

# 《工程风险管理》

## 课程教学大纲

### 一、课程基本信息

课程类型	总学时为学时数	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课（含上机、实验学时）			
	总学时为周数	<input type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 课程设计 <input type="checkbox"/> 毕业设计			
课程编码	7216401	总学时	32	学分	2
课程名称	工程风险管理				
课程英文名称	Project Risk Management				
适用专业	工程管理、工程管理（专起本）、工程管理（二）				
先修课程	7216601（工程管理导论）、7217041（工程经济学）、7121411（工程项目管理）				
开课部门	土木工程学院				

### 二、课程任务与性质

工程风险管理授课对象为工程管理专业本科生，本课程旨在使学生掌握工程风险分析的概念，工程风险系统分析的方法与技巧，以及工程风险管理过程的各个阶段。本课程将通过大量案例的学习，培养学生全面而系统地考虑工程风险以及对工程风险进行正确判断和有效管理的能力。

### 三、课程教学目标与达成途径

本课程是工程管理专业的一门主要专业课。通过该课程的学习，使学生掌握工程风险的识别、衡量、评价、防范与利用以及风险管理的基本概念、基本原理和方法，具备对工程风险进行管理的基本能力。

课程教学目标具体体现在以下几个方面：

**课程教学目标 1：**了解风险的属性、风险产生的原因及分类；理解工程风险的含义和特征；掌握工程项目建设各参与方的风险。了解工程风险管理的产生与发展；熟悉工程风险管理的概念和特点；理解工程风险管理与项目的关系。

**课程教学目标 2：**了解工程风险估计的概念与内容；掌握工程风险估计的综合推断、概率分布方法；掌握工程风险估计的确定型风险估计和不确定型风险估计方法。了解工程风险评价概念与风险评价的步骤；熟悉工程风险水平的比较；掌握工程风险的综合评价法；掌握工程风险评价的层次分析法、模糊评价法。

**课程教学目标 3：**了解工程风险应对计划的概念、内容以及编制依据；掌握工程常用的风险应对策略和措施；掌握工程常用的风险应对策略和措施；掌握进

行工程风险监控的方法；了解工程风险监控内容和依据。

**课程思政目标：**根据工程风险管理的特点和育人要求，优化学生的学习体验和学习效果。通过本课程的学习，能使学生掌握工程风险管理的相关专业知识，与此同时能够培养学生的职业荣誉感、使命感，厚植爱国主义情怀、加强品德修养，培育学生科学精神、创新精神、工匠精神等。

#### 四、课程教学基本内容与学时分配

序号	教学内容	教学要求	学时	对应的教学目标
1	1 绪论 1.1 工程风险概述 1.2 工程风险管理	<b>了解：</b> 风险的属性、风险产生原因及分类 <b>理解：</b> 工程风险的含义和特征 <b>掌握：</b> 工程项目建设各参与方风险	4	1
2	2 工程风险规划 2.1 工程风险管理规划概述 2.2 工程风险规划过程 2.3 工程风险管理计划 2.4 工程风险规划技术和工具	<b>了解：</b> 工程风险规划的目标和基本过程 <b>理解：</b> 风险规划的含义、主要任务和风险规避计划的具体思路 <b>掌握：</b> 风险规划的主要内容、风险管理图表、工程项目工作分解结构	4	
3	3 工程风险识别 3.1 工程风险识别概述 3.2 工程风险识别过程 3.3 工程风险识别的方法	<b>了解：</b> 工程风险识别的主要任务、内容和基本过程 <b>理解：</b> 工程风险识别的含义和目的 <b>掌握：</b> 头脑风暴法、德尔菲法，SWOT 分析法、敏感性分析法	6	1
4	4 工程风险估计 4.1 工程风险估计概述 4.2 工程风险估计过程 4.3 工程风险估计的方法和工具	<b>了解：</b> 工程风险估计的主要依据、基本过程和分类等 <b>理解：</b> 工程风险估计的含义，确定型风险估计与不确定型风险估计的区别 <b>掌握：</b> 盈亏平衡法和敏感性分析法	4	2
5	5 工程风险评价 5.1 工程风险评价概述 5.2 工程风险评价的过程 5.3 工程风险评价的方法	<b>了解：</b> 工程风险评价的基本过程及可以解决的主要问题 <b>理解：</b> 工程风险评价的含义及在工程风险管理过程中所处的位置	6	2

序号	教学内容	教学要求	学时	对应的教学目标
		<b>掌握：</b> 主观评分法、决策树法和层次分析法的含义及运用过程		
6	6 工程风险应对 6.1 工程风险应对概述 6.2 工程风险应对的过程 6.3 工程风险应对策略 6.4 工程风险应对技巧	<b>了解：</b> 工程风险应对的系统过程、主要活动 <b>理解：</b> 工程风险应对和含义、特点及选择依据 <b>掌握：</b> 费用储备、时间储备和质量储备的方法和具体应用等	4	2、3
7	7 工程风险监控 7.1 工程风险监控概述 7.2 工程风险监控的过程 7.3 工程风险监控方法 7.4 工程风险监控的技术与工具	<b>了解：</b> 工程风险监控的基本过程、方法、技术工具、特点等 <b>理解：</b> 工程风险监控的意义和作用 <b>掌握：</b> 工程风险监控主要方法和技术工具，如风险预警系统、费用偏差等	4	3

## 五、教学设计与教学组织

探索和改进教学方法，提倡启发式、讨论式、案例式、任务驱动式教学，突出对学生知识应用能力和创新意识的培养。具体教学方式如下：

(1) 采用启发式教学，激发学生主动学习的兴趣，培养学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

(2) 多媒体与板书相结合：通过图片、视频等多媒体方式增大教学信息量，提高教学效率，增强教学直观性，提升理论与实际工程的结合度。

(3) 理论教学与工程实践相结合，引导学生应用风险管理的基本原理，采用合适的方法和手段，解决工程管理问题的思维方法和实践能力。

(4) 课外辅导答疑及作业批改：按照教学单元，安排一定答疑时间。对于课后布置的作业中共性的问题课内集中讲解。

## 六、教材与参考资料

### 1. 教材

《项目风险管理》，赵丽坤，北京：中国电力出版社，2015，ISBN：9787512362116

## 2. 参考资料

《建设工程风险管理》，袁竞峰等，北京：机械工业出版社，2021，ISBN：9787111680048

## 七、课程考核方式与成绩评定标准

本课程考核包括平时考核和期末考核，期末考核采用闭卷考试方式。课程总成绩由平时成绩和期末成绩两部分组成，平时成绩、期末成绩和总成绩均为百分制，其中，平时考核可包括出勤、课堂讨论、小测试、作业、实验报告等。平时成绩和期末考试成绩占总成绩的比例分别为 40%和 60%。

课程教学目标评价矩阵

成绩组成	考核/评价环节	分值	考核/评价细则	对应的教学目标
平时成绩 40%	平时作业（包括课堂讨论、出勤率）	40	主要考核学生对每章节知识点的理解和掌握程度，以及实际案例的模拟应用能力。计算全部作业的平均成绩再按 40%计入总成绩。	1、2、3
期末考试 60%	调研报告（或学习总结）成绩	60	根据课程教学目标和学时安排，安排学生完成调研报告，成绩按 60%计入课程总成绩。	1、2、3

## 八、大纲制（修）订说明

授课过程中，任课教师可根据学生掌握情况，对内容和学时分配做适当调整。

大纲执笔人：赵丽坤

大纲审核人：程正中

开课系主任：赵俊兰

开课学院教学副院长：宋小软

制（修）订日期：2022 年 2 月