

浙江大学本科新开课程申请表

| | | | | | | | | |
|-----------------------|----------|------|--------|------|------|------|------|----|
| 课程信息 | 课程代码 | | 开课部门 | | | | | |
| | 课程中文名称 | | 课程英文名称 | | | | | |
| | 学分 | | 周学时 | | 总学时 | | | |
| | 课程类型 | | 学时分布 | | | | | |
| | 课程类别 | | 课程归属 | | | | | |
| | 课程开课学期 | | | | | | | |
| | 面向对象 | | 预修要求 | | | | | |
| | 是否允许申请免听 | | 是否允许补考 | | | | | |
| | 推荐教材 | 教材名称 | 出版社 | 主编 | 出版年月 | | | |
| 申请理由 | | | | | | | | |
| 课程负责人信息 | 姓名 | | 工号 | | 职称 | | | |
| | 教师所在部门 | | | | 学位 | | | |
| | 联系电话 | | 邮箱 | | | | | |
| | 近三年任课经历 | 学年学期 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 选课人数 | 课程类别 | 评价 |
| | 研究学科/方向 | | | | | | | |
| 近五年承担过的相关校级及以上教研或教改项目 | | | | | | | | |

浙江大学本科新开课程申请表

| | | | | | |
|--|--|-------------|--|------------|--|
| 课程中文名称 | | 学分 | | 周学时 | |
| 课程负责人（签字） | | 开课部门 | | | |
| 基层教学组织 （或课程组） 审核意见 | 含对课程教学大纲、推荐教材、相关教学资料、PPT 等的审核 （注：通识课程若无课程组，可由系或专业的相应组织审核） <p style="text-align: center;">负责人签字： 年 月 日</p> | | | | |
| 学院（系） 教学委员会 意见 | 1. 请说明该课程在培养过程中的作用，以及如何支持培养目标和毕业要求的达成 2. 请附相关论证纪要 <p style="text-align: center;">教学委员会主任签字： 年 月 日</p> | | | | |
| 学院（系） 分管领导 审核意见 （盖章） | <p style="text-align: center;">分管领导签字： 年 月 日</p> | | | | |
| 学院（系）对课程 意识形态相关内容 （含教材） 审核意见 （盖章） | <p style="text-align: center;">意识形态第一责任人签字： 年 月 日</p> | | | | |
| 学校 意见 （盖章） | <p style="text-align: center;">负责人签字： 年 月 日</p> | | | | |

申请人：工号/姓名
申请时间：

课程简介和教学大纲格式

课程代码：

课程中文名称：

课程英文名称：

课程类别：

学分： 周学时：

面向对象：

预修课程要求：

一、课程介绍

（一）中文简介

（二）英文简介

二、教学目标

（一）学习目标

（二）育人目标

（三）可测量结果

三、课程要求

（一）授课方式与要求

（二）考试评分与建议

四、教学安排

（说明：深入梳理课程教学内容，结合不同课程特点、思维方法和价值理念，

深入挖掘课程思政元素，大力开展线上线下教学方法改革。)

五、参考教材及相关资料

六、课程教学网站

例：

《普通化学(H)》课程简介和教学大纲

课程代码：061R0430

课程中文名称：普通化学(H)

课程英文名称：General Chemistry (H)

课程类别：竺可桢学院课程

学分：3

周学时：3

面向对象：竺可桢学院本科生

预修课程要求：微积分

一、课程介绍

(一) 中文简介

本课程在化学一级学科层面上向一年级学生介绍现代化学学科的全貌。课程内容包括化学反应基本原理、反应速率、物质结构、与生命科学相关的有机化学、配位化学等，并介绍单晶 X 射线结构分析、色谱、红外光谱等现代仪器分析方法。课程注重讲授化学知识的获取过程，介绍科学研究的思想和方法。课程内容具有较鲜明的时代特征，在学科交叉的教学方面有显著特色。

(二) 英文简介

This course is designed to introduce a full view of modern chemistry from all the aspects of the chemistry to the freshmen. The contents include the fundamental of chemical reaction, reaction rate, material structure, life-science related organic chemistry and coordination chemistry, and so on, as well as the introduction of modern instrumental analytical methods like single crystal X-ray diffraction, chromatography, infrared spectroscopy, etc. The course is focusing on teaching the students the processes of learning knowledge of chemistry, the ideas and methods of scientific researches. The contents of this course have clear characteristic of current age and significant feature of multidiscipline cross-teaching.

二、教学目标

(一) 学习目标

基于一年级学生的学科基础和未来发展需求，引导他们在化学一级学科层面上了解现代化学的全貌，提升化学学科核心素养。在化学内容的学习中，注重了解化学知识和科学结论

的获取过程，体会实验学科的一般研究思路，理解科学研究的基本思想和方法，逐步培养科学创新的意识。引导学生结合课内教师讲授，利用现代信息技术开展一定量的课外阅读，开拓科学视野，培养自主学习和知识拓展的能力。

（二）育人目标

提炼化学知识体系中所蕴含的思政价值和精神内涵，适当增加课程的人文性，提升时代性和开放性。把学科方法论教学与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识、分析和解决问题的能力。注重科学思维的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感，努力促进学生在自主学习、健康成长、责任担当、实践创新等方面得到发展。

（三）可测量结果

通过课堂讨论、课程作业、阶段测试、阅读报告以及期末笔试等环节测量学生的以下学习结果。

- 1) 能理解化学在物质科学中的中心地位和重要作用。
- 2) 掌握重要化学概念和基本原理，了解化学学科的全貌，认识化学与物理、生物、材料、医药等学科的密切联系。
- 4) 了解化学研究的科学方法及对其他物质科学学科的作用和意义。
- 5) 能够切身体会实践（实验）是检验真理（理论）的唯一标准，理解理论需要不断发展完善，知道批判性地接受前人知识的重要性。
- 6) 能够理解化学知识和规律中所蕴含的丰富哲理和思政内涵。
- 7) 初步掌握化学文献资料的检索方法，形成自主学习化学知识的能力。

三、课程要求

（一）授课方式与要求

以多媒体结合板书进行课堂授课。教学内容和课程思政案例均以 PPT 的形式提前上传到“学在浙大”。课堂教学中，对于“定量”为主的内容以板书为主，对于“结构”为主的内容以采用 PPT 教学为主，课程思政内容有机融入其中。

采用课内教师讲授与课外学生自主学习相结合的教学方法，引导学生跳出课本，利用网络信息技术的条件，开拓科学视野，培养自主学习的能力。

（二）考试评分与建议

考试方式：期末闭卷。

评价方法：加强过程性考核，强化考核学生的主动参与度，增加考核学生对学科知识和课程思政有机结合的理解深度。

成绩构成比例：

主动参与 10%，课堂讨论、习题、现场答疑和讨论；
 阶段测试 20%，在线测试，随堂阶段测验；
 实践环节 20%，课外拓展性学习和课程思政研习；
 期末闭卷考试 50%。

四、教学安排

| 周次 | 授课章次与主要内容 | 课程思政融入点 与实施方法 | 教学方式 (线上、线 下、线上线 下混合) | 课外学习与作 业要求 | 教学 时数 |
|-------|---|--|--------------------------------|---|----------|
| 第 1 次 | 绪论 (课程介绍) 本课程向学生介绍化学学科各领 域, 使学生初步认识 1) 化学学科全貌; 化学在物质科学 中的位置和作用; 化学与其它学科 的联系。 2) 本课程的学习方法和学习要求。 第 1 章 气体、液体和固体 体系的状态与状态方程; 体系状态由体系的物理变量决定 (状态函数); 理想气体的状态方程, 范德华方程 (真实气体的状态方程); 真实气体的液化 (临界状态)。 | 1. 课程思政融入 点: 科学思维 2. 实施方法 案例①: 我与化学 学习 | 线下 | 1. 我国最高科学 技术奖科学家的 贡献。 2. 理解液体与气 体的本质区别。 3. 检索阅读关于 超临界萃取的资 料。 | 3 |
| 第 2 次 | 第 2 章 化学热力学基础 **** | —— (若无, 请标 注 “——”) | 线下 | **** | 3 |
| 第 3 次 | **** | —— (若无, 请标 注 “——”) | **** | **** | 3 |
| 第 4 次 | 第 3 章 电化学基础 **** | 1. 课程思政融入 点: 健康成长 2. 实施方法 案例②: 把握理想 与现实的差距 | 线上线下混 合 | 1. 检索阅读细胞 的膜电势。 2. 综合作业: 化 学热力学的应用 ——我的理解 | 3 |
| 第 5 次 | **** | **** | **** | **** | 3 |
| • | • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • | • |

| | | | | | |
|--------|------------|--|----|------|---|
| 第 16 次 | 总结 **** | 1. 课程思政融入 点：家国情怀 2. 实施方法 案例⑤：实干兴邦 ——侯氏制碱 | 线下 | **** | 3 |
|--------|------------|--|----|------|---|

五、参考教材及相关资料

1. 新编普通化学（第二版），徐端钧、刘清、聂晶晶，科学出版社，2012 年 4 月。
2. 普通化学（第七版），徐端钧，方文军，聂晶晶，沈宏，高等教育出版社，2020 年 2 月。
3. 普通化学原理（第 4 版），华彤文等，北京大学出版社，2013 年。
4. Chemistry: the Central Science. (13th Ed.), Theodore L. Brown et al, Pearson Education, 2015.
5. General Chemistry—Principles and Modern Applications (10th Ed.) Ralph H. Petrucci, Prentice-International, 2011.
6. Fundamentals of Chemistry (5th Ed.), D E Goldberg, McGraw-Hill Higher Education, 2007.
7. 重要化学类期刊和相关课程思政资料。

六、课程教学网站

1. 浙江大学普通化学 MOOC,
<https://www.icourse163.org/u/7093715299?userId=1443252802>
2. 浙江大学精品课程网站,
<http://jpck.zju.edu.cn/elc/200704191507210687/index.jsp?cosid=1017>