**确定前端人员：**

赵梓伟

**当前课程大类型：**公共基础必修、通识、专业必修、专业选修、其他

**暂定基本数据库内容如下：**

**全校课程信息表：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | 课程代号 | 课程名 | 任课老师 | 面向学生 | 类型 | 容量 |
| 1 | E001 | 高等数学 | 老师A | 大一计科 | 公共基础必修 | 160 |
| 2 | E001 | 高等数学 | 老师B | 大一计科 | 公共基础必修 | 160 |
| 3 | E002 | 工程制图 | 老师C | 大二机械 | 专业必修 | 180 |
| 4 | E003 | 信息论 | 老师D | 大三计科 | 专业选修 | 160 |
|  |  |  |  |  |  |  |

备注：同一门课，一个或多个老师上的话，除了id和任课老师不同，其他都相同。

**教室信息：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id | 名称 | 容量 |
| 1 | A-101 | 60 |
| 2 | A-102 | 60 |
| 3 | A阶-101 | 160 |
| 4 | A阶-102 | 160 |
|  |  |  |

暂定如此，待根据需求改动。

**项目流程：**

Step1:教务处开课内容（即全校课程信息）下发

Step2:系统自动排序

Step3:教师登录系统并进行确认。

1.确认无误后选择确认完毕。

2.认为需要调整上课时间，申请调整时间，并选择时间段。

Step4:管理员登录系统，查看有无教师请求更换时间段。

当有教师请求更换时间段，管理员选择目标时间段并安排空教师（系统提示当前时间段可用的空教师）。若有则安排，若无，则根据管理员主观安排时间段，并返回修改信息，提醒教师。

**排课基本原则：**

1. 时间分片1~5、6~10、11~13。不允许同一个课跨时间段。

比如以下为错误分段（4/5/6）（10/11/12）

1. 通识课暂定晚上
2. 同一堂课一天之内不允许上两次（特殊除外）
3. 暂不允许两天上同一门课

以下为不允许例子（周一高等数学、周二高等数学）（周二大学物理、周三大学物理）

1. 假定上午第五节有课的情况下，下午第一节课必须至少第七节才能开始。

以下为不允许样例（高等数学3,4,5 大学物理6,7,8）

**排课原理**

目前最优排课原理经过讨论未确定。目前初步方案为首先排最简单的通识（在晚上）。

1. 列出通识课程队列和教室队列
2. 把通识课程数量除以5得到n，余数为m，得到五份通识课程表，
3. 排周一：逐个读取通识课程信息，随机读取符合容量的教室信息。将二则结合放入一个新的队列。之后删除已经处理的课程信息后删除已经使用的教室信息。以此类推，直到第一份通识表课程信息处理完毕。

排周二则从新读取第二份通识表课程信息和全新的教室信息。

直到通识信息排完。

公共基础必修等其他方案经过讨论未能得到最优方案。未确认。