

# **东北大学理科教育本科专业认证标准（试行）**

**（2017 年版）**

## **1. 培养目标**

1. 1 有公开的、明确的培养目标。培养目标符合学校的定位，适应社会经济发展需要，服务国家和区域的发展战略，具有国际视野。
1. 2 培养目标表述明确具体，反映学生毕业后 5 年左右在社会与专业领域预期取得的成就，体现专业特色和优势。
1. 3 培养目标有定期评价机制，并根据评价结果对培养目标进行修订。评价与修订过程有行业或相关领域专家参与。

## **2. 毕业要求**

2. 1 具有科学精神、人文素养、社会责任感，能够在科学研究或社会实践中理解并遵守职业道德和规范，践行社会主义核心价值观。
2. 2 具有扎实的基础知识和专业知识，掌握研究方法，能够灵活运用理论知识和研究方法解决复杂科学技术以及社会科学领域的理论和实际问题。
2. 3 具有批判性思维和创新能力。在学习和研究过程中，善于发现、辨析和质疑本专业及相关领域的问题，体现创新意识和能力。

- 2.4 具有解决复杂科学技术问题的能力。能够基于科学原理并采用科学方法对本专业复杂科学技术问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、综合信息，提出解决方案。
- 2.5 具有恰当使用现代工具能力。在解决问题过程中，能够开发、选择与使用恰当的研究方法、现代仪器设备或信息技术工具，并对获取信息进行正确分析和综合评估。
- 2.6 具有较强的沟通能力。能够与业界同行、社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、设计方案、陈述发言、清晰表达或回应质疑。
- 2.7 具有良好的团队合作能力。能够与团队成员和谐相处，协作共事，并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。
- 2.8 具有国际视野和国际理解能力。了解本专业及相关领域国际动态，关注全球性问题，理解和尊重世界不同文化的差异性，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 2.9 具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会和个人可持续发展。

### 3. 课程体系

- 3.1 课程体系设置合理，能够支撑毕业要求的达成。专业核心课程由高级职称教师主讲，必修课设有助教制度。
- 3.2 有教学过程质量监控机制。教学大纲能够有效落实毕业要求，教学方法能够有效调动学生学习兴趣和参与热情，课程考核能够有效落实教学大纲要求，反映学生学习效果。

- 3.3 有完善的实验实践教学体系。与科研院所、相关行业部门合作，开展实习、实训，培养学生的实践能力和创新能力。毕业设计（论文）选题结合本专业的科学问题或实际问题，培养学生的创新意识、协作精神以及综合应用所学知识解决问题的能力。
- 3.4 定期进行课程体系设置和教学质量评价，并根据评价结果进行修订，评价过程能够吸纳用人单位与毕业生代表建议。

#### 4. 师资队伍

- 4.1 师资队伍数量充足、结构合理。教师教学能力、学术水平及职业发展能力能够满足教学需要，师资队伍建设和发展能够满足学生发展的需求。
- 4.2 有激励教师投入本科教学的制度和措施。保障教师有足够时间和精力投入到本科教学和学生指导，并积极参与教学研究与改革。本专业高级职称教师都能够为本科生授课。
- 4.3 有负责教师教学发展的机构和校院两级教师培养培训制度。能够定期组织教师进行国内外访学、行业企业实践锻炼、教学技能培训，不断提升教师的教学水平。有对青年教师进行指导与培养的机制和措施。
- 4.4 有教师教学质量综合评价机制。定期开展教师自我评价、学生评价、同行评价以及督导评价等多种评价办法，综合评价结果与教师的绩效分配和职称评聘挂钩。
- 4.5 有基层组织教学建设机制。包括定期开展专业建设、课程建设、教学技能提升、教学方法改进等教研活动，并取得显著成效。

## **5. 支持条件**

5. 1 有制度和措施保证教学经费足额投入并逐年增长。教学经费总量能满足专业教学需要。
5. 2 教学设施数量和功能满足教学需要，计算机、网络以及图书资料资源能够满足学生的学习以及教师的日常教学所需。有良好的管理、维护、更新和共享机制，保证教师和学生能够方便使用。科研实验室向本科生开放。
5. 3 有稳定充足的校内外实习实训基地，能够为学生实践活动和创新创业活动提供长期有效的支持和保障。

## **6. 质量保障**

6. 1 有完善的校院两级教学质量保障体系，质量保障目标清晰，任务明确，机构健全，责任到人。
6. 2 各主要教学环节有明确的质量要求，有教学过程常态化监控机制，定期开展专业自我评估及外部评价。
6. 3 定期对教学质量评估评价信息进行综合分析，能够有效使用分析结果，持续改进专业人才培养质量，形成追求卓越的质量文化。

## **7. 学生发展**

7. 1 具有吸引优秀生源的制度和措施。有健全的教学管理制度和措施，支持学生多样化发展需求。

- 7.2 学生指导和服务体系完善，能够全过程开展思想政治指导、学业指导、职业生涯指导、就业创业指导、心理健康指导等，并取得实效。
- 7.3 学生的知识、能力、素养达成毕业要求。在校生学习体验、学习效果、个人成长满意度高，毕业生就业质量好，用人单位满意度高。
- 7.4 有明确的本科生转专业的规定和相应认定过程，认可转专业、转学学生的原有学分。

## 8. 专业特色项目（自选）

各专业可自行选择有特色的补充项目，包括专业长期积淀、实践证明长期有效的做法，或者上述标准项未涵盖的内容。