



内蒙古民族大学
Inner Mongolia Minzu University

化学专业认证 应知应会知识



化学与材料学院

目 录

1.师范类专业认证概念.....	1
2.师范类专业认证的基本理念.....	1
3.师范类专业认证的根本宗旨和目的.....	2
4.师范类专业认证的三大任务.....	2
5.师范类专业认证的类型和层级.....	2
6.师范类专业认证第二、三级认证的工作程序.....	3
7.师范类专业认证专家现场考查的方式.....	3
8.师范类专业认证第二级认证考查具体指标.....	3
9.师范类专业认证重点考查的“五个度”.....	3
10.“OBE”教育模式.....	4
11.“产出导向”中的“三个三”.....	4
12.师范类专业认证树立“产出导向”的人才培养观.....	5
13.师范类专业认证标准是如何体现产出导向的?.....	5
14.师范类专业认证标准是如何体现以学生为中心的?.....	5
15.师范类专业认证的“持续改进”.....	6
16.师范类专业认证关注的“三个机制”健全.....	6
17.师范类专业认证对专业培养目标的设定提出的要求.....	6
18.师范类专业认证对师范生的毕业要求.....	7
19.“一践行三学会”.....	7
20.师范类专业认证的结论和周期.....	7
21.认证标准中对于具有硕博学位教师占专任教师百分比的要求是什么? ...	8
22.师范类专业认证标准各项指标的逻辑关系是什么?	8
23.师范类专业认证标准的基本内容和框架结构如何?	8
24.学校申请师范类专业认证前要做哪些准备工作?	9
25.师范类专业认证标准是如何体现持续改进的?	9
26.为什么师范类专业认证标准强调建立毕业生和用人单位跟踪反馈与社会评价 机制?	10

27.为什么师范类专业认证要求参评专业“说”“做”“证”必须达成一致？ ...	10
28.师范类专业认证结论的用途.....	10
29.师范认证对承担学科专业课程的教师的新要求.....	11
30.化学专业培养目标.....	11
31.化学专业毕业要求.....	12
32.课程体系和教师教育类课程.....	16
33.课堂教学.....	33
34.课程考核.....	33
35.课堂教学质量评价.....	33

化学师范类专业认证应知应会

化学（师范类）

学科门类：理学 专业代码：070301

1. 师范类专业认证概念

师范类专业认证是专门性教育评估认证机构依照认证标准对师范类专业人才培养质量状况实施的一种外部评价过程，旨在证明当前和可预见的一段时间内，专业能否达到既定的人才培养质量标准。

2. 师范类专业认证的基本理念

“学生中心、产出导向、持续改进”，是师范类专业认证工作的行动指针，贯穿师范类专业认证全过程。

（1）学生中心（Student-Centered, SC）：强调从以“教”为中心的传统模式向以“学”为中心的新模式转变，要求遵循师范生成长成才规律，以师范生学习效果和个人发展为中心配置教育资源和安排教学活动，并将师范生和用人单位满意度作为师范类专业人才培养质量评价的重要依据。

（2）产出导向（Outcome-based Education, OBE）：聚焦师范生受教育后“学到了什么”和“能做什么”，强调明确学习产出标准，对接社会需求，以师范生学习效果为导向，对照毕业生核心能力素质要求，反向设计课程体系与教学环节，配置师资队伍和资源条件，评价师范类专业人才培养质量。

（3）持续改进（Continuous Quality Improvement, CQI），强调聚焦师范生核心能力素质要求，对师范类专业教学进行全方位、全过程跟踪与评价，并将评价结果用于教学改进，形成“评价-反馈-改进”闭环，建立持续改进质量保障机制和追求卓越质量文化，推动师范类专业人才培养能力和质量不断提升。

3. 师范类专业认证的根本宗旨和目的

①师范认证的根本宗旨

深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，落实立德树人根本任务，培育大国良师，深化新时代教师教育改革、全面保障和提高师范类专业人才培养质量、推进师范类专业内涵式发展。师范类专业认证是我国高等教育质量保障体系的重要组成部分。

②师范认证的目的

师范类专业认证的核心是证明接受认证专业所培养的师范生在毕业时知识能力素质能否达到相应标准要求。其目的是：推动师范人才培养体系的重塑，推动师范类专业注重内涵建设，聚焦师范生能力培养，改革培养体制机制，建立基于产出的持续改进质量保障机制和质量文化，不断提高人才培养质量。

4. 师范类专业认证的三大任务

师范类专业认证的任务是“以评促建、以评促改、以评促强”。

①“以评促建”旨在通过“兜底”监测，督促高校加大师范类专业建设投入，保证师范类专业办学基本条件达到国家基本要求。

②“以评促改”旨在通过“合格”认证，推动高校深化师范类专业教学改革，尤其是培养模式和实践教学改革，保证师范类专业教学质量达到国家合格标准要求。

③“以评促强”旨在通过“卓越”认证，引导师范类专业做精做强，保证师范类专业教学质量达到国家卓越标准要求，形成基于产出的持续改进质量保障机制和追求卓越的质量文化，不断提高师范人才培养质量和国际竞争力。

5. 师范类专业认证的类型和层级

师范类专业认证构建了“横向三类覆盖”、“纵向三级递进”体系：

①“横向三类覆盖”指的是三种类型的专业认证：“中学教育专业认证”“小学教育专业认证”和“学前教育专业认证”。

②“纵向三级递进”指的是各类专业的三个认证层级：第一级定位于师范类专业办学基本要求监测。第二级定位于师范类专业教学质量合格标准认证。第三级定位于师范类专业教学质量卓越标准认证。

第一级认证达标，才可以申请第二级认证；通过第二认证，才可以申请第三级认证。

6. 师范类专业认证第二、三级认证的工作程序

一般分为七个阶段：申请与受理→专业自评→材料审核→现场考查→结论审议→结论审定→整改提高。

7. 师范类专业认证专家现场考查的方式

师范类专业认证考查方式：专家组在审阅专业《自评报告》和《数据分析报告》等认证材料的基础上，通过深度访谈、听课看课、考查走访、查阅文卷、集体评议等方式，对专业达成认证标准情况做出评判，给出考查结论与建议，并向高校现场反馈意见。

8. 师范类专业认证第二级认证考查具体指标

师范类专业二级认证标准是国家对师范类专业教学质量的合格要求，包括“培养目标”、“毕业要求”、“课程与教学”、“合作与实践”、“师资队伍”、“支持条件”、“质量保障”、“学生发展”等8个一级指标和38个二级指标。

9. 师范类专业认证重点考查的“五个度”

- ①培养效果对培养目标的达成度。
- ②专业定位对社会需求的适应度。
- ③师资及教学资源对人才培养的支撑度。
- ④人才培养质量保障体系运行的有效度。
- ⑤学生和用人单位对人才培养的满意度。

10. “OBE” 教育模式

OBE, 是 Outcomes-based Education 的缩写, 即基于学习产出的教育模式。教育者必须对学生毕业时应达到的能力及其水平有清楚的构想, 然后寻求设计适宜的教育结构来保证学生达到这些预期目标。学生产出而非教科书或教师经验成为驱动教育系统运作的动力, 这显然同传统上内容驱动和重视投入的教育形成了鲜明对比, OBE 教育模式可被认为是一种教育范式的革新。

师范类专业认证 OBE 是专业人才培养体系设定的原则性理念, 即“产出导向的人才培养体系”, 认证关注点可以概括为“三个三”。

11. “产出导向”中的“三个三”

“三个三”指产出导向的培养体系中“三个产出、三个评价、三个支撑”, 是师范认证标准各要素的内在逻辑, 是认证的实操路径。(图 1)

- ① “三个产出”指基于产出理念设计人才培养不同环节的目标。
- ② “三个评价”基于证据的思维证明不同环节的产出目标能够实现。
- ③ “三个支撑”从三个评价到三个产出的证明逻辑路径。



图 1 产出导向的培养体系

12. 师范类专业认证树立“产出导向”的人才培养观

师范专业应该做好“六个对接”：

“反向设计”人才培养方案：

- ①对接基础教育师资需求设计培养目标。
- ②对接教育教学岗位要求设计毕业要求。
- ③对接毕业要求设计课程体系与教学环节。

“正向施工”落实和评估培养效果：

- ④对接课程目标“产出”应知应会。
- ⑤对接毕业要求“产出”学习成果。
- ⑥对接培养目标“产出”师范人才。

13. 师范类专业认证标准是如何体现产出导向的？

以产出为导向，就是强调以师范生的学习效果为导向，对照师范毕业生核心能力素质要求，评价师范类专业人才培养质量。关注师范毕业生“学到了什么”和“能做什么”，而非仅仅是“教师教了什么”。要求专业按照“反向设计，正向施工”的基本思路，面向基础教育改革发展需求，以培养自标和毕业要求为出发点，设计科学的培养方案和课程大纲，采用匹配的教学内容和教学方法，配置足够的软硬件资源，要求每个教师明确自己在课程教学中的主体责任，最终通过课程目标、毕业要求和培养目标的定期评价和持续改进，保证师范毕业生核心能力素质要求的达成。

14. 师范类专业认证标准是如何体现以学生为中心的？

师范类专业认证标准要求以学生为中心，不仅仅体现在“学生发展”这一个指标项上，也体现在其他七个指标项中。以学生为中心，强调遵循师范生成长成才规律，要求师范类专业把培养目标和全体学生的毕业要求达成情况作为评价的核心；培养目标应该围绕师范生毕业时的要求以及毕业后一段时间所具备的从教能力设定；课程与教学、合作与实践、师资队伍和支持条件等方面的建设均要以

有利于师范生达到培养目标和毕业要求为导向；各种质量保障制度和措施的目的是推进师范类专业质量的持续改进和提高，最终目的是保证师范生培养质量满足从教所需的知识能力素质要求。

15. 师范类专业认证的“持续改进”

确立“持续改进”的质量观，做好“三个跟踪”，推进“三个转变”。

“三个跟踪”是：

- ①跟踪基础教育改革新发展，更新培养目标。
- ②跟踪教育教学岗位新需求，更新毕业要求。
- ③跟踪知识能力素养新规格，更新课程与教学。

“三个转变”是：

- ①推进从专业自足（学校/教师/学生）向需求导向（政府/基教学生/学校/教师）转变。
- ②推进以教为中心（教了/重知识传授）向以学生为中心（学了/重能力养成）转变。
- ③推进内部监控（自我循环）向内外评价（反向设计/正向施工）转变。不断改进教学内容及教学方法，持续提高课堂教学质量。

16. 师范类专业认证关注的“三个机制”健全

第一个机制：质量监控机制（课程教学/教育实践/学习成果）。

第二个机制：达成度评价机制（课程目标/毕业要求/培养目标）。

第三个机制：持续改进机制（基于评价结果的改进）。

17. 师范类专业认证对专业培养目标的设定提出的要求

培养目标的内容包括服务面向、服务定位和人才规格等内容。要对师范生毕业 5 年左右的具体能力和表现有清晰的表述，反映师范生毕业后 5 年左右在社会和专业领域的发展预期，体现专业特色和优势，并能够为师范生、教师、教学管理人员及其他利益相关方所理解和认同。并要求定期对培养目标的合理性进行

评价，并能根据评价结果对培养目标进行必要修订。评价和修订过程应有利益相关方参与。

18. 师范类专业认证对师范生的毕业要求

中学教育专业认证（二级）毕业要求包括八个方面：师德规范、教育情怀、学科素养、教学能力、班级指导、综合育人、学会反思、沟通合作。

每一毕业要求有具体的细则，以“教学能力”和“学会反思”为例（图2）：



图2 教学能力和学会反思毕业要求

19. “一践行三学会”

“一践行三学会”是师范类专业对所培养的合格教师在专业素质方面提出的要求，是对毕业要求的进一步概括，指“践行师德，学会教学，学会育人，学会发展”。

20. 师范类专业认证的结论和周期

师范类专业认证的结论分为“通过”、“有条件通过”和“不通过”三种，有效期为6年。

21. 认证标准中对于具有硕博学位教师占专任教师百分比的要求是什么？

师范类专业认证二级标准中对于具有硕博学位教师占专任教师百分比要求高于 60%。

22. 师范类专业认证标准各项指标的逻辑关系是什么？

师范类专业认证标准由中学教育认证标准、小学教育认证标准、学前教育认证标准三类三级构成，三类之间根据不同学段特点各有差异，三级之间相互衔接，逐级递进。其中，第一级认证标准是国家对师范类专业办学的基本要求；第二级认证标准是国家对师范类专业教学质量的合格要求；第三级认证标准是国家对师范类专业教学质量的卓越要求。

23. 师范类专业认证标准的基本内容和框架结构如何？

师范类专业认证标准由中学教育认证标准、小学教育认证标准、学前教育认证标准三类三级构成，三类之间根据不同学段特点各有差异，三级之间相互衔接，逐级递进。其中，第一级认证标准是国家对师范类专业办学的基本要求，包括“课程与教学”、“合作与实践”、“师资队伍”、“支持条件”四个维度 15 个核心数据监测指标；第二级认证标准是国家对师范类专业教学质量的合格要求，包括“培养目标”、“毕业要求”、“课程与教学”、“合作与实践”、“师资队伍”、“支持条件”、“质量保障”、“学生发展”8 个一级指标和 30 多个二级指标；第三级认证标准是国家对师范类专业教学质量的卓越要求，包括“培养目标”、“毕业要求”、“课程与教学”、“合作与实践”、“师资队伍”、“支持条件”、“质量保障”、“学生发展”8 个一级指标和 40 多个二级指标。

认证标准各项指标的逻辑关系为：以学生发展为中心，以“培养目标”和“毕业要求”为导向，组织课程与教学、合作与实践，配备师资队伍和支持条件，并通过建立基于产出的内外部质量保障机制保证专业教学质量的持续改进和提升，最终使学生培养质量满足要求。

24. 学校申请师范类专业认证前要做哪些准备工作？

评建准备是师范类专业认证的基础工作，原则上参评高校至少在提交认证申请前 1 年开始评建准备，主要任务是比照认证标准，找出自身存在问题与差距，逐步改进提升，具体包括：

（1）学校层面：以专业认证为抓手，以认证理念推动师范类专业教学改革，引导师范类专业聚焦毕业生核心能力素质培养，建立基于产出的持续改进质量保障机制和质量文化；开展广泛宣传；建立评建保障机制。

（2）专业层面：对照认证标准开展自查，总结取得成效，梳理问题与不足，以问题为导向，进行有针对性改进。其中，重点工作是重新审视修订专业培养目标和毕业要求，优化课程体系和教学大纲，建立基于产出的质量评价机制，整理教学档案与佐证材料。

（3）教师层面：认真学习、充分理解认证理念与认证标准，将认证理念和认证标准落实到教学活动中，不断改进教学内容及教学方法，持续提高课堂教学质量。

25. 师范类专业认证标准是如何体现持续改进的？

师范类专业认证的一大重要特点就是要求专业建立持续改进的质量文化。认证标准指标内容贯穿了质量持续改进理念，强调聚焦师范生核心能力素质要求，对专业人才培养活动进行全方位、全过程的跟踪与评价，并将评价结果用于人才培养工作改进，形成“评价-反馈-改进”闭环，建立持续改进的质量保障机制和追求卓越质量文化，推动师范类专业人才培养质量不断提升。一方面，设置了独立的“质量保障”指标，从保障体系、内部监控、外部评价、持续改进四个方面对“评价培养目标是否达成以及持续改进”提出要求；另一方面，在“课程与教学”、“合作与实践”设置“评价”二级指标，在“师资队伍”部分设置“持续发展”二级指标，要求专业建有的各种机制、制度和措施，最终都要落实到执行、跟踪、评价与改进。

26. 为什么师范类专业认证标准强调建立毕业生和用人单位跟踪反馈与社会评价机制？

师范类专业认证的根本目的就是使其所培养的师范毕业生能够持续满足基础教育改革发展需求，用人单位满意度和毕业生实际就业情况成为师范类专业办学质量的重要评判指标之一。因此，认证标准在“质量保障”指标项中，专门设有“外部评价”二级指标，要求专业建立毕业生跟踪反馈机制以及基础教育机构、教育行政部门等利益相关方参与的社会评价机制。它是师范类专业收集信息，对“培养目标”达成情况进行定期评价的必要渠道，也是在“课程与教学”、“合作与实践”、“师资队伍”、“支持条件”、“学生发展”方面开展持续改进工作的重要基础。

27. 为什么师范类专业认证要求参评专业“说”“做”“证”必须达成一致？

师范类专业认证是一种举证式认证，现场考查专家组主要是通过参评专业的“说”、“做”、“证”三个环节，来查证和判断专业人才培养质量状况是否达到师范类专业认证标准要求，并给出认证结论。所谓“说”，即“自己是怎么说的”，参评专业要明确自己的办学定位、培养目标、毕业要求等；“做”即“自己是怎么做的”，参评专业以培养目标和毕业要求为导向所实施的教学活动以及对学生整个学习过程进行全程跟踪与形成性评价的措施与做法；“证”即“证明自己所说和所做的”，参评专业要为证明自身达到标准要求逐项提供相关证明材料。因此，师范类专业认证要求参评专业的“说”、“做”、“证”必须达成一致。

28. 师范类专业认证结论的用途

通过第二级认证专业的师范毕业生，可由高校自行组织中小学教师资格考试面试工作。所在高校根据教育部关于加强师范生教育实践的意见要求，建立以实习计划、实习教案、听课评课记录、实习总结与考核等为主要内容的师范毕业生

教育实习档案袋，通过严格程序组织认定师范毕业生的教育教学实践能力，视同面试合格。

通过第三级认证专业的师范毕业生，可由高校自行组织中小学教师资格考试笔试和面试工作。

师范类专业认证结果将为政府、高校、社会在政策制定、资源配置、经费投入、用人单位招聘、高考志愿填报等方面提供服务和决策参考。

29. 师范认证对承担学科专业课程的教师的新要求

师范类专业认证是一项系统性、根本性的师范人才培养改革工程。对于担任学科专业课程的教师来说，新的要求主要有：

- ①参与和熟悉专业培养目标的制定，熟知专业毕业要求。
- ②基于毕业要求，了解本专业课程设置和结构，掌握课程目标对毕业要求的支撑关系。
- ③根据毕业要求设定自己所承担课程的课程目标及其对毕业要求的支撑。
- ④根据设定的课程目标，确立课程内容和教学环节。
- ⑤根据学情、教学内容、教学方法，设立针对课程目标的课程考核方式。
- ⑥在教学实施中，过程性评价和结果性评价指向课程目标的达成。
- ⑦有具体可行的、基于课程评价的课程持续改进方案并实施。

30. 化学专业培养目标

（一）2019 版人才培养方案中的培养目标

本专业立足内蒙古、面向全国，以立德树人为根本，培养具有坚定的理想信念、高尚的师德和深厚的教育情怀，扎实的化学专业知识和基本技能、较强的教育教学能力，良好的人文和科学素养、自我反思和自我发展能力，能在基层中学从事化学教学工作的骨干教师。

本专业学生毕业 5 年左右能够达到如下预期目标：

1. 践行师德：具有坚定的政治立场、高尚的师德修养和深厚的教育情怀，自觉践行社会主义核心价值观，铸牢中华民族共同体意识，理想信念坚定，能扎

根基层、服务基础教育事业，能够依法执教，成为引领学生健康成长的有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好教师。

2. 教学能力：熟练掌握化学学科的基础知识、基本技能及基本思想方法，具备较强的化学教学能力与教学研究能力，能够根据中学化学课程标准，以学生为中心，开展课堂教学设计、实施和评价活动，运用化学学科知识和技能以及现代化信息技术，解决化学教育教学中的实际问题。

3. 育人能力：具有先进的教育理念和较强的德育管理能力，熟悉中学德育原理与方法，遵循中学生身心发展特点和教育教学规律，能够在班主任工作中组织与指导德育和心理健康教育，在化学教学和相关实践活动中开展多元综合评价，为中学生健康成长提供有效的帮助，实现综合育人。

4. 发展能力：具有终身学习和自我反思的意识与能力，不断优化知识结构，通过继续教育或其他终身学习途径拓展自己的知识和能力，持续汲取中学化学教育教学新理念、新理论和新方法，在团队沟通合作中促进自我更新与持续发展，主动适应未来教育的发展变化，成长为中学化学骨干教师。

（二）培养目标的确定

针对 2015 版培养方案，面向在校生、毕业生、用人单位、教育行政部门以及专家学者，广泛开展调研活动，对接师范专业认证标准体系，制定了 2019 版人才培养方案中的培养目标。

31. 化学专业毕业要求

1. 师德规范

自觉践行社会主义核心价值观，铸牢中华民族共同体意识，增进对习近平新时代中国特色社会主义思想的政治认同、思想认同、理论认同和情感认同。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

1.1 【政治信念】具有坚定的政治信念，铸牢中华民族共同体意识，形成对中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同和情感认同，能够在教书育人实践中自觉践行社会主义核心价值观。

1.2【职业道德】贯彻执行党的教育方针，以立德树人为己任，能够在中学教育实践中实施素质教育，培养学生的学科核心素养；自觉遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，树立职业理想，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

2. 教育情怀

热爱教育事业，具有积极的从教意愿，认同中学教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度和正确的价值观，具备良好的人文底蕴和科学精神。工作耐心细致、富有爱心与责任心，懂得尊重和理解学生，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

2.1【职业认同】热爱中学教育事业，具有积极的从教意愿，认同中学教师工作的价值和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观以及良好的人文底蕴和科学精神，能够理解化学教育在学生人生发展中的地位和价值。

2.2【教育信念】拥有正确的教育观，懂得尊重学生人格及个体差异，公正平等地对待学生，促进中学生身心健康发展；在中学教育实践中，能够理解教师作为学生学习促进者的角色要求，富有爱心与责任心，工作耐心细致，自觉成为中学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

3. 学科素养

掌握化学学科基础知识和基本理论，掌握化学实验基本技能，理解化学知识体系基本思想和方法。理解化学与生命、环境、材料、能源等相关领域的联系，了解化学与社会实践的联系，对学习科学相关知识有一定的了解。

3.1【学科知识】熟练掌握无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、结构化学等化学学科基础知识和基本理论，了解化学的发展历史、学科前沿和发展趋势，理解化学学科知识体系的基本思想和方法。

3.2【实验技能】掌握化学实验基础知识和基本技能，具有基础实验操作、初步设计实验、结果分析与推理能力。

3.3【知识整合】掌握数学、物理及计算机等相关学科的基础知识并能用于解决化学学科及其教学中的实际问题；理解化学与生命、环境、材料、能源等相关学科之间的联系，形成安全意识、环保意识和可持续发展理念；了解学习科学相关知识，能够结合社会生活实践，有效开展化学教学活动。

4. 教学能力

扎实掌握中学教育基本理论及化学教学理论，具备良好的书写、表达能力及化学教学基本技能，在教育实践中，能够依据中学化学课程标准，针对中学生身心发展和学科认知特点，运用化学学科教学知识和现代信息技术，进行教学设计、课堂教学和学业评价，获得化学教学体验；具备初步的教学能力和一定的教学研究能力，能够结合中学化学教学实际开展教学研究活动。

4.1【**教学知识**】扎实掌握教育基本理论及化学教学理论，了解中学生身心发展和化学学科认知特点，理解中学化学课程标准的内涵，并能将中学化学学科核心素养与化学学科知识进行融合，获得化学教学知识。

4.2【**教学技能**】具有良好的书写、表达能力及化学教学基本技能，能够在中学教育实践中，依据化学课程标准，以培养学生化学学科核心素养为目标，运用所学的现代教育理论、化学学科知识、教学知识及现代信息技术手段，开展教学设计、课堂教学、学业评价和工具辅助教学等活动，获得初步的教学体验。

4.3【**教学研究**】具有问题意识和研究意识，具备基本的归纳、演绎能力以及文献资料分析能力，能够结合中学化学教学实际开展教学研究活动，解决化学教学中遇到的实际问题。

5. 班级指导

树立德育为先的育人理念，了解中学德育原理与方法。掌握中学班级组织与建设的工作规律和基本方法，能够在班主任工作实践中，参与组织和指导德育、心理健康教育等活动并获得积极体验。

5.1【**育德意识**】能够在中学教育实践过程中，树立德育为先的育人理念，了解中学德育原理与方法，理解德育在素养教育中的地位与作用，具有把德育贯穿在教学、管理和各项活动中的意识。

5.2【**班级管理**】掌握中学班级组织与建设的工作规律与基本方法，能够在班主任工作实践中，参与班级管理和组织班级活动，通过主题班会、团队活动等形式，参与组织和指导德育、心理健康教育等教育活动并获得积极体验。

6. 综合育人

了解中学生身心发展和养成教育规律，具有综合育人意识，理解化学学科的育人价值，了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法；能够在化学教学中有机

地进行育人活动，参与组织形式多样的主题教育和社团活动，对学生进行有针对性的教育和引导。

6.1【育人理念】了解中学生身心发展和养成教育规律，理解化学学科的育人价值，树立以生为本、综合育人的理念。

6.2【育人实践】了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能够在中学教育实践中，运用化学教学、主题教育和社团活动等多种方式对中学生进行教育和引导，具有综合育人的积极体验。

7. 学会反思

具有终身学习与专业发展意识，了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，结合自身实际进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定的创新意识，学会运用批判性思维方法，分析和解决中学教育教学问题。

7.1【职业发展】具有终身学习与专业发展意识，养成自主学习习惯，关注国内外基础教育改革发展的趋势和前沿动态，能够适应时代和教育发展需求，结合自身实际和发展意愿进行学习和职业生涯规划。

7.2【教育反思】具有积极的教育教学反思意识，初步掌握反思方法和技能，养成从不同角度反思问题的习惯；具有一定的创新意识，能运用批判性思维方式分析和解决中学化学教育教学问题。

8. 沟通合作

理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作的基本方法与技能，能够在中学教育实践中进行有效的交流与协调，具有小组互助和合作学习体验。

8.1【团队意识】理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，初步掌握团队协作基本技能，能够在中学教育实践中开展小组互助、合作学习及有益的团队活动并获得积极的体验。

8.2【沟通技能】掌握沟通交流的基本方法与技能，具有倾听他人意见的习惯，能准确表达自己的观点，在中学教育实践和社会实践中，能够就专业问题，以口头、文稿和图表等方式，与同事、同行和专家等进行有效的沟通交流。

32. 课程体系和教师教育类课程

本专业 2019 版人才培养方案形成包含通识教育课程、学科教育课程、专业教育课程、创新创业教育课程四大类课程模块的课程体系，并在学科课程、专业核心课程、专业方向课程、专业实践课程和课外研学课程中均设置了教师教育类课程，总计 30 学分+21 周，均超过“认证标准”规定的 18 周、14 学分要求。

1. 核心课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、仪器分析、结构化学、化学课程与教学论、中学化学实验研究、中学化学课程标准与教材研究、中学化学课程教学设计与案例分析等。

2. 毕业学分

学生修满 166 学分准予毕业，其中必修课 148 学分，通识选修课 5 学分，专业限选课 9.5 学分，任选课 3.5 学分。蒙古语授课生源学生，还需完成 5 学分通用语言文字类课程，合格后准予毕业。

表 1. 学时学分比例表

教育平台	课程类别	课程性质		学时		学分及占比			备注	
				小计	合计	小计	其中实验实践学分	平台课程实验实践学分占比		
通识课程	思政理论	必修		320	904	18	2.5	13.3%		
	公共基础	必修		464		26	4			
	素质教育	通选		120		5	0			
学科课程	学科课程	必修		752 (816)	752 (816)	34 (38)	15.25 (16.75)	44.9% (44.1%)		
专业课程	专业核心	必修		696	1016	42.5	1	29.1% (30.0%)		
	专业方向	限选		228		9.5	1			
		任选		60		2.5	0			
	专业实践	必修		32		19.5 (20.5)	19.5 (20.5)			
创新创业	创新创业	必修		48	72	4	0.5	50.0%		
		任选		24		1	0			
	课外研学	必修		0		4	4			
学时合计	2744 (2808)	必修		2312 (2376)	84.3% (83.5%)	166 (171)	必修	148 (153)	89.2% (89.5%)	
		选修		432	15.7% (15.4%)		学分合计	选修	18	10.8% (10.5%)
								实验实践	47.75 (49.25)	28.8% (28.8%)
人文社会与科学素养课程								43 学分 (48 学分)	占比 26.1% (28.2%)	
学科专业课程								108 学分 (113 学分)	占比 65.1% (66.1%)	

表 2. 课程教学计划表

课程类别		课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时总数	学时分配			开课学期	考试课	考查课
							理论	实验	实践			
通识教育平台	思政理论	6181010	马克思主义基本原理	必修	3	48	40		8	3	√	
		6181020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	68		12	4	√	
		6181030	中国近现代史纲要	必修	3	48	40		8	1	√	
		6181042	思想道德与法治	必修	3	48	40		8	1	√	
		6181052	铸牢中华民族共同体意识	必修	2	32	28		4	2	√	
		618106*	形势与政策	必修	2	64	64			1-8	√	
	公共基础	6132***	大学外语	必修	12	192	192			1-4	√	
		6372011	数据统计分析软件	必修	3	48	32	16		2	√	
		6122***	体育	必修	2	128			128	1-4	√	
		6122901	体质健康测试	必修	1					7	√	
		6242001	军事理论	必修	2	32	32			1	√	
		6242002	军事技能	必修	2	2 周				1		√
		606290*	劳动	必修	2	32	16		16	1-8		√
		6242003	大学生心理健康教育	必修	2	32	32			1	√	
	素质教育	*****	人文与社会科学类	通选	5	120	全校学生通识选修课学分不低于 5 学分，其中美育类课程 2 学分，“四史”课程 1 学分。					√
		*****	自然科学与技术类									
		*****	艺术与审美类									
小计		学时：904 占比：32.9% 学分：49 占比：29.7%										
学科教育平台	学科课程	6045926	高等数学 BII	必修	4	64	64			1	√	
		6045942	线性代数 II	必修	2	32	32			2	√	
		6055921	普通物理 B	必修	3	48	48			1	√	
		6055922	普通物理实验 B	必修	1	16		16		1	√	

		6035912	教育心理学	必修	2.5	40	40			2	√	
		6035911	教育学	必修	2.5	40	40			3	√	
		6385911	教育信息技术	必修	2	32	16	16		4	√	
		6015011	文献阅读与写作	必修	3	48	24		24	2	√	
		6565001	书法与板书	必修	1	16	12		4	1	√	
		6565002 (6565004)	教师口语	必修	1 (2)	16 (32)	16 (32)			2	√	
		6065110	无机化学实验 I	必修	1	32		32		2	√	
		6065111	无机化学实验 II	必修	1.5	48		48		3	√	
		6065112	有机化学实验 I	必修	1	32		32		4	√	
		6065113	有机化学实验 II	必修	1.5	48		48		5	√	
		6065114	分析化学实验	必修	1	32		32		2	√	
		6065115	仪器分析实验	必修	1	32		32		3	√	
		6065116	物理化学实验 I	必修	1	32		32		4	√	
		6065117	物理化学实验 II	必修	1.5	48		48		5	√	
		6065119	微型趣味化学实验	必修	1	32		32		5	√	
		6065120	化学综合实验	必修	1.5	48		48		7	√	
		6065201	化学工程基础	必修	2	32	32			8	√	
		6065202	化学工程基础实验	必修	1	32		32		8	√	
小计		学时：752 (816) 占比：27.4% (29.1%) 学分：34 (38) 占比：20.6% (22.4%)										
专业教育平台	专业核心课程	6066101	无机化学（上）	必修	4	64	64			2	√	
		6066102	无机化学（下）	必修	3.5	56	56			3	√	
		6066105	分析化学	必修	3.5	56	56			2	√	
		6066103	有机化学（上）	必修	4	64	64			4	√	
		6066108	结构化学	必修	3.5	56	56			5	√	
		6066104	有机化学（下）	必修	3.5	56	56			5	√	
		6066106	物理化学（上）	必修	4	64	64			4	√	

		6066107	物理化学（下）	必修	3.5	56	56			5	√	
		6066115	仪器分析	必修	3	48	48			3	√	
		6066109	化学课程与教学论	必修	3	48	48			4	√	
		6066110	中学化学实验研究	必修	1	32		32		5	√	
		6066111	中学化学课程标准 与教材研究	必修	1.5	24	24			5	√	
		6066112	中学化学课程教学 设计与案例分析	必修	1.5	24	24			5	√	
		6066113	中学化学教育 研究方法	必修	1	16	16			6	√	
		6066114	中学化学名师 课例研究	必修	1	16	16			5	√	
		6066116	班主任与班级管理	必修	1	16	16			5	√	
	专业选修课程	6067004	中级无机化学	限选	1	24	24			3		√
		6067005	有机合成化学	限选	1	24	24			7		√
		6067008	分离富集技术	限选	1	24	24			8		√
		6067007	统计热力学	限选	1	24	24			7		√
		6067119	明辨性思维	限选	1	24	24			4		√
		6067120	现代化学与中学化学	限选	1	24	24			5		√
		6067006	结晶化学	限选	1.5	36	24		12	7		√
		6067109	化学化工专业英语	限选	1.5	36	24		12	5		√
		6067116	实验室安全概论	限选	0.5	12	12			2		√
		6067T01	实验室安全与管理	任选	0.5	12	12			2		√
		6067T20	化学与生活	任选	1	24	24			2		√
		6067T21	化学与人类文明	任选	1	24	24			2		√
		6063C01	化学创新实验设计	任选	1	24	24			2		√
		6063C05	化学创新生活	任选	1	24	24			2		√
		6067107	化学史与化学教育	任选	1	24	24			2		√
		6067112	中学化学解题 方法研究	任选	1	24	24			2		√

		6067101	化学信息学	任选	1.5	36	36			3		√
		6067185	化工制图	任选	1.5	36	36			3		√
		6067114	高分子化学	任选	1	24	24			7		√
		6067186	波谱解析	任选	1	24	24			7		√
	专业 实践 课程	6068928	化学教育社会实践	必修	2	32			32	5		√
		6068901	教学技能训练	必修	2	2 周				5		√
		6068020	☆国家通用语言文字 应用训练	必修	1	1 周				2		√
		6068002	学年论文	必修	0.5					5		√
		606892*	见习	必修	2.5	5 周				2-5		√
		6068926	研习	必修	0.5	1 周				6		√
		6068924	教育实习	必修	7	14 周				6		√
		6068001	毕业论文（设计）	必修	5	10 周				7, 8		√
	小计		学时：1016 (1032) 占比：37.0% (36.8%) 学分：74 (75) 占比：44.6% (43.9%)									
创 新 创 业 教 育 平 台	创 新 创 业 课 程	6063001	新生研讨与职业发展	必修	1	16	8		8	1		√
		645300*	创新创业基础	必修	1	16	16			2, 4		√
		6453003	创新创业实务	必修	1					7		√
		645300*	就业指导	必修	1	16	16			3, 4		√
		*****	创新创业选修课	任选	1	24	2-7 学期在全校范围内选修					√
	课 外 延 学	6453004	创新创业成果	必修	1					8		√
		6552001	第二课堂 （含社会实践）	必修	3					8		√
小计		学时：72 占比：2.6% 学分：9 占比：5.5%										
注：1. 标注“☆”的课程为蒙古语授课生源学生必修课程，括号内的学时学分为蒙古语授课生源学生学时学分。												

表 3. 学期教学进程表

开课学期	课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时分配			周学时	考核方式
							理论	实验	实践		
第一学期	思政理论	6181042	思想道德与法治	必修	3	48	32		16	3	考试
	思政理论	6181030	中国近现代史纲要	必修	3	48	32		16	3	考试
	思政理论	6181061	形势与政策 1	必修	-	8	8			0.5	考试
	公共基础	6132***	大学外语 1	必修	3	48	48			3	考试
	公共基础	6122001	体育 1	必修	0.5	32			32	2	考试
	公共基础	6242001	军事理论	必修	2	32	32			2	考试
	公共基础	6242002	军事技能	必修	2	2 周					考查
	公共基础	6242003	大学生心理健康教育	必修	2	32	32			2	考试
	学科课程	6565001	书法与板书	必修	1	16	12		4	2	考试
	学科课程	6045926	高等数学 BII	必修	4	64	64			4	考试
	学科课程	6055921	普通物理 B	必修	3	48	48			3	考试
	学科课程	6055922	普通物理实验 B	必修	1	16		16		2	考试
	创新创业	6063001	新生研讨与职业发展	必修	1	16	8		8	0.5	考查
	本学期应修读: 25.5 学分; 其中, 必修 25.5 分										
第二学期	思政理论	6181052	铸牢中华民族共同体意识	必修	2	32	24		8	2	考试
	思政理论	6181062	形势与政策 2	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	公共基础	6372011	数据统计分析软件	必修	3	48	32	16		3	考试
	公共基础	6132***	大学外语 2	必修	3	48	48			3	考试
	公共基础	6122002	体育 2	必修	0.5	32			32	2	考试
	学科课程	6045942	线性代数 II	必修	2	32	32			2	考试
	学科课程	6015011	☞阅读与写作	必修	3	48	24		24	3	考试
	学科课程	6035912	教育心理学	必修	2.5	40	40			2.5	考试
	专业核心	6066101	无机化学 (上)	必修	4	64	64			4	考试
	专业核心	6066105	分析化学	必修	3.5	56	56			3.5	考试

	学科课程	6065110	无机化学实验 I	必修	1	32		32		2	考试
	学科课程	6065114	分析化学实验	必修	1	32		32		2	考试
	学科课程	6565002 (6565004)	教师口语	必修	1	16	16			2	考试
	专业实践	6068921	见习	必修	0.5	1 周					考查
	专业实践	6068020	☆国家通用语言文字 应用训练	必修	1	1 周					考查
	专业选修	6067107	化学史与化学教育	任选	1	24	24			1.5	考查
	专业选修	6067112	中学化学解题方法研究	任选	1	24	24			1.5	考查
	专业选修	6067116	实验室安全概论	限选	0.5	12	12			0.5	考查
	专业选修	6067T01	实验室安全与管理	任选	0.5	12	12			0.5	考查
	专业选修	6067T20	化学与生活	任选	1	24	24			1.5	考查
	专业选修	6067T21	化学与人类文明	任选	1	24	24			1.5	考查
	创新创业	6453001	创新创业基础 1	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	创新创业	6063C01	化学创新实验设计	任选	1	24	24			1.5	考查
	创新创业	6063C05	化学创意生活	任选	1	24	24			1.5	考查
	公共基础	6062901	劳动教育	必修	1	32	16		16		考查
	素质教育	*****	*****	通选	1	24	24			1.5	考查
	素质教育	*****	*****	通选	1	24	24			1.5	考查
本学期应修读:29.5 (33.5)学分。其中, 必修 26 (30)分, 通识选修 2 分, 专业限选 0.5 分, 专业任选 1 分											
第三学期	思政理论	6181010	马克思主义基本原理	必修	3	48	32		16	3	考试
	思政理论	6181063	形势与政策 3	必修	-	8	8			0.5	考试
	公共基础	6132***	大学外语 3	必修	3	48	48			3	考试
	公共基础	6122003	体育 3	必修	0.5	32			32	2	考试
	专业核心	6066102	无机化学 (下)	必修	3.5	56	56			3.5	考试
	专业核心	6066115	仪器分析	必修	3	48	48			3	考试
	学科课程	6035911	教育学	必修	2.5	40	40			2.5	考试
	学科课程	6065111	无机化学实验 II	必修	1.5	48		48		3	考试
	学科课程	6065115	仪器分析实验	必修	1	32		32		3	考试

	专业选修	6067004	中级无机化学	限选	1	24	24			3	考查
	专业选修	6067101	化学信息学	任选	1.5	36	36			2.5	考查
	专业选修	6067185	化工制图	任选	1.5	36	36			2.5	考查
	专业实践	6068922	见习	必修	0.5	1 周					考查
	创新创业	6453005	就业指导 1	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	素质教育	*****	*****	通选	1	24	24			1.5	考查
	素质教育	*****	*****	通选	1	24	24			1.5	考查
本学期应修读:23.5 学分。其中, 必修 19 分, 通识选修 2 分, 专业限选 1 分, 专业任选 1.5 分											
第四学期	思政理论	6181020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	56		24	5	考试
	思政理论	6181064	形势与政策 4	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	公共基础	6132***	专门用途英语	必修	3	48	48			3	考试
	公共基础	6122004	体育 4	必修	0.5	32			32	2	考试
	专业核心	6066109	化学课程与教学论	必修	3	48	48			3	考试
	专业核心	6066103	有机化学(上)	必修	4	64	64			4	考试
	专业核心	6066106	物理化学(上)	必修	4	64	64			4	考试
	学科课程	6385911	教育信息技术	必修	2	32	16	16		2	考试
	学科课程	6065112	有机化学实验 I	必修	1	32		32		2	考试
	学科课程	6065116	物理化学实验 I	必修	1	32		32		2	考试
	专业选修	6067119	明辨性思维	限选	1	24	24			3	考查
	专业实践	6068923	见习	必修	0.5	1 周					考查
	创新创业	6453002	创新创业基础 2	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	本学期应修读: 26 学分。其中, 必修 25 分, 专业限选 1 分										
第五学期	思政理论	6181065	形势与政策 5	必修	-	8	8			0.5	考试
	专业核心	6066104	有机化学(下)	必修	3.5	56	56			3.5	考试
	专业核心	6066107	物理化学(下)	必修	3.5	56	56			3.5	考试
	专业核心	6066108	结构化学	必修	3.5	56	56			3.5	考试
	专业核心	6066110	中学化学实验研究	必修	1	32		32		2	考试
	专业核心	6066111	中学化学课程标准与教材研究	必修	1.5	24	24			1.5	考试

	专业核心	6066112	中学化学课程教学设计与案例分析	必修	1.5	24	24			1.5	考试
	专业核心	6066121	中学化学名师课例研究	必修	1	16	16			1	考试
	专业核心	6066116	班主任与班级管理	必修	1	16	16			1	考试
	学科课程	6065113	有机化学实验 II	必修	1.5	48		48		3	考试
	学科课程	6065117	物理化学实验 II	必修	1.5	48		48		3	考试
	学科课程	6065119	趣味微型化学实验	必修	1	32		32		2	考试
	专业选修	6067109	化学化工专业英语	限选	1.5	36	24		12	3	考查
	专业选修	6067120	现代化学与中学化学	限选	1	24	24			3	考查
	素质教育	*****	*****	通选	1	24	24			1.5	考查
	专业实践	6068901	教学技能训练	必修	2	2 周					考查
	专业实践	6068002	学年论文	必修	0.5						考查
	专业实践	6068925	见习	必修	1	2 周					考查
	专业实践	6068928	化学教育社会实践	必修	2	32			32		考查
	本学期应修读: 29.5 学分。其中, 必修 26 分, 通识选修 1 分, 专业限选 2.5 分										
第六学期	思政理论	6181066	形势与政策 6	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	专业核心	6066113	中学化学教育研究方法	必修	1	16	16			1	考试
	专业实践	6068924	教育实习	必修	7	14 周					考查
	专业实践	6068926	研习	必修	0.5	1 周					考查
	创新创业	6453006	就业指导 2	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	本学期应修读: 9.5 学分。其中, 必修 9.5 分										
第七学期	思政理论	6181067	形势与政策 7	必修	-	8	8			0.5	考试
	创新创业	6453003	创新创业实务	必修	1						考查
	学科课程	6065120	化学综合实验	必修	1.5	48		48		3	考试
	专业选修	6067007	统计热力学	限选	1	24	24			3	考查
	专业选修	6067005	有机合成化学	限选	1	24	24			3	考查
	专业选修	6067006	结晶化学	限选	1.5	36	24		12	2.5	考查
	专业选修	6067115	高分子化学	任选	1	24	24			1.5	考查

	专业选修	6067186	波谱解析	任选	1	24	24			1.5	考查
	公共基础	6122901	体质健康测试	必修	1						考试
	专业实践	6068001	毕业论文（设计）	必修	-	4 周			4 周		考查
	本学期应修读: 8 学分。其中，必修 3.5 分，专业限选 3.5 分，专业任选 1 分										
第八学期	思政理论	6181068	形势与政策 8	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	学科课程	6065201	化学工程基础	必修	2	32	32			2	考试
	学科课程	6065202	化学工程基础实验	必修	1	32		32		2	考试
	专业实践	6068001	毕业论文（设计）	必修	5	6 周			6 周		考查
	课外延学	6453004	创新创业成果	必修	1						考查
	课外延学	6552001	第二课堂（含社会实践）	必修	3						考查
	公共基础	6062902	劳动实践	必修	1	4 周			4 周		考查
	专业选修	6067008	分离富集技术	限选	1	24	24			3	考查
	本学期应修读: 14.5 学分。其中，必修 13.5 分，专业限选 1 分										
毕业应修读学分	总计: 166 (171)分。其中，必修 148 (153)分，通识选修 5 分，专业限选 9.5 分，专业任选 3.5 分。										
注：标注“※”的课程为蒙古语授课生源学生必修课程，括号内的学时学分为蒙古语授课生源学生学时学分。											

表 4. 毕业要求与培养目标对应关系矩阵

毕业要求	培养目标			
	培养目标 1 践行师德	培养目标 2 教学能力	培养目标 3 育人能力	培养目标 4 发展能力
1 师德规范	√		√	
2 教育情怀	√			
3 学科素养		√		
4 教学能力		√		√
5 班级指导	√		√	
6 综合育人	√		√	
7 学会反思		√		√
8 沟通合作		√		√

注：在毕业要求支撑的培养目标项中划“√”

表 5. 课程与毕业要求支撑关系矩阵

课程名称	毕业要求																	
	1 师德规范		2 教育情怀		3 学科素养			4 教学能力			5 班级指导		6 综合育人		7 学会反思		8 沟通合作	
	1.1 政治 信念	1.2 职业 道德	2.1 职业 认同	2.2 教育 信念	3.1 学科 知识	3.2 实验 技能	3.3 知识 整合	4.1 教学 知识	4.2 教学 技能	4.3 教学 研究	5.1 育德 意识	5.2 班级 管理	6.1 育人 理念	6.2 育人 实践	7.1 职业 发展	7.2 教育 反思	8.1 团队 意识	8.2 沟通 技能
形势与政策	H	H																L
思想道德修养与法律基础		H																L
中国近现代史纲要	H	H																L
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H																	L
铸牢中华民族共同体意识	H	H																L
马克思主义基本原理	H															L		
大学英语							M								H		L	
数据统计分析软件							H											
普通物理 B							H											
高等数学 BII							H											
线性代数 II							H											
普通物理 B 实验							H											
体育														H				
劳动														H				
军事技能	H																	
军事理论	H																	
大学生心理健康教育																		H
教育学		H		H		M								H				
教育心理学									M						H		L	

课程名称	毕业要求																	
	1 师德规范		2 教育情怀		3 学科素养			4 教学能力			5 班级指导		6 综合育人		7 学会反思		8 沟通合作	
	1.1 政治 信念	1.2 职业 道德	2.1 职业 认同	2.2 教育 信念	3.1 学科 知识	3.2 实验 技能	3.3 知识 整合	4.1 教学 知识	4.2 教学 技能	4.3 教学 研究	5.1 育德 意识	5.2 班级 管理	6.1 育人 理念	6.2 育人 实践	7.1 职业 发展	7.2 教育 反思	8.1 团队 意识	8.2 沟通 技能
教育信息技术									H									
文献阅读与写作									M									H
教师口语									H						M			M
书法与板书									H						M			M
化学课程与教学论								H	H				H		H			
中学化学实验研究								M	H	H							H	
中学化学课程标准与教材研究								H	H							M		
中学化学课程教学设计与案例分析								H	H							M		
中学化学教育研究方法										H			H			M		
中学化学名师课例研究		H	H						M	H				H				
班主任与班级管理				M							H	H	M	H				
无机化学（上）					H											L	M	
无机化学（下）					H											L	M	
分析化学					H											L	M	
仪器分析					H											L	M	
有机化学（上）					H											L	M	
有机化学（下）					H											L	M	
结构化学					H											L	M	
物理化学（上）					H											L	M	
物理化学（下）					H											L	M	

课程名称	毕业要求																	
	1 师德规范		2 教育情怀		3 学科素养			4 教学能力			5 班级指导		6 综合育人		7 学会反思		8 沟通合作	
	1.1 政治 信念	1.2 职业 道德	2.1 职业 认同	2.2 教育 信念	3.1 学科 知识	3.2 实验 技能	3.3 知识 整合	4.1 教学 知识	4.2 教学 技能	4.3 教学 研究	5.1 育德 意识	5.2 班级 管理	6.1 育人 理念	6.2 育人 实践	7.1 职业 发展	7.2 教育 反思	8.1 团队 意识	8.2 沟通 技能
无机化学实验 I						H											M	
无机化学实验 II						H											M	
分析化学实验						H											M	
仪器分析实验						H											M	
有机化学实验 I						H											M	
有机化学实验 II						H											M	
物理化学实验 I						H											M	
物理化学实验 II						H											M	
化学综合实验						H											L	H
趣味微型化学实验						H				M							L	H
化学工程基础					H												M	
化学工程基础实验						H											M	
学年论文					M		M			H					M			
新生研讨与职业发展		H	H												M	M	M	H
国家通用语言文字应用训练									M								M	H
教学技能训练								H	H							M		M
创新创业基础															M	M	H	H
创新创业实务															M	M	H	
创新创业成果															M	M	H	
第二课堂	H	M	H	H			M				M			M	M	M	M	H

课程名称	毕业要求																	
	1 师德规范		2 教育情怀		3 学科素养			4 教学能力			5 班级指导		6 综合育人		7 学会反思		8 沟通合作	
	1.1 政治 信念	1.2 职业 道德	2.1 职业 认同	2.2 教育 信念	3.1 学科 知识	3.2 实验 技能	3.3 知识 整合	4.1 教学 知识	4.2 教学 技能	4.3 教学 研究	5.1 育德 意识	5.2 班级 管理	6.1 育人 理念	6.2 育人 实践	7.1 职业 发展	7.2 教育 反思	8.1 团队 意识	8.2 沟通 技能
毕业论文					H	H	H		M	M					M		M	L
见习		M	M					H	H	H		M	M		L	M	M	
研习		M	M					M	M	H			M		L	H	M	M
教育实习		H	H	H				M	H	M	H	H	H	H	H	H	M	M
化学教育社会实践		M	M	H			H			H			M	M		M	H	
化学化工专业英语					M										H			
现代化学与中学化学					M		M								H		L	
明辨性思维										M						H		L

注：高支撑为 H，中支撑为 M，低支撑为 L。

表 6. 师范类模块课程表

课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲授	实验	开课学期
6035911	教育学	必修	2.5	40	40		3
6035912	教育心理学	必修	2.5	40	40		2
6085911	教育信息技术	必修	2	32	16	16	4
6565001	书法与板书	必修	1	16	12	4	1
6565002 (6565004)	教师口语	必修	1 (2)	16 (32)	16 (32)		2
6068901	教学技能训练	必修	2	2 周			5
6066109	化学课程与教学论	必修	3	48			4
6066110	中学化学实验研究	必修	1	32		32	5
6066111	中学化学课程标准与教材研究	必修	1.5	24	24		5
6066112	中学化学课程教学设计与案例分析	必修	1.5	24	24		5
6066113	中学化学教育研究方法	必修	1	16	16		6
6066114	中学化学名师课例研究	必修	1	16	16		5
6066116	班主任与班级管理	必修	1	16	16		5
606892*	见习	必修	2.5	5 周			2-5
6068926	研习	必修	0.5	1 周			6
6068924	教育实习	必修	7	14 周			6

33. 课堂教学

学校和学院鼓励和促进教师根据课程特点实施课程教学方法改革,包括立项建设混合课改课程、推动在线开放课程建设、将教学方法改革纳入课堂教学质量监控环节等措施。实施课改的课程突出学生中心地位,利用优慕课、雨课堂等平台实行线上线下结合的教学方式,增加学生的学习任务,培养学生自主学习能力,注重学生的主体参与和实践体验,注重过程性考核,促进学生重视过程性学习。

34. 课程考核

开展课程考核改革,加大过程性考核比重,期末考试占比不超过 50%。强调从“考核知识为主”向“能力和知识并重”的转变。

35. 课堂教学质量评价

课堂教学质量实行专家评教、同行评教、学生评教、自我评价相结合的方式。教学检查实行期初、期中、期末三段式教学检查,根据需要开展专项检查。每学期召开期中教学检查学生座谈会,征求学生意见。

博学明理 崇德至善