



宁夏大学
NINGXIA UNIVERSITY

食品科学与工程专业 工程教育认证简明读本 (2025 年)

食品科学与工程学院

目 录

一、 工程教育认证相关内容	1
1. 什么是工程教育专业认证?	1
2. 什么是《华盛顿协议》?	2
3. 为什么要进行工程教育专业认证?	2
4. 工程教育专业认证的核心理念是什么?	2
5. 工程教育专业认证标准	4
6. 工程教育专业认证的基本程序	5
7. 工程教育认证的特点	5
8. 工程教育专业认证标准是如何体现“以学生为中心”的?	6
9. 工程教育专业认证标准是如何体现“产出(成果)导向”的?	7
10. 工程教育专业如何做好“持续改进”?	7
11. 为什么工程教育认证标准要求建立毕业生跟踪反馈与社会评价机制?	8
12. 为什么工程教育认证标准强调对毕业要求的达成情况开展评价?	8
13. 工程教育专业认证为什么要求接受认证专业的“说”“做”“证”必须达成一致?	9
14. 什么是现场考查	10
15. 认证结论有哪些?	11

二、 学校基本情况	11
1. 学校的发展历史	11
2. 学校的校训	12
3. “沙枣树精神”	13
4. 培养目标	13
5. 学科专业布局	13
6. 课程体系	14
7. 实践教学体系	14
8. 学生规模	14
9. 学校的办学条件	15
10. 学校的师资队伍	15
11. “一体两翼”改革	16
12. “大部制”改革	17
13. “两院一部”建设	17
三、 学院及专业基本情况	19
1. 学院的历史沿革	19
2. 学院文化标识	19
3. 学院基本情况	19
4. 食品科学与工程专业简介	21
5. 食品科学与工程专业 2022 版培养方案培养目标	22
6. 食品科学与工程专业 2022 版培养方案毕业要求	23

一、工程教育认证相关内容

工程教育专业认证是推进工程人才培养质量提升、推动专业发展进入快车道，建设“一流专业”的重要抓手，是以“专业举证、专家查证”的方式对认证专业的教学质量进行的一种合格评估，涉及招生、人才培养、第一二课堂、学生就业、教学评价、师资队伍、条件保障等各个方面，旨在构建人才培养“闭环”。学校、学院、专业要充分发挥人才培养的责任心和使命感，全校上下相互配合、通力合作，将认证工作常态化，真正做到对工程教育专业认证工作的应知应会，切实将人才培养的中心地位落到实处。

1. 什么是工程教育专业认证？

工程教育专业认证是国际通行的工程教育质量保障制度，也是实现工程教育国际互认和工程师资格国际互认的重要基础。工程教育专业认证的**核心**就是要确认工科专业毕业生达到行业认可的既定质量标准要求，是一种**以培养目标和毕业出口要求为导向**的合格性评价。工程教育专业认证要求专业课程体系设置、师资队伍配备、办学条件配置等都围绕学生毕业能力达成这一核心任务展开，并强调建立专业持续改进机制和文化以保证专业教育质量和专业教育活力。我国的工程教育认证工作开始于 2006 年，是全国工程师制度改革工作的基础和重要组成部分。2016 年 6 月，我国已加入

《华盛顿协议》成为正式成员。

2. 什么是《华盛顿协议》？

《华盛顿协议》是工程教育本科专业学位互认协议，1989年由美国、英国、加拿大、爱尔兰、澳大利亚、新西兰6个国家的民间工程专业团体共同发起和签署。其宗旨是通过多边认可工程教育资格，促进工程学位互认和工程技术人员国际流动。工程学位的互认是通过工程教育认证体系和工程教育标准的互认实现的。2016年6月，中国正式成为《华盛顿协议》第18个成员国。我国的工程教育认证由中国工程教育专业认证协会组织实施。

3. 为什么要进行工程教育专业认证？

我国作为《华盛顿协议》第18个正式成员，工程教育质量认证体系国际实质等效，工程专业质量标准可实现国际认可。通过认证的院校，其工程教育认证的结果将得到其他成员国认可，通过认证专业的毕业生在《华盛顿协议》相关国家和地区申请工程师执业资格或申请研究生学位时，将享有当地毕业生同等待遇；同时，认证结果在行业及企业内有较高的权威性，在部分行业工程师资格考试或能力评价中享有不同程度的减免和优惠。

4. 工程教育专业认证的核心理念是什么？

以学生为中心的认证理念：教育目标围绕学生的培养，

教学内容设计聚焦学生能力培养，师资与教育资源满足学生学习效果达成，评价的焦点是对学生效果的评价，充分考虑每一个学生的个体差异。

产出为导向（OBE）的教学设计：强调专业教学设计和教学实施以学生接受教育后所取得的学习成果为导向，并对照毕业生核心能力和要求，评价专业教育的有效性。

持续改进：强调专业必须建立有效的质量监控和持续改进的机制，能持续跟踪改进效果并用于推动专业人才培养质量不断提升。

OBE 强调如下 4 个问题：

- （1）我们想让学生取得的学习成果是什么？
- （2）我们为什么要让学生取得这样的学习成果？
- （3）我们如何有效地帮助学生取得这些学习成果？
- （4）我们如何知道学生已经取得了这些学习成果？

上述四个基本问题用认证的专业术语来表达就是：

（1）学生的培养目标是什么？这个目标是怎样确定的？它的合理性如何？怎样评价其合理性？

（2）怎样帮助学生达到其预定的培养目标？毕业要求的达成是怎样支撑培养目标的达成？

（3）怎样支持毕业要求的达成？

（4）怎样根据毕业要求来设计课程和组织日常教学活动？

（5）怎样评价毕业要求是否达成（即毕业要求达成情况评价方法）？

对毕业要求与培养目标达成情况的评价必须分解为对学生整个学习过程中的全程跟踪与形成性评价。

5. 工程教育专业认证标准

现行认证标准由通用标准和专业补充标准两部分构成，通用标准规定了专业在学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍和支持条件等七个方面的要求；专业补充标准规定相应专业领域在上述一个或多个方面的特殊要求和补充。认证标准各项指标的逻辑关系为：以学生为中心，以培养目标和毕业要求为导向，通过足够的师资队伍和完备的支持条件保证各类课程教学的有效实施，并通过完善的内、外部质量控制机制进行持续改进，最终保证学生培养质量满足要求。认证标准的体系架构详见图 1。



图 1 工程教育专业认证标准的体系架构

6. 工程教育专业认证的基本程序

按照教育部有关规定设立的工科本科专业，属于中国工程教育专业认证协会的认证专业领域，并已有三届毕业生的，均可以申请认证，基本程序包括 6 个阶段，详见图 2。

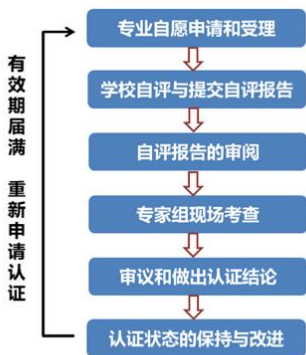


图 2 工程教育专业认证的基本程序

7. 工程教育认证的特点

（1）关注全体学生毕业要求的达成：要求专业通过评价证明每个学生毕业要求的达成状况，而非部分或大部分学生。

（2）关注全体教师的主体责任：要求全体教师明确教学工作与学生毕业要求之间的关系，明确教师职业发展与学生培养的关系，并承担相应的责任。

（3）强调专业“说、做、证、改”的一致性：要求专业能够说清目标、描述做法、评价效果、持续改进并证明目

标、过程、效果、改进之间的一致性。

（4）基于认证标准，政策和程序统一的评价过程：基于通用/补充标准，对照标准评估表现，强调认证结论的一致性，结论无等级差异和比较性。

（5）基于专业自评，强调举证材料的评价过程：专业通过举证证明每项指标的达成状况，专家核对证据，判断问题，做出结论，提出建议。

8. 工程教育专业认证标准是如何体现“以学生为中心”的？

工程教育认证要求以学生为中心，不仅仅体现在“学生”这一个标准指标项上，也体现在其他六个指标中。以学生为中心，就是评价的核心就是对学生表现和是否获取相应的素质能力进行评价，而且必须考虑全体学生；毕业时的素质要求以及毕业后一段时间应该具备的职业能力应该围绕着学生培养目标设定；课程体系的安排、师资队伍和支持条件的配备要以是否有利于学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专业质量的持续改进和提高，最终的目的是要保证学生培养质量满足从事相应职业的要求。

9. 工程教育专业认证标准是如何体现“产出（成果）导向”的？

产出导向是国际工程教育倡导的一种先进理念，也是工程教育认证的核心理念，我国的工程教育认证标准正是按照这一理念来设计和制定的。

产出导向强调工程教育认证应关注“教育产出”（学生学到什么），而非“教育输入”（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，以培养目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，并要求每个教师明确自己的责任，对学生是否达成毕业要求进行合理考核，最终还要评价课程和毕业要求的达成情况，并进行相应的持续改进。

10. 工程教育专业如何做好“持续改进”？

工程教育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，认证标准同样是贯穿了质量持续改进的基本理念。认证标准要求专业必须有明确可行的改进机制和措施，能持续跟踪改进效果并收集信息用于下一步改进，形成“评价-改进-再评价”的闭环管理，这是一种质量持续不断提高的循环式上升过程。标准的七项指标均贯穿了持续改进的理念，标准要求专业应该具有的各种机制、制度和措施，

最终都要落实到执行、跟踪、评价与改进上。

11. 为什么工程教育认证标准要求建立毕业生跟踪反馈与社会评价机制？

工程教育的根本目的就是使其所培养的人才质量能够满足经济社会发展需求，“用户”的满意程度和毕业生的实际就业情况应该是专业办学质量的重要评判指标之一。因此，认证标准在“持续改进”指标项中，要求专业建立毕业生跟踪反馈机制以及有高等教育系统以外各方参与的社会评价机制。毕业生跟踪反馈与社会评价机制是专业收集信息，评估“培养目标”和“毕业要求”达成情况的必要渠道，也是在“学生”、“课程体系”、“师资条件”、“支持条件”方面开展“持续改进”工作的重要基础。

12. 为什么工程教育认证标准强调对毕业要求的达成情况开展评价？

工程教育认证标准在“毕业要求”指标项中明确提出“专业通过评价证明毕业要求的达成”。

毕业要求达成情况评价是指由所有教师和管理人员通过采用不同的评估方法评估自己负责的毕业要求（观测点）达成情况，由专业经过对所有评估数据的分析、比较和综合，得出毕业要求达成情况。完整的毕业要求达成情况评价不仅仅是单纯的评价环节本身，而应该包括以下基本过程：确定

毕业要求及其分解观测点、设置相应的教学环节支撑度、围绕毕业要求实施教学活动、制定评价计划、选择恰当的评价方法、实施评估并收集评估数据、分析得出评价结果、将评价结果用于持续改进等，开展毕业要求达成情况评价的目的是将毕业要求落实到每门课程和每位教师，并通过评价为专业持续改进工作提供依据，保证所有培养的毕业生达成专业制定的毕业要求。对毕业要求达成情况的评价包括多种方法，凡能证明毕业要求逐项达成的方法都可以，但必须有说服力，能够自圆其说。

13. 工程教育专业认证为什么要求接受认证专业的“说”“做”“证”必须达成一致？

工程教育专业认证是一种举证式认证，现场考查专家组主要是通过接受认证专业的“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工程教育专业认证标准要求，并给出认证结论。

所谓“说”，即“自己是怎么说的”，指接受认证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”，指接受认证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中的全程跟踪与进程式评估措施与做法；

“证”即“证明自己所说和所做的”，指接受认证专业为证明自身达到标准要求逐项提供相关证明材料。

因此，工程教育专业认证要求接受认证专业的“说”“做”“证”必须达成一致。

14. 什么是现场考查

现场考查是工程教育专业认证的重要环节，主要目的在于核实接受认证专业自评报告的真实性和准确性，了解自评报告未能反映的相关问题，对该专业符合《工程教育认证标准》的程度做出判断，指出该专业存在的影响人才培养质量的问题，为做出认证结论提供实地考察依据。

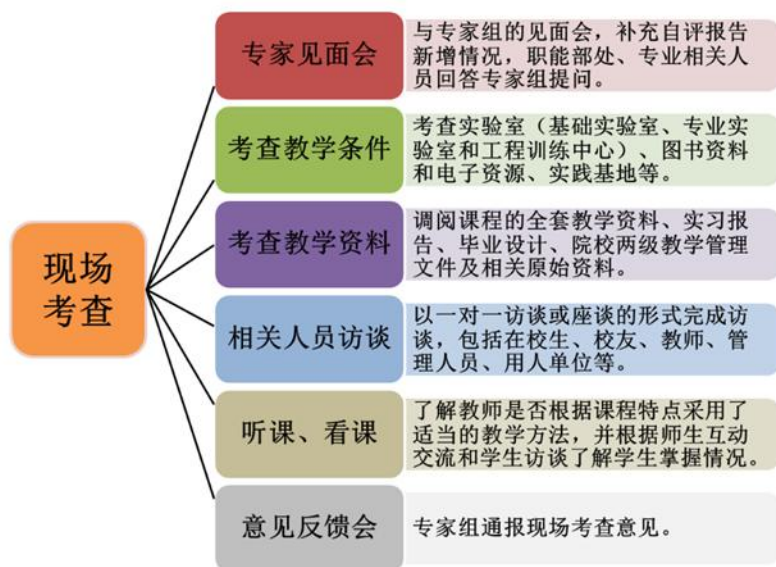


图3 专家组进校考查工作安排

15. 认证结论有哪些？

认证结论建议分成三种：

通过认证，有效期 6 年：达到标准要求，无标准相关的任何问题。

通过认证，有效期 6 年（有条件）：达到标准要求，但有问题项（包括现实存在的问题或潜在问题），不足以保持 6 年有效期，需要在第三年提交改进情况报告，根据问题改进情况决定“继续保持有效期”或是“中止有效期”。

不通过：有明显未达到标准要求的不合格项，不能通过本次认证考查，需要继续建设，一年后允许重新申请认证。

二、 学校基本情况

1. 学校的发展历史

宁夏大学的前身是宁夏师范学院、宁夏农学院和宁夏医学院，创建于 1958 年 9 月。1962 年 9 月 30 日，三院合并正式成立了宁夏大学。1970 年、1971 年，宁夏医学院、宁夏农学院先后从宁夏大学分出单独设院。宁夏大学实际上是在原师范学院的基础上发展起来的。1997 年 12 月 26 日，宁夏大学与宁夏工学院、银川高等师范专科学校（含宁夏教育学院）四校合并组建新的宁夏大学。2001 年 11 月，教育部正式同意宁夏大学与宁夏农学院合并组建新的宁夏

大学，并于2002年2月26日正式挂牌成立。

2004年，宁夏大学成为宁夏回族自治区人民政府与教育部共建高校；2008年9月，宁夏大学成为国家“211工程”重点建设高校；2017年9月，宁夏大学获批国家一流学科建设高校；2018年2月，宁夏大学成为教育部与宁夏回族自治区人民政府合建高校。



图4 宁夏大学建设发展关键历史节点

2. 学校的校训

学校秉承“尚德、勤学、求是、创新”的校训。

尚德——《论语》：“君子哉若人！尚德哉若人！”崇德向善，志存高远。情怀高洁，人格健全。

勤学——《韩诗外传》：“孟子惧，旦夕勤学不息。”专心致志，自强不息。兼收并蓄，融会贯通。

求是——《汉书》：“修学好古，实事求是。”追求真理，崇尚科学。穷本溯源，辨伪存真。

创新——《周书》：“创新改旧，方始备焉。”奋发有

为，革故鼎新。敢为人先，追求卓越。

3. “沙枣树精神”

学校弘扬“不怕困难，不畏风寒，根深叶茂，本固枝荣”的“沙枣树”精神。

4. 培养目标

落实立德树人根本任务，以全力培养“人格健全、基础扎实、追求卓越，具有国际视野的高素质人才”为核心目标。各学院以学校人才培养总目标为指导，已形成各专业的人才培养目标。

5. 学科专业布局

学校现有“化学工程与技术”国家“双一流”建设学科 1 个，“化学工程与技术”和“民族学”部区合建优势特色学科群 2 个，“草业科学”国家重点学科 1 个、“中国少数民族史”1 个国家重点（培育）学科。自治区重点学科 18 个，“十三五”自治区优势特色学科 8 个，“十三五”自治区重点学科 8 个，自治区一流建设学科 16 个。一级学科博士点 12 个，一级学科硕士点 33 个，专业硕士学位授权点 28 个，博士后科研流动站 4 个。

有本科专业 84 个，招生专业 66 个，其中 28 个专业入选国家级一流本科专业建设点，教育部首批卓越农林试点专业 8 个，教育部卓越工程师教育培养计划试点专业 2

个，12 个专业通过国家认证。现有国家级一流本科课程 7 门，国家级课程思政示范课程、教学名师和团队 1 个，教育部虚拟教研室建设试点 3 个，国家级“黄大年”式教学团队 1 个，国家级实验教学示范中心 1 个，国家级大学生校外实践教育基地 1 个，国家体育科普基地 1 个，国家级语言文字推广基地 1 个。获批教育部大中小学思政课一体化共同体建设牵头高校、全国重点马院培育单位。

6. 课程体系

2022 版和 2024 版本科人才培养方案课程体系由**通识教育课程、学科教育课程、教师教育课程、专业教育课程、个性化培养课程**五个模块组成。

7. 实践教学体系

各专业应建立与理论教学紧密联系的专业实践教学体系。加强实践教学与理论教学的融合，推进基于项目的教学改革。实践教学累计学分，人文和艺术、经管、理科类专业不应少于毕业总学分 20%，工科和农林类专业不应少于毕业总学分 25%。

8. 学生规模

现有全日制普通本科生 19668 人，全日制硕士研究生 5292 人、非全日制硕士研究生 1626 人、全日制博士研究生 726 人，少数民族预科生 1047 人，国际留学生 251 人。

9. 学校的办学条件

学校占地面积 3084.76 亩，教学实验农场 2050.18 亩，校舍建筑面积 95.8 万平方米。面向 28 个省、自治区、直辖市招生。

学校现有全国重点实验室（共建）1 个，省部共建国家重点实验室 1 个，省部共建国家重点实验室培育基地 1 个，教育部重点实验室 2 个，教育部工程技术研究中心 2 个，教育部人文社会科学重点研究基地 1 个，教育部区域和国别研究培育基地 1 个，教育部国际合作联合实验室 1 个，国家民委中华民族共同体研究基地 1 个，中宣部国家区域国别研究中心（国家级智库）1 个，农业农村部重点实验室 2 个，教育部省部共建协同创新中心 2 个，校企创新联合体 8 个，自治区级科研平台 36 个。

10. 学校的师资队伍

在校教职工 2726 人。师资队伍中，有中国工程院院士 2 人，国家级重大人才工程特聘教授 12 人、青年学者 4 人、讲座教授 1 人，国家杰出青年基金获得者 4 人，国家优秀青年基金获得者 1 人，国家级教学名师 2 人，何梁何利基金科学与技术奖获得者 4 人，国家“万人计划”百千万工程领军人才 1 人、科技创新领军人才 4 人、哲学社会科学领军人才 3 人、青年拔尖人才 3 人。国家高层次人才计划青年项目 1

人，百千万人才工程国家级人选 9 人，教育部“长江学者和创新团队发展计划”创新团队 2 个，自治区科技创新团队 30 个，自治区柔性引进科技创新团队 5 个。4 人获“国家有突出贡献的中青年专家”称号，3 人获全国宣传文化系统“四个一批”人才称号，24 人享受“国务院特殊津贴”，16 人享受“自治区政府特殊津贴”，7 人入选自治区“塞上英才”，3 人入选自治区“塞上名师”，6 人入选自治区“塞上文化名家”，2 人入选自治区“塞上农业专家”，1 人入选自治区杰出科技人才项目，32 人入选自治区科技领军人才培养项目，10 人入选自治区哲学社会科学和文化艺术领军人才培养项目，57 人入选自治区青年拔尖人才培养项目，110 人入选自治区青年科技托举人才培养项目，38 人入选自治区哲学社会科学和文化艺术托举人才培养项目。

11. “一体两翼”改革

学校以 33 个学院、9 个学部和 8 个书院，构建以学院为“中心体”，书院和学部为“两翼”的“一体两翼”人才培养格局。



图 5 “一体两翼”架构体系

12. “大部制”改革

学校成立了学生工作委员会、建立了 8 个书院，对于学工干部力量做了统筹调配，将党委学生工作部（学生处）和校团委的工作人员明确划归辅导员序列。



图 6 “大部制”架构体系

13. “两院一部”建设

本科生院的前身是教务处，职责很庞杂，排课、考试、成绩管理、学籍管理，样样都要管，人人都很忙。与此同时，

“四新”建设、一流课程建设等涉及学校内涵发展“真正该忙”的事情，又无暇顾及。现在设立教学运行保障部，把事务性的工作全部归拢其中，具体负责本科、研究生教学计划的执行，组织全校本科、研究生的考试及考试管理工作。本科生院、研究生院专注顶层设计、政策研究、建章立制。比如，本科生院要研究怎样做好专业建设、课程建设、教材建设以及课程思政建设，研究教育部出台的和本科人才培养相关的政策如何在学校落地，等等。研究生院除了课程建设、教材建设等工作，还要研究学位点的建设，要思考学位授予的标准、导师遴选的标准、招生的标准，还有名额分配的原则，等等。简言之，就是让专业的人做专业的事。



图 7 “两院一部”架构体系

三、学院及专业基本情况

1. 学院的历史沿革

宁夏大学食品科学与工程学院成立于 2023 年 3 月，前身为宁夏农学院食品科学系。2002 年 2 月，宁夏农学院并入宁夏大学，食品科学系隶属宁夏大学农学院。2020 年 7 月，食品科学系从农学院分出，与葡萄酒学院合并成立食品与葡萄酒学院。2023 年 3 月，宁夏大学进行学部制改革，食品科学系单独组建成立食品科学与工程学院。

2. 学院文化标识

宗旨

人为本 授业解惑育英才
食为天 科技创新承重任

院训

立德如贺兰嵒然
勤学似黄河不息

3. 学院基本情况

学院现有专任教师 43 人，其中教授 13 人、副教授 7 人，贺兰山学者 3 人，柔性引进特聘教授 3 人。专任教师中具有博士学位比例 90%，具有海外研修经历教师比例 22.5%；有博士生导师 9 名，硕士生导师 50 名（含外聘）；国家有突出贡献中青年专家 1 名，享受国务院政府特殊津贴 2 人，教

育部国家级人才计划特聘教授 1 人，教育部国家级人才计划青年教授 1 人，海外优秀青年基金获得者 1 人，国家优秀青年基金获得者 1 人，宝钢教育优秀教师奖 2 人，自治区新世纪 313 人才工程 1 人，领军人才、自治区“青年拔尖人才”及青年托举人才等高层次人才 13 人。

学院教学科研条件优越，实验室及实训基地面积 7219 m²，仪器设备总值 3000 余万元。建有自治区特色农产品保鲜加工科技创新团队、农产品生物加工团队、特色农产品冷链关键技术与智能装备研发人才小高地、食品微生物应用技术与安全控制重点实验室、国家羊肉加工技术研发分中心、宁夏肉品加工与质量安全控制工程技术研究中心等平台，为高层次学术创新型人才培养提供良好条件。

学科与专业建设方面，学院设食品科学与工程一级学科硕士点、农业硕士（食品与营养）、生物与医药工程硕士点，年均招生 130 人。食品科学与工程本科专业年均招生 120 人，2021 年入选国家级一流专业建设点，2023 年获批自治区一流基层教学组织和产教融合枸杞产业学院。拥有自治区级黄大年式教学团队，构建“基础强化-素养提升-专业延拓”模块化课程体系，推行 OBE 理念专业认证，建设校外实习基地 22 家，企业导师 12 名，形成“双师协同”育人模式。专业软科排名全国第 32 位（B+首位）。

科研与社会服务聚焦宁夏特色产业，围绕枸杞、葡萄酒、

牛羊肉等方向，承担国家科技支撑计划、国家重点研发计划等 100 余项课题，在食品加工、生物发酵等领域取得国际先进成果。获自治区教学成果一等奖 1 项，近 3 年学生获国家级竞赛奖项 97 人次、省部级 200 余人次。本科生升学率与就业率居全校前列，50%毕业生进入蒙牛、伊利等龙头企业，40%投身检测、教育等行业，成为区域产业技术骨干。

学院注重国际化，与加拿大曼尼托巴大学、美国密苏里州立大学等开展联合培养，拓展留学渠道。秉承“学生中心、能力导向”理念，推进五育融合，以工程认证和国家一流专业建设为抓手，持续提升教学质量。作为西部高水平科技创新与人才培养基地，学院为西北食品产业发展提供科技与人才支撑。

4. 食品科学与工程专业简介

食品科学与工程专业，坚持素质教育和工程教育理念，秉承夯实专业基础、突出工程实践能力的办学宗旨，注重校企协同育人，与区内食品行业龙头企业建立了长期、稳定、紧密的合作关系，形成了产、学、研深度融合的校企协同育人的人才培养体系，成为国家级一流本科专业建设点、国家特色专业、全国首批地方高校综合改革试点专业、国家首批卓越农林人才教育培养计划改革试点专业、自治区一流专业、自治区重点专业、自治区特色专业，自治区特色专业，形成了较强的专业竞争优势，在西部地区影响力逐年增加，

为宁夏乃至西部地区培养了大批优秀人才，成为食品行业的骨干力量，在区域特色食品工业发展中发挥了重要作用。

5. 食品科学与工程专业 2022 版培养方案培养目标

立足西北地区、面向全国，契合区域经济社会发展需要，以立德树人为根本，以培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人为目标，培养具有扎实的食品科学与工程的基础理论，掌握食品加工生产技术与方法，具有能解决食品加工生产中复杂工程问题的能力以及具备良好的职业素养与职业发展能力，能够在食品行业，特别是在宁夏特色农产品加工领域及相关行业，从事食品产品与技术开发、工艺设计、质量控制、生产管理及工程研究等工作的应用型工程技术人才。

预期学生毕业 5 年左右能达到：

目标 1：能够从事食品工程设计、工艺研究以及新产品和新技术开发等工作，成为骨干工程技术人才。

目标 2：能运用专业知识和工程原理综合考虑社会、法律、人文、生态、环境、安全等多方面因素进行管理或决策，可成为从事食品质量安全与评价与控制等工作的工程技术骨干。

目标 3：能与同行、社会公众、客户或同事跨学科有效沟通并开展合作。成为能够从事食品事业监管、生产、技术

和营销等工作的管理骨干或领导者。

目标 4：在专业技术、产品、市场、组织、实施等环节的改进或创新方面表现出担当和进步，能主动更新和调整知识及技能，适应国际前沿技术发展和社会进步，可承担高级工程师工作的备选人才。

6. 食品科学与工程专业 2022 版培养方案毕业要求

本专业学生必须修满 174 学分，达到国家规定的大学生体质要求（大学生体质健康测试不合格不能毕业），并达到以下知识、能力和素质要求。

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和食品专业知识用于解决食品工程领域复杂工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对食品工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足过程特定需求的系统、单元或工艺流程，并能够在设计环节中体现意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对食品工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析数据、阐述现象，并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：能够针对食品工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于食品工程领域相关背景知识进行合理分析，评价食品工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境与可持续发展：能够理解和评价针对食品工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在食品工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范、履行责任。

（9）个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

（10）沟通：能够就食品工程领域复杂工程问题和业界同行及社会大众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

（11）项目管理：理解并掌握食品工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，身心健康。

毕业要求	培养目标			
	培养目标 1 (专业能力)	培养目标 2 (工程素养)	培养目标 3 (专业能力)	培养目标 4 (发展能力)
工程知识	H	M	L	M
问题分析	H	H	M	H
设计/开发解决方案	H	H	L	H
研究	H	M	M	H
使用现代工具	H	H	H	M
工程与社会	H	H	M	M
环境与可持续发展	M	H	L	L
职业规范	M	L	M	H
个人和团队	M	M	H	H
沟通	L	M	H	M
项目管理	L	H	H	L
终身学习	M	M	H	H

图 8 毕业要求对培养目标的支撑矩阵