**生态文明与自行车文化实践课程教学大纲**

（小班实践课程方案）

一、课程目标

1. 了解自行车文化的起源，对当代自行车文化有一定的理解；

2. 熟悉自行车的基本结构；培养一定的动手能力；

3. 思考与自行车相关的生态文明问题；

4. 结合个人兴趣，提出自行车主题的创意，并加以论证；

5. 训练利用信息化工具进行团队协作和项目开发的能力。

二、物质条件

1. 清华i.Center自行车创新工坊，可容纳8人（2组）同时进行装配；

2. 自行车测试、调试设备；

3. 配套工具若干；

4. 信息化项目管理平台。

三、时间与进行方式

自行车改造公益项目环节，分为工程设计、工业设计、制造加工、宣传推广四个小组。

自行车组装实践环节以4人为小组，在自行车创新工坊进行。每单元时长半天，安排在周末。课外零散时间现场进行组装训练，并完成课程项目。

四、教学形式

**1. 创意项目为贯穿课程的主线；**

**2. 开放式课外动手实践；**

**3. 讲座、课堂讨论、在线讨论为辅助；**

**4. 利用信息化管理平台进行团队协作与项目管理。**

五、教学安排

**第一阶段 自行车文化导引（1课时），前八周完成**

1. 介绍自行车文化的起源；

2. 介绍以自行车改造为主题的课程项目方案；

3. 思考自行车改造与环保、能源、健康等方面的关系。

**第二阶段 自行车改造公益项目（8课时），前八周完成**

1. 了解自行车基本结构及相关常用工具；

2. 根据特长与兴趣进行分组

3. 围绕环保、能源、可持续发展、社会公益等方面进行调研与方案设计；

4. 完成校庆爱心轮椅的公益项目制作；

5. 校庆爱心轮椅项目实施；

6. 讲评与总结。

**第三阶段 我的单车我做主（2课时），后八周完成**

1. 重新分组，结合对自行车的了解及调研内容提出新方案；

2. 制作相关文档文案，组织支撑材料。

**第四阶段 创意自行车嘉年华（1课时），后八周完成**

1. 进行小组方案展示与答辩

六、人员安排

**主讲人：王德宇、陈凯、邹立峰**

**助教：郑诗赏**

**课程顾问：张炳旭、郑伟等清华大学自行车协会成员**

2015.3.22