程序符号的理解。这个是方向。

# 2 课程分两个阶段，

# A 阶段非常的慢，是以建立抽象思维为主，代码是很少的。

# B 阶段是锻炼基本数学思维的，这个阶段是使用少量的代码做反复的练习为主。

# 3 课程的环境，用vmware虚拟化ubuntu系统，在命令行下启动python（2.0版本），这样方便安装，也避免学生破坏原本的操作系统。系统安装资料都准备好了。

# 二 课程设计1 变量与小盒子（同时熟悉键盘）

# 1根据第一点，语法必须形象化。

# 变量抽象成小盒子。

# 在黑板上用图示的方式显示，在讲台上设计几个空盒子和标签纸和页码纸张。然后

# 把变量的赋值用实物的形式展示出来。

# 如下：

# a=3，一个小盒子，a是上面的标签，3是书本上的页标签撕下来放进去的页码。

# a=3；a=5；后面的a=5，代表的意思是把a这个盒子的3的页码拿出来，把5的放进去。

# 2 在展示完成以后用图画的形式展示在黑板上。

# 3 根据孩子对抽象的事物理解能力弱，可以让每个孩子，自己带个小纸盒，标签纸老师准备。让孩子自己演练这个放小纸条进去的过程。

# 4 然后让孩子自己把这个过程图画下来。

# 5 然后让孩子练习 把自己的各科期中考试成绩写入到变量里面去。同时可以输入

# Yuwen，让计算机显示成绩。

# 6 抽问回答，让孩子在讲台上讲解这个变量的赋值的过程。

# 第一节课程结束。

# 课程2 变量的复习。

# 一个是复习变量的意义。

# 二个是讲解变量的好处

# 让计算机计算 a=55555 b=77777

# A+b不用我们手算。

# 2 计算机可以记忆数量，我比哥哥多吃两个苹果。但是哥哥几个我记不得，他也不肯告诉我。

# 可以使用wo=gege+2

# 来得到数值。

# 3 计算机可以帮忙查找，一个班四十个人的成绩，zhangsan=98；lisi=88.。。。

# 当输入zhangsan以后成绩就可以出现出来。

# 三 让学生自己练习。并设计一些例子。

# 四 让学生在讲台上演练自己设计的例子。

# 课程三 import语句与random

# 1 把random提前教学主要是为了把计算机语言的乐趣表现出来。

# 2 这里和变量的教学一样，要充分的形象化。

# Import random as r

# 这句话也是要用实物演示加黑板板书，加同学自己实物演练再加同学自己画画，最后自己在计算机上练习，抽取同学到讲台上讲解，这样一个系列来强化对抽象事物的理解。这个是一个标准的模式。

# Import理解成借东西的借。

# Random理解成一个玩具箱子

# As 理解成取小名

# R 理解成小名

# 并且发标签让孩子贴上去，

# 铅笔写然后自己随意涂改。

# 然后继续复习变量的内容。

# Random。Randint（1,10）这个下节课再讲。

# 因为两个内容难度加起来是非常大的。

# 课程四 random。Randint（1，10）

# 这种语句的一样。标准流程见课程三

# 这里主要讲解怎么具体化解释这个。

# Random是一个玩具箱子

# 里面有很多玩具。

# . 这个符号是拿出来的意思

# Randint是玩具色子，可以摇色子扔出不同的点。

# （1,10）就是玩具上面的按钮。不同的调法可以产生不同的数字。

# 这个过程讲台演示一遍，学生画一遍。

# 课程5 练习randint这个玩具。

# 玩一个击鼓传花的游戏。来演示随机的意义。

# 一个例子大家随机吃冰淇淋，爸爸，妈妈，宝宝大家随机吃冰淇淋。

# R。randint（1,3）重复三次。这样演示出很难分辨，每次产生的随机数是由谁产生的。

# 用变量来装这个产生的随机数。

# Baba=r。randint（1,3）

# mama=r。randint（1,3）

# baobao=r。randint（1,3）

# 这个过程形象化的讲解。用一个玩具代表随机数玩具，让他们写出数字在纸条上，然后把纸条扔进箱子里面去。这个过程是两个步骤，注意第一次第二次的区别。

# 所以同样用这个方式演示这个复杂的语句。

# 用这个来随机数学考试的成绩。各科目的考试成绩。

# 课程1-5 这几个课程完成以后，孩子是具备了抽象能力了。后面的其他内容在抽象难度和前面的差不多，所以这个时候做个考察，看看哪些抽象能力强，哪些弱。对学生有整体的把握。然后设计后面课程的难度和进度的快慢。

# 课程6 在变量里面放字符

# 课程7 用print显示字符到桌面上。

# 课程8 用编译器编译执行。（以前都是交互式的执行）计算机可以处理我们写的东西，从一个格式换成另外一种格式。实物演示，老师把学生用拼音写的东西重写成汉字，然后再读出来。让学生基本上理解这个过程。

# 这是第二个阶段

# 课程 9 turtle画图 导入turtle和设置画布

# 课程 10 画图有各种语句，注意只先教一个fd前进语句。让学生使用前进。

# 课程 11 通过前进讲解循环语句

# 一次一次前进，与连续的几次的前进的区别和好处。

# 课程 12 讲解其他的转弯语句

# 课程 13 画正方形，注意用不同的方法画，顺序，算法上的训练了。

# 课程 14 随机数来画画。

# 。。。后续继续开发课程

# 这个是第三阶段。第三阶段就是要让学生重复的熟悉和理解这种抽象的语言模式