

信阳师范大学建筑与土木工程学院土木工程专业

毕业要求达成评价实施办法细则

为进一步加强土木工程专业建设，提高学院本科人才培养质量，更好地适应经济社会发展需要，根据《工程教育专业认证标准》要求，参照《信阳师范大学本科人才培养质量达成情况评价管理办法》等相关文件要求，进一步规范土木工程专业毕业要求达成评价的程序与方法，特制定本办法。

一、评价依据

毕业要求达成情况评价以党和国家教育方针政策、《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》《工程教育专业认证标准》《土木工程专业人才培养方案》为依据。

二、评价主体和评价责任人

毕业要求达成情况评价主体涵盖土木工程专业应届毕业生、教师、辅导员等利益相关方。学院院长为毕业要求达成情况评价责任人。

土木工程专业成立毕业要求达成情况评价小组。评价小组的主要组成为：学院领导、专业负责人、土木工程系主任、课程负责人、辅导员等。

评价小组的主要职责包括：确定和审查本专业毕业要求各指标点和相关支撑课程的合理性；确定各指标点支撑课程的权重值；制定和审查评价方法；收集数据，实施评价，撰写报告，提出持续改进要求。

三、评价方法

毕业要求达成评价方法包括基于课程目标达成度的直接评价法以及基于毕业生问卷调查或座谈会的间接评价法。将直接评价、间接评价结果与制定的达成期望进行比较，进而得出毕业要求达成情况的评价结果。

1. 基于课程目标达成度的直接评价法

(1) 课程权重

参照《土木工程专业人才培养方案》执行。

(2) 计算各项毕业要求指标点的达成度评价价值

设第 m 项毕业要求指标点的达成度 P_m 由 N 门课程支持, 其中, 第 i 门课程的课程目标达成度为 C_i 、权重为 W_i , 则第 m 项毕业要求指标点的达成度评价价值按式(1)进行计算:

$$P_m = \sum_{i=1}^N C_i W_i \quad (1)$$

(3) 计算各项毕业要求达成度评价价值

某项毕业要求达成度评价价值的计算方法为: 取该项毕业要求各指标点达成度最小值作为该项毕业要求达成度的评价价值。设第 n 项毕业要求达成度评价价值为 R_n , 其计算方法如式(2)所示:

$$R_n = \min[P_m], 1 \leq m \leq M \quad (2)$$

式中, m 为支撑第 n 项毕业要求的指标点个数。

(4) 毕业要求达成度的合格标准

设专业毕业要求共有 L 项, 取 L 项毕业要求达成度的最小值, 作为专业的毕业要求达成度 G , 如式(3)所示:

$$G = \min[R_n], 1 \leq n \leq L \quad (3)$$

2. 基于毕业生问卷调查或座谈的间接评价法

间接评价毕业生反馈信息(往届毕业生调查、应届毕业生调查、毕业生座谈)、社会评价(用人单位调查、第三方评价)、授课教师调查、在校学生座谈等进行评价。土木工程专业毕业要求达成情况调查问卷见附件1。

四、评价周期

土木工程专业毕业要求达成情况评价每年进行一次, 确保对每一届毕业生都进行毕业要求达成情况评价。评价结果形成“毕业要求达成情况评价”记录文档, 要求评价记录完整、可追踪。

五、评价标准

采用基于课程目标达成度的直接评价法时, 参照信阳师范大学毕业要求达成情况制管理办法条例, 土木工工程专业的各项毕业要求评价结果达成标准设定为

“达到0.6为评价合格”。

基于毕业生反馈信息、社会评价、授课教师调查、在校学生座谈等数据进行补充定性评价时，各项毕业要求达成满意度不低于60%为合格。

考核成绩分析法是毕业要求达成评价的基本方法，其他均为补充方法。以考核成绩分析法评价为主，其他方法酌情选用作为补充。当各种方法评价结果均为“合格”时，本专业的毕业要求达成结果方可定为“合格”，否则为“不合格”。

六、评价结果及运用

对毕业要求达成情况评价结果进行分析和比较，找出教学环节、课程体系的不足，进行必要的整改，从而保障各个教学环节、课程体系、教学大纲均能围绕毕业要求达成这个核心任务来实施。毕业要求达成情况评价记录和分析报告由学院存档，保存六年。评价结果作为专业优化教学环节和课程体系的重要依据。

附件：1. 土木工程专业毕业要求达成情况调查问卷

附件 1

土木工程专业毕业要求达成情况调查问卷

亲爱的同学：

为了解你通过四年大学学习，对本专业人才培养的毕业要求达成情况，以便于学校持续改进教学工作，提高人才培养质量，特开展本次调查问卷。本次调查问卷为不记名方式，请您如实填写调查问卷。感谢您的配合，祝您工作愉快！

表1 基于应届毕业生调查问卷的毕业要求达成度评价统计表

毕业要求	问卷内容	很好	较好	一般	较差	综合 打分	毕业 要求 评价
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决复杂工程问题。	您能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决复杂工程问题 吗？						
2. 问题分析：能够应用数 学、自然科学和工程科学的 基本原理，识别、表达、并 通过文献研究分析复杂工 程问题，以获得有效结论。	您能够应用数学、自然科 学和工程科学的基本原 理，识别、表达、并通过 文献研究分析复杂工程 问题，以获得有效结论 吗？						
3. 设计/开发解决方案：能 够设计针对复杂工程问题 的解决方案，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，考虑社会、健康、 安全、法律、文化以及 环境等因素。	您能够设计针对复杂工 程问题的解决方案，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，考虑社会、 健康、安全、法律、文 化以及环境等因素吗？						
4. 研究：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，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。	您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，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 吗？						
5. 使用现代工具：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	您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						

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。	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吗?						
6. 工程与社会: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社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	您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社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任吗?						
7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	您能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响吗?						
8. 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任吗?						
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。	您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吗?						
10. 沟通: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。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。	您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。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吗?						
11. 项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	您能够理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用吗?						
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。	您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吗?						

注:1. 根据毕业要求制作调查问卷,分为很好、较好、一般和较差四档,对应分值可分别设定为 1.0、0.7、0.5 和 0.3。

表2 毕业要求达成情况评价小组成员对_____届毕业生达成度评价

毕业要求	达成情况评价		
	完全达成	较好达成	未达成
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。			
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。			
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，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，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。			
5. 使用现代工具：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，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. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对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。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。			

注：1. 根据毕业要求制作调查问卷，分为完全达成、较好达成、未达成三档，对应分值可分别设定为 1.0、0.7、和 0.4。