## 总览说明

1. 此次的改革：主要集中在两个方面，简单的说，采用的措施如下：

* **Seminar作业的多元化**：具体的说明，见第4章的第1点说明
* **同学分组/组队的动态化**：具体的说明，见第4章的第2点说明

1. 本文档的结构说明

* 时间上的安排：见第1章（1.1和1.2标题）（**分成两个阶段：都是集中在暑假进行**）
* 空间上的结构：见第2章
* 具体Demo（初稿）：见第3章

## Topics@课程进度表Syllabus

### 1.1 第一阶段：[PE课程@2016年秋：2016.8.1](mailto:PE课程@2016年秋：2016.8.1)完成 ：Topics：12个

备注：一共三个部分：

* IT专业的教育：前4周：空间（课程内+课程外）和时间（过去+现在和将来）
* 研究/学术/论文：(第5周)
* 核心课程系统：后7周：主要的必须课程系列

表1.1 2016年秋的课程进度表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| week | Topic | Notes |
| **0** | **Introduction + Workshop(写Slides做Presentation)** | **课程概述 + 培训** |
| 1 | 课程内-IT@SCU SW 和USA 五大名校 [空间] | 关于IT major/degree |
| 2 | 课程内-IT项目和比赛 [空间] | 大创项目 and IT比赛 |
| 3 | IT历史和发展- 昨天-历史 [时间] | 突出人物 |
| 4 | IT历史和发展- 今天和明天-现状发展和就业 [时间] | 突出业界+就业的岗位信息 |
|  |  |  |
| 5 | IT的研究和学术 [研究/学术/论文] | 关于研究过程和学术论文结构 |
|  |  |  |
| 6 | IT核心课程(1)-编程语言 [核心课程系列] |  |
| 7 | IT核心课程(2)-计算机硬件 [核心课程系列] |  |
| 8 | IT核心课程(3)-数据结构和算法 [核心课程系列] |  |
| 9 | IT核心课程(4)-操作系统 [核心课程系列] |  |
| 10 | IT核心课程(5)-数据库系统 [核心课程系列] |  |
| 11 | IT核心课程(6)-计算机网络 [核心课程系列] |  |
| 12 | IT核心课程(7)-软件工程 [核心课程系列] |  |
|  |  |  |
| **13** | **五队五的口语考试** | **和往年一样** |

### 1.2 第二阶段：[增强版PE课程@2016年秋：2016.9.1](mailto:增强版PE课程@2016年秋：2016.9.1)完成 ：Topics：15个

备注：基于上面的第一个阶段：

* 多了3个领域课程（第13~15周）
* 需要对第1/2/3/4周的资料进行进一步的丰富和完善
* 制定Seminar作业的评分标准

表1.2 2016年秋的课程进度表（增强版）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Week | Topic | Notes |
| **0** | **Introduction + Workshop(写Slides做Presentation)** | **课程概述 + 培训** |
| 1 | 课程内-IT@SCU SW 和USA 五大名校 [空间] | 关于IT major/degree |
| 2 | 课程内-IT项目和比赛 [空间] | 大创项目 and IT比赛 |
| 3 | IT历史和发展- 昨天-历史 [时间] | 突出人物 |
| 4 | IT历史和发展- 今天和明天-现状发展和就业 [时间] | 突出业界+就业的岗位信息 |
|  |  |  |
| 5 | IT的研究和学术 [研究/学术/论文] | 关于研究过程和学术论文结构 |
|  |  |  |
| 6 | IT核心课程(1)-编程语言 [核心课程系列] |  |
| 7 | IT核心课程(2)-计算机硬件 [核心课程系列] |  |
| 8 | IT核心课程(3)-数据结构和算法 [核心课程系列] |  |
| 9 | IT核心课程(4)-操作系统 [核心课程系列] |  |
| 10 | IT核心课程(5)-数据库系统 [核心课程系列] |  |
| 11 | IT核心课程(6)-计算机网络 [核心课程系列] |  |
| 12 | IT核心课程(7)-软件工程 [核心课程系列] |  |
|  |  |  |
| 13 | IT核心课程(new)-信息安全 [领域课程系列] | 新增加的 |
| 14 | IT核心课程(new)-人工智能 [领域课程系列] | 新增加的 |
| 15 | IT核心课程(new)-计算机视觉 [领域课程系列] | 新增加的 |
|  |  |  |
| **16** | **五队五的口语考试** | **和往年一样** |

## 框架结构For Each Topic

表1.3 具体的每个Topic的框架结构的内容安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Part/构成部分 | Detail/具体说明 | | 备注 | 作业难度系数/工作量 |
| **开场-Quiz** | 5个单词翻译：英文to中文 | | min，可以暂时用微信群 |  |
| **开场-视频** | 科普类 | | 提高注意力/兴趣 |  |
| **老师讲解部分** | What –定义/概念 | | 图文并茂：文字要少，图要多  科普性讲解:趣味性 | ***突出相关的开源项目*** |
|  | |
| Why –背景/意义 | |
| How | 关键知识点的科普 |
| 历史/人物 |
| 现状/发展：news |
| **随堂互动环节** | 设置一个问题，当场准备（搜集资料，准备发言），然后同学发言 | | 15min  一些问题，可以提前准备结论PPT  一些环节，可以暂时用微信群 |  |
| **作业for**  **同学讲解Seminar**  [多个选一]  [Seminar Topic for next time]  【现在有12个】 | **以下两个是原来就有的** | | | |
| SCU SW PK 国外课程 | | 核心课程系列才有  [以前PE课就有：选择某一个USA  高校，然后对其相关课程进行分析] | ★★★★ |
| 调研表(即以前的手写表) | | [以前PE课就有：从10个表项里面选择3个，然后进行简介] | ★★★ |
| **以下属于对已指定资料的点评，同时鼓励自行搜索扩充** | | | |
| 书籍：搜索和点评 | | 课程会提供一些：教材/科普/专业等 | ★★★★ |
| 视频：搜索和点评 | | 课程会提供一些：TED/电影 | ★★★★ |
| **以下属于需要自行选定内容，然后搜索资料，进行阅读和分析，难度/工作量小** | | | |
| 相关的热点新闻的分析点评 | | 核心课程系列才有：  和本核心课程相关的热点新闻的搜索和分析：偏向人文和科普 | ★★★★ |
| 业界的某个话题的点评 | | 一般来说，核心课程系列才有：  和本核心课程相关的资料搜索和分析：如公司/ 人物(企业家)/商业模式 | ★★★★ |
| 相关的工作岗位的点评 | | 核心课程系列才有：  和本核心课程相关的岗位/职务调研 | ★★★★ |
| 相关的关键技术的分析点评 | | 核心课程系列才有：  和本核心课程相关的技术型文章的搜索和分析：偏向技术型科普 | ★★★★★ |
| 学术点评 | | 核心课程系列才有：  学术机构/期刊和会议/人物(科学家) | ★★★★★ |
| **以下属于对限定的内容进行处理，难度/工作量小。相当于常规的英语学习** | | | |
| 英文文章阅读和问题回答 | | Wikipedia/博文/一般概述性的文章 | ★★★ |
| 核心词汇表-简单式 | | 课程会提供20个：中文翻译/含义 | ★★★ |
| 核心词汇表-复杂式 | | 同上，但是要重点解释一两个词汇 | ★★★★ |

## 具体的设计For Each Topic

备注：时间的关系，暂时只列举了4个：

### Topic 1：课程内-IT@SCU SW和USA五大名校

表1.3 Demo –Topic 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Part/构成部分 | Detail/具体说明 | | Resource/Reference/资源和资料 | Notes/备注 |
| **开场-Quiz** | 5个单词翻译：英文to中文 | | IT/CS/ACM/IEEE/Turing test |  |
| **开场-视频** | 科普类 | | 一个介绍IT的高大上宣传片  Did you know | 暂缺 |
| **讲解部分** | What –定义/概念：  IT的含义：   * 广义 * 狭义：各个List | | 可以使用NUS SOC的宣讲PPT的icon |  |
| Why –背景/意义 | | IT的重要性to人类社会 | 引言 |
| 给出一些具体的Data和demo | 权威数据/典型案例 |
| 了解课程体系的意义 |  |
| How --  SCU SW  课程  体系 | SCU SW概述 | 相关Logo和相关Data |  |
| 课程总览 | 课程总览表 |  |
| 课程总览：以上表的各部分讲解 | 突出专业必修+专业选修 |  |
| 课程的先后关系 | 前序后继关系图 |  |
| How –  美国五大高校 | 五个的Logo和主页 | 提供URL  说明如果定位  Wikipedia主页  参考书：《大学之路》 |  |
| **随堂互动环节** | 从国际角度看，世界名校有哪些？请列举排名前10的。  对比国内名校，差距何在。 | | 世界高校排行榜：如QS和泰晤士报 |  |
| **作业**  [多个选一]  [Seminar Topic for next time] | SCU SW PK 国外课程 | | 选择1个：五大USA高校计算机学院 | 这个难度是五颗星 |
| 调研表(即手写表@PE) | | 核心课程的简介 |  |
| 书籍搜索和点评 | | 关于如何读大学/关于如何学IT |  |
| 视频点评 | | 招生宣传视频：高校介绍 |  |
| 业界点评 | | USa五大高校和IT公司 |  |
| 学术点评 | | USA五大高校的学术简介(人/lab) |  |
| 英文文章阅读和问题回答 | | 五大USA高校和计算机学院介绍 |  |
| 核心词汇表-简单式 | | 核心课程 |  |
|  | 核心词汇表-复杂式 | |  |  |

### Topic 2：课程外-IT项目/比赛

表1.4 Demo –Topic 2

### Topic 3：IT历史和发展- 昨天-历史

表1.5 Demo –Topic 3

### Topic 9：IT核心课程(4)-操作系统

表1.6 Demo –Topic 9

## 改革措施说明：课程规则的重要变化

1. 在Seminar作业的设置和选择方面：改革措施之**Seminar作业的多元化**：提供了不同的Seminar作业（12个，选择其中一个进行完成就行），难度和工作量不一样，评分标准和得分也有等级差异。so，同学们可以根据自己每周的兴趣和具体时间，进行多元化的选择：

* 希望高分的，就选择难的/工作量大的
* 愿意水过的，就选择简单的/工作小的

1. 在同学分组/组队方面：改革措施之**同学分组/组队的动态化**

* **以前的Old方式**：静态/固定的分组方式：课程一开始就让学生自主确定，然后不在变化了。
* **改革后的New方式**： 动态的自由组合式：针对任何一周所布置的Seminar作业，同学们可以随时自由组合，重新进行组队（上限3个人）。[找不到成队的，就自己一个人完成]。此次改革的背景是：出现过有部分组的同学，在抱怨有的组员不做事情，出现了组内矛盾。
* 风险及其针对：
  + 风险1<有的同学可能不得不单独一个人一组>：Let it be
  + 风险2<增加了成绩的录入和统计的工作量>：开发App，减轻助教工作量

1. 每周讲解组的安排：不再采用限定的轮流调度的方式，而是自主报名式（要求每个同学在整个学期，必须至少有一次参加的经历）。多参加，则多得分。**[类似于打游戏闯关模式，多劳多得]**。当然，需要制定具体的评分策略和标准。
2. 风险及其针对：

* 风险1<可能开始几周，无人主动报名讲解，从而冷场>：加大宣传力度；私下鼓动同学参加；如真的出现无人报名讲解，则由老师进行讲解。
* 风险2<可能后面几周，出现井喷>：按照FIFO的算法，限定每周的讲解组数上限是3组。

1. 非讲解组，完成word电子版的报告（会提供指定的模板）。

## 总结

1. 综上所述：此次改革，需要完成：

* 144个（12周\*12个Seminar类型）Seminar作业的题目设计+参考资料的搜集（经典书籍+视频+相关英文文章）：见表1.7 【计划找12个2015级+12个2014级，一起分组合作完成】
* 设计12个课堂互动讨论的问题（以及参考答案）

1. 实现流程：

* 1）改革委员会内部：以两人一组为单位，完成各周的框架设计
* 2）改革委员会内部：组内open：进行交叉Review，进一步完善补充
* 3）群众路线：发布在课程群和其他亲友团，进一步完善补充

表1.7 Seminar作业（共12\*12 = 144个）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次/Seminar | 1  PK  国外 | 2  调研  表 | 3  书籍  点评 | 4  视频  点评 | 5  热点  新闻 | 6  业界  分析 | 7  工作  岗位 | 8  关键  技术 | 9  学术  点评 | 10  文章  阅读 | 11  核心  词汇1 | 12  核心  词汇2 |
| 1课程体系 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2项目比赛 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3发展历史 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4业界技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5研究论文 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6核心课程1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7核心课程2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8核心课程3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9核心课程4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10核心课程5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11核心课程6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12核心课程7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |