**VR小组教学阶段性总结及开学后的计划**

经过为期五个月的UE4教学，从学生的选拔到C++的讲解，从编写第一个蓝图再到三个VR项目的成功验收，我一步步摸索过来，感触良多，在离别之际我对这段时间的工作做一个记录并总结，希望能对将来的教学工作有一点点的帮助。

**过程及总结**

我是3月28号入职，跟李老师商讨了关于组建VR小组的细则，随即开始招生，首先按意愿报名，然后由我讲解专业介绍和行业前景。在清明节放假期间我通过直播的形式进行授课，讲解了3D数学知识，假期结束后考试选拔，筛选出十五个人，后由我讲解代码语法，最终筛选出五人组建成现在的VR小组。

在四月中旬到七月中旬的这段时间里我们将原本企业的专业课程换成VR课程，最终协调出每周两天半的时间用来授课，其中又涉及节假日、教室占用、考试月等情况，实际有效上课时间并未达到预期，估计有二十天的有效上课时间。在这段时间里我带领小组成员学习了C++的基础语法，包含但不限于面向对象思想及类的使用。

七月中旬到八月下旬小组成员放暑假，我们进入全天学习的紧张状态。

在前期我带领小组成员学习了碰撞模块、地形模块、UI模块、音频模块、Matinee模块、动画模块以及VR操作，虽没有将引擎整体贯穿学习，但是学习了每个项目必定用到的模块。在讲解字面知识的同时，从始至终都准备了大量的案例供小组成员参考、模仿，保证每一个知识点都可以得到实践，同时培养他们解决问题的思路。

在中后期以做代学，从项目中学习新的知识，更重要的是学习分工合作，项目整体思路的把控，独立解决问题的能力。首先是VR切水果，由我进行整体把控，给每个成员明确分工，协调各成员对接，讲解用到的新知识，初步锻炼技术、思路和协同的全方面能力。接下来，我将小组成员分成两队，分别制作VR架子鼓和VR音游，开始时只给他们提供项目要求，由他们对项目要求进行分析提炼出技术点，队员共同商讨思路，并定制解决方案，我仅对他们进行必要的点拨和BUG的修复，最终圆满完成项目验收。

经过这段时间的学习，我认为VR小组的每一个成员已经完全掌握了常见技术点，具备了一定项目整体的把控能力，可以独立思考解决问题，并同其他成员协同完成项目。

**计划**

基于上述的总结，我建议在开学后将这个VR小组独立出来会跟有利于锻炼他们的能力。

对于未来一段时间的课程安排，我在国外著名在线教育网站Udemy上购买了三套UE4的完整项目教程，每一套都是用C++编写，并配有美术素材，我建议让他们在接下来的时间学习这三套教程。这三套教程从零基础至到高级完全涵盖，分别用时18小时，24小时，55小时。

18个小时的是零基础教程，我计划让他们从零基础教程开始。因为他们的C++语法尚需进一部学习，且需要学习UE4中魔改版的C++，所以我建议前期每天看一个小时，把涉及到的语法和知识点彻底搞清楚，每个人每天都要记笔记，然后小组汇总商讨，整理出知识点，随着学习的进行能够整理出一套系统的知识点集，第一套教程在九月底就可以学完，然后留出两天的时间整理知识点。

在第一套教程学完后，VR小组已经初步具备了使用C++编写项目的能力，有了一定基础，所以此时可以将每天一个小时的进度改为两个小时，以此速度学习其他两个教程，继续保持整理笔记，预计在十一月底十二月初就能完成这两套教程的学习。此时，VR小组已经具备了一定的工作能力，并且有项目经验，如果允许去工作的话就去工作，毕竟工作才能快速的提升个人整体能力，如果还需要留在学校的话，可以运用教程中所学知识并结合现有素材制作项目。

在计划实施过程中还需要根据实际情况进行轻微的变动，因为教程每个阶段的难易程度不同，所以我认为还是应该具有一定的弹性空间，不能将每天学习教程的时间定死。根据我对VR小组的了解，我认为他们有足够的学习动力，完全可以自我监督，由他们自己对这个弹性空间具体把握。

**建议**

每周阶段验收占用他们一天的时间进行准备，我认为这得不偿失，但是为了防止VR小组出现学习懈怠的情况，对小组现状及时了解，并且出于锻炼他们归纳整理、表临场发挥等综合能力的角度，还是应保留这一环节，所以我建议每两周进行一次阶段验收。

在制作项目的过程中，我们遇到了VR设备不够用的情况。所有人分工协作整体推进，但是设备只有一套，影响了项目进度，大大拖延了时间，并且，如果在接下来的时间让VR小组看教程进行学习的话，教程中的知识点更加紧凑，需要学习和整理笔记的时间会更多，练习的时间也会相应增长，我认为不应该因为设备导致整体进度的拖延，所以我建议购买一套新的设备。我们当前使用的是HTC的VIVE普通版，新推出的VIVE PRO在原有基础上增加了AR，再配合原有的VR功能便构成了MR，为了便于以后对AR和MR的研究，以及解决现阶段设备不够用的情况，我认为比较合适的设备是VIVE PRO。