**安徽理工大学安全工程专业本科人才**

**培养目标及毕业要求（2024版）**

**专业代码：082901**

**一、培养目标**

本专业以为党育人、为国育才为根本任务，面向社会经济发展对安全生产需求，培养德智体美劳全面发展，掌握安全科学与技术、安全生产管理与监察和职业健康的基础理论和专业知识，具备安全工程设计、安全评价与咨询、职业健康管理等专业技能，能够在企事业单位从事安全科学技术研究、安全系统设计、安全管理、安全监察、安全技术咨询与评价、安全教育与培训等方面工作的复合型工程技术专业人才。本专业毕业生在毕业后5年左右，达到中级注册安全工程师执业水平，并能够成为所在单位安全技术及管理工作的骨干力量。。

具体培养目标为：

**目标1：**具备较好的人文素养、健康的身心素质、较强的社会责任感与职业道德，能够积极服务国家与社会；

**目标2：**掌握数学、自然科学和相关工程基础知识及基本原理，能够独立运用安全科学与技术、安全管理、安全监察以及职业健康等方面的知识和技能，解决安全领域的复杂工程问题；

**目标3：**具能够使用先进工程和信息技术，对生产过程中工程问题进行安全分析与模拟预测，开展安全系统及设备设施设计，并能做到科学合理、经济可行，满足低碳绿色、可持续发展要求；

**目标4：**具备较强的创新意识、团队精神、国际视野、管理能力、实践探索能力、辩证决策能力和安全意识；

**目标 5：** 具有自主学习和终身学习意识，不断提升自学能力、拓展知识体系。

二、毕业要求

根据本专业培养定位，学生经过系统的专业学习，毕业时应达到以下具体要求：

**1.工程知识。**能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决安全领域的复杂工程问题。

1.1 掌握数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识的理论基础和问题分析方法；

1.2 将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识运用到工程领域，分析安全工程领域出现的复杂工程问题；

1.3 应用数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识分析解决事故预防、控制和处置过程中的复杂安全工程问题。

**2.问题分析。**能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析安全领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

2.1 能够根据安全技术、安全管理以及安全生产法律法规、安全技术规范和标准，并结合数学、自然科学、工程科学等基本原理，理解和掌握安全工程复杂问题的工程背景；

2.2 能够识别、表达并通过文献研究，应用所学科学知识的基本原理识别和判断安全技术及工程问题的关键环节，分析复杂安全工程问题；

2.3 能够结合本专业发展趋势，综合考虑可持续发展的要求，分析评估安全技术及工程问题，获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案。**能够针对安全领域的复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化、环境友好、循环利用等角度考虑可行性。

3.1 能够针对复杂工程问题，分析安全技术及工程实践应用的特定需求，确定具体的工程设计目标；

3.2 能够根据具体安全工程问题选取适当的技术手段开发和设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识；

3.3 能够从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性，对复杂工程问题开发和设计解决方案可行性进行评价，并进一步提出优化措施。

**4.研究。**能够基于科学原理并采用科学方法对安全领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，设计针对特定安全技术及工程问题进行研发的可行实验方案；

4.2 能够选用或搭建实验装置安全开展实验、分析与解释数据、并通过信息综合获得合理有效的结论。

**5.使用现代工具。**能够针对安全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，提出适宜的针对性解决方案。

5.1 能够针对复杂工程问题，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；

5.2 能够分析选用相应的理论或方法对复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其适用范围，提出适宜的针对性。

**6.工程与可持续发展。**在解决安全领域的复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6.1 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响；

6.2 能够理解复杂工程问题的工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展应承担的责任。

**7.伦理和职业规范。**工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

7.1 有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感；

7.2 能够理解和应用工程伦理，在安全工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

**8.个人和团队。**能够在多样化、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。

8.1 能够在多样化、多学科背景下具有团队合作精神或意识；

8.2 能够在多样化、多学科背景下的安全技术与管理团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**9.沟通。**能够就安全领域的复杂工程问题与业界同行及社会公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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

9.1 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公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；

9.2 能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

**10.项目管理。**理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

10.1 能够理解并掌握安全工程项目相关的管理原理与经济决策方法；

10.2 能够将工程项目相关的管理原理与经济决策方法在多学科环境中应用。

**11.终身学习。**具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够将不同知识和技术体系交叉融合，理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

11.1 具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够将不同知识和技术体系交叉融合；

11.2 能够理解广泛的技术变革对安全工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。