北京理工大学研究生课程教学日历

| 课程名称 <u>New energy technology</u> | 时数 | 全总 | 学时分配 | | | | 每 |
|---|---------------------------------------|----|------|---|-----|----------|----|
| | | 学时 | 讲 | 实 | 习 | 考 | 周山 |
| 课程代码1900025课程性质 <u>选修</u> | ************************************* | 期数 | 授 | 验 | 题 | 核 | 时数 |
| 主讲教师_ <u>韦天新</u> _ 20 <u>17</u> —20 <u>18</u> 学年第 <u></u> —学期 | 教学计划 人 | 22 | | | , _ | <u> </u> | 数 |
| | 教学计划 | 32 | 32 | | | | 4 |
| 辅导教师 <u>白杨</u> _ <u>化学化工</u> 学院 | 实际上课 | 32 | 32 | | | | 4 |
| | | | | | | | |

授课对象 2017 级研究生

| 周 | 上课方式 | 时数 | | 课外阅读和书面的作业 | | 学习检查 | | 参考书名 |
|----|-------------|----|---------|------------|---------------|----------|-------|------|
| 次 | | | 授课内容 | 时数 | 内容 | 检查方式 | 所需时间 | 和章节 |
| 4 | 讲 授 及 讨论 | 4 | 导论及太阳能 | 4 | 太阳能电池 | 课堂讨 论 | 15 分钟 | |
| 5 | 讲授及讨论 | 4 | 太阳能电池 | 4 | 染料敏化太阳能 电池 | 课堂讨 | 15 分钟 | |
| 6 | | | 国庆假期 | 4 | 核能 | | | |
| 7 | 讲 授 及 讨论 | 4 | 核能 | 4 | 核燃料化学 | 课堂讨论 | 15 分钟 | |
| 8 | 讲授及讨论 | 4 | 核反应堆技术 | 4 | 核技术发展方向 | 课堂讨 论 | 15 分钟 | |
| 9 | 讲 授 及 讨论 | 4 | 风能和地热能 | 4 | 相关材料化学 | 课堂讨 论 | 15 分钟 | |
| 10 | 讲 授 及 讨论 | 4 | 水能及海洋能 | 4 | 相关材料化学 | 课堂讨 | 15 分钟 | |
| 11 | 讲 授 及 讨论 | 4 | 生物质能和氢能 | 4 | 相关材料化学 | 课堂讨 | 15 分钟 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

一、 教学目的

This course is designed for chemistry majored graduates. As people face both energy resources shortage and low carbon release requirement. Chemistry needs to find more roles to play in energy industry. This course will cover both conventional resources like wind power, hydropower, biomass power, nuclear power etc, and some unconventional

1

techniques, for example dye-sensitized solar cells etc. Smaller and smaller devices demand molecules and supermolecules used as materials, especially photo electronic materials. In this course the photoelectric and electroluminescence properties of molecular and supramolecular devices will be discussed.

The understanding of new aspects of molecules will help students developing their ability to join this interdisciplinary field easily. Hopefully, after learning device fabrication methods and characterization techniques, students may feel more confident about contributing to the energy industry and developments.

二、授课方法和方式

Lectures, discussion and team work.

三、 成绩评定方式

Class performance (20%), attendance (10%) and final exam performance (70%).

四、 教材和必读参考资料

- 1. 新能源技术,翟秀静,刘奎仁,韩庆编著,化学工业出版社,2005年。
- 2. 新能源技术,杨立忠;杨钧锡;别义勋编著,中国科学技术出版社,1994年。
- 3. 新能源技术,马经国主编,江苏科学出版社,1992年。
- 4. 新能源材料, 雷永泉主编, 天津大学出版社, 2000年。
- 5. New Technologies for Energy Efficiency, Michael F. Hordeski.
- 6. New and Renewable Energy Technologies for Sustainable Development, N. H. Afgan, Balkema Publishers, 2004.

| 任课教师韦天新 | _2017 | 年_ | 月_ | 日 |
|---------|-------|----|----|---|
| | | | | |
| 教学院长 | | 年 | 月 | 日 |

注:

- 1. 此教学日历由授课教师填写,教学院长签字后执行,学院留存一份。
- 2. 任课教师应将教学日历提供给上课的研究生,课程完成后填写实际上课的学时数。