

**化学系**

**课程目标达成情况分析及持续改进报告**

**课程名称 分析化学**

**课程性质 专业必修**

**适用专业 应用化学**

**任课教师 \*\*\*\* 职称 \*\*\*\*\*\*\*\***

**考核系班**   **应化2306班**

**开课学期 2024-2025学年第一学期**

**一、课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程目标** | **内容** |
| **课程目标1** | 了解各种仪器分析方法发展的相关历史背景及发展状况；掌握光谱分析、电化学分析及色谱分析等分析方法的基本原理、仪器的基本构成和应用范围。 |
| **课程目标2** | 能够初步整合和利用所学仪器的基础知识、各种分析方法的基本原理，正确选择适宜的仪器分析方法，进行合理的定性、定量和结构分析，最终达到运用仪器分析理论知识有效且创新解决实际问题的目的。 |
| **课程目标3** | 学生具有主动查阅和阅读英文化学资料、自主学习、积极探索的能力，了解仪器分析方法的发展历史及国内外最新研究热点及趋势，并能够正确评价仪器分析在实践中对社会、健康、安全、法律及教育的影响，深刻体会仪器分析服务社会的功能性，增强学好仪器分析专业知识的紧迫感和社会责任感。具备一定的创新能力、爱国情怀、职业操守、环保意识。 |

**二、课程目标与毕业要求指标点的对应关系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求分解指标点** | **课程目标** |
| 3.学科素养 | 3.1专业知识。了解化学学科发展的基本历史，掌握扎实的化学学科的基础知识和基本理论，理解学科知识体系的基本思想和方法，具有科学系统的知识结构，形成化学学科的核心素养，胜任中学化学的教育教学。 | 1 |
| 3.3专业视野。了解化学学科前沿信息、发展趋势和化学在社会中的价值，了解其与数学、物理和计算机等学科的相关性，了解化学学科在人类社会发展中的重要作用，并将学科知识综合应用于化学教学实践中。 | 2 |
| 7.学会反思 | 7.1终身学习。树立终身学习理念，能坚持学习化学学科专业知识和中学化学教育教学新理论、新方法和新手段，适应中学化学教育教学改革。能够科学制定个人学习计划，记录学习进展，分享收获感悟，形成终身学习的良好习惯。 | 3 |
| 7.2反思创新。能对化学教育教学活动进行独立反思，掌握反思笔记、课堂观察等反思方法与技能，运用批判性思维方法分析解决化学教育教学中的问题。在教育实践中，具有解决问题的能力，并养成积极的教学反思习惯。 | 2 |

**三、课程考核方式**

**1.与课程目标对应的评价方式及权值分配**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **评价方式及比例（%）** | | | **成绩比例（%）** |
| **过程性考核** | **表现性考核** | **结果性考核** |
| **作业、线上学习、测试等** | **课件、总结等** | **期末考试** |
| 课程目标1 | 15 | 3 | 25 | 43 |
| 课程目标2 | 13 | 5 | 25 | 43 |
| 课程目标3 | 2 | 2 | 10 | 14 |
| **合 计** | 30 | 10 | 60 | 100 |

**2.与课程目标对应的期末考试题型及分值分布（两处红色数字不需要完全一致）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题型题号** | **认知分类** | **分值** | **课程目标1** | **课程目标2** | **课程目标3** |
| 一、选择题 | 记忆、理解 | 30 | 30 |  |  |
| 二、填空题 | 记忆、理解 | 13 | 13 |  |  |
| 三、判断题 | 理解、分析 | 10 |  | 10 |  |
| 四、简答题 | 理解、分析 | 21 |  | 15 | 6 |
| 五、计算题 | 应用、分析 | 18 |  | 18 |  |
| 六、设计方案题 | 分析、综合 | 8 |  |  | 8 |
| 合计 |  | 100 | 43 | 43 | 14 |

**四、课程目标达成情况分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核环节** | **考核环节总分** | **考核**  **平均分** | **权重** | **分目标达成度** | **权重** | **总目标达成度** |
| **目标1**  **达成度** | 过程性考核 | 100 | 92.41 | 0.15 | 0.8334 | 0.43 | 0.7552 |
| 表现性考核 | 100 | 90.42 | 0.03 |
| 结果性考核 | 43 | 33.13 | 0.25 |
| **目标2**  **达成度** | 过程性考核 | 100 | 92.41 | 0.13 | 0.6944 | 0.43 |
| 表现性考核 | 100 | 90.42 | 0.05 |
| 结果性考核 | 43 | 22.92 | 0.25 |
| **目标3**  **达成度** | 过程性考核 | 100 | 92.41 | 0.02 | 0.7020 | 0.14 |
| 表现性考核 | 100 | 90.42 | 0.02 |
| 结果性考核 | 14 | 8.64 | 0.10 |

**五、存在的问题及原因分析**

课程目标1：该目标主要考核学生对四大滴定、重量分析法和分光光度法的原理、计算、指示剂、应用等相关基本知识、理论以及分析测定中误差的来源，误差的表征，以及实验数据的统计处理与表达。达成度为0.8058，达成情况良好。

从过程性考核结果来看，学生平时表现的得分率均在80%以上，整体来说良好，但依然存在问题，过程性考核主要包括线上学习、回答问题、讨论问题以及作业情况四方面，其中线上学习、回答问题以及讨论问题都可以从学习通中导出数据，分析数据发现，一部分学生不能及时、高效地完成老师发布的各项任务，存在完成任务量低，质量差等问题。其原因一方面是学生对于完成学习任务的积极性较低以及对章节知识点没有掌握，另一方面任课老师的监督力度不够。

从终结性考核来看，课程目标1的考核主要集中在选择题、填空题、判断题和简答题，学生的平均得分率为76%。其中，选择题第14题，填空题第4题的得分率较低。这两道题分别考察的是莫尔法测定Cl-含量的条件以及质子平衡条件式的书写。得分率低的原因一方面在于学生课后没有充分复习和巩固章节知识点，许多内容随着时间的推移已经忘记；另一方面教师没有积极地检查学生对于基本知识的掌握情况，学生缺乏积极性。

课程目标2：该目标考核的是运用化学平衡理论和重量分析法以及吸光光度法的基础知识处理和解决滴定分析法的基本问题以及选择适宜的反应条件、测试条件，进行结果分析；运用数据分析处理方法，判定数据的可靠性，实现其质和量保证，并对知识进行整理归纳，前后联系，综合运用。达成度为0.7427。

从过程性考核结果来看，学生平时表现的得分率也在80%以上。其存在的问题以及造成的原因和目标1的类似。

从终结性考核来看，课程目标2的考核主要集中在计算题，也包括一部分选择题、填空题和判断题，学生的平均得分率为57%，相较于课程目标1偏低。其中，选择题第5和13题，填空题第2题，计算题2和3得分率较低。得分率低的原因在于：（1）这4道题属于高阶题型，难度较大，尤其是计算题2涉及多个计算公式，且公式之间的逻辑性强；（2）学生对于知识的认知层次较低，不能深入理解和剖析试题涉及的知识点，缺乏综合运用知识的能力；（3）教师带领学生巩固和练习力度不够，需要加强。

课程目标3：该目标考核的是学生的专业素养和道德素质，主要集中在过程性考核而不是终结性考核，且过程性考核平均得分率也在80%以上，说明学生在学习过程中提升了专业素养，也具备了一些优秀的品质。但是育人评价体系仍需进一步完善和改进。

**六、持续改进**

（一）针对上一轮问题的改进情况

1. 教学内容的改进

根据不同届学生的学情，定期更新讲义和教学课件，将课程内容划分为若干个模块，明确每个模块的重点内容，确保学生能够抓住关键知识点，避免面面俱到、泛而不深的问题。这种设计使得教学内容更加条理清晰，便于学生系统地学习。此外，精心设计每一堂课的引课环节，吸引学生的注意力。在理论课讲授中，结合学生在实验中看到的现象，遇到的问题进行讲解，教育学生要理论结合实验，增强学生应用知识的能力。

1. 教学方式的改进

增强互动式教学，使学生都能跟上教学节奏。利用学习通进行随堂测试，及时了解学生的学习进度，并给予针对性的反馈。

1. 考核方式的改进

过程性考核中除了课后作业是根据学生每一次的作业给出的均分外，其他的考核都是根据学习通里统计的学生成绩导出的数据，减少了主观因素的影响，评分更加公正，而且学习通对于学生的学习情况会及时反馈，比如随堂演练，可以及时给出学生成绩。这不仅帮助学生了解自己的不足之处，还为他们提供了明确的努力方向。此外，加大了过程性考核的重要性，不再只以期末成绩论是否及格，减少了学生期末考试的压力。同时促进学生平时学习的积极性和主动性，而不是临时抱拂脚，提高了整体教学质量。

根据上一轮学生反馈和成绩分布，适当降低了部分高阶题目的难度，确保大多数学生能够在理解的基础上进行解答。同时，增加了分步式问题，逐步引导学生深入思考（计算题1）。此外，在设计高阶题目时，增加了必要的背景信息和提示，使学生更容易入手（分析设计题）。优化了低阶题型的设计，减少了简单且重复的题目，增加了更多需要思考的问题。例如，选择题不再局限于简单的记忆，而是加入了逻辑推理的内容。

（二）本轮考核存在问题的改进措施

1. 课程目标1存在问题的改进措施

（1）不断完善和系统化学习通中的过程性考核，并通过学习通平台实时跟踪学生的进度，监督学生，利用平台导出的数据，实时监控学生的线上学习、回答问题和讨论情况，及时发现并解决存在的问题。对于及时保质完成任务的学生可以获得加分，对于未能按时完成任务或任务质量差的学生，提供个性化的反馈和指导，帮助他们改进。此外，引入多样化任务形式，除了传统的练习题，还可以布置实践操作、小组合作、思维导图等多种形式的任务，丰富学生的学习体验，激发学生的学习热情。

（2）加强学生对基础知识点掌握，精细化教学设计，在每一章的教学中，明确指出重点和难点，提供详细的讲解和示例，帮助学生更好地理解。

（3）每周安排固定时间进行复习总结，通过提问、测验等方式检查学生的掌握情况。每周进行一次全面的任务检查，确保所有学生都能跟上教学进度。每月进行一次综合评估，了解学生的学习效果，并调整后续教学计划。

（4）每月安排固定的时间段进行集中答疑，解答学生在学习过程中遇到的问题。在学习通里创建在线讨论区或论坛，鼓励学生随时提问和交流，形成良好的学习氛围。每学期末进行一次全面的反馈收集，了解学生对课程的意见和建议，持续优化教学方式。

2. 课程目标2存在问题的改进措施

（1）提升高阶题型的教学支持，将复杂的高阶题目分解为多个小步骤，通过分阶段教学逐步引导学生理解每个步骤的逻辑关系，或者在平时教学中对于高阶题型要通过具体案例或实例进行讲解，帮助学生理解知识点的应用场景和实际意义。

（2）强化理论基础，确保学生具备扎实的基础知识，特别是涉及到复杂计算的前置知识。可以通过专题复习、补充教材等方式加强相关知识点的学习。定期进行知识点的概念梳理，帮助学生构建完整的知识体系，提高他们对知识点的理解深度。

（3）在课堂上多提问，鼓励学生思考并表达自己的见解，培养他们的批判性思维和独立思考能力；组织学生进行小组讨论，围绕难题展开深入探讨，促进思想碰撞和交流，帮助他们更全面地理解问题，提升学生的认知层次。布置一些具有挑战性的课题，要求学生综合运用所学知识提出解决方案。这不仅能提高他们的综合应用能力，还能增强解决问题的信心。

（4）增加日常练习的机会，如每周安排固定时间进行专项训练，确保学生有足够的时间和机会巩固所学知识。定期进行小测验，涵盖不同类型的题目，包括高阶题型。加强对学生学习过程的监督，确保每位学生都能按时、高质量地完成各项任务。

3. 课程目标3存在问题的改进措施

（1）建立涵盖知识掌握、技能应用、态度行为、团队合作等多个维度的过程性考核指标体系。例如，除了传统的作业完成情况外，还可以加入课堂参与度、小组合作表现、创新思维等指标。

（2）将定性和定量评估相结合，不仅关注学生的成绩数据，还注重对学生行为习惯、职业道德等方面的观察和记录。

（3）利用学习通实时监控学生的各项活动，及时发现并解决存在的问题。例如，通过数据分析了解学生的学习进度和参与度，帮助学生了解自己的优势和不足之处，明确改进方向。

**七、审核意见（打印时候注意调整表格内部行数，尽量在一页，且过写两行评语即可）**

|  |  |
| --- | --- |
| **教研室**  **主任**  **审核**  **意见** | 教研室主任签字：  年 月 日 |
| **分管教学副主任**  **审核意见** | 系副主任签字： （公章）  年 月 日 |
| **任课教师签字** | 任课教师签字：  年 月 日 |