

研究生精品课程介绍（申请认定）

课程名称：工程经济学
开课学院：管理与经济学院

课程代码：2100100 选课人数：30
授课教师：夏恩君

育人要点	成效简介
教师风范	夏恩君，管理与经济学院教授，博士生导师。主要研究方向：技术创新管理、区域经济发展、金融投资与决策分析等。主讲研究生课程：《工程经济学》、《管理经济学》和《创新管理专题》等。多年来主持国家自然科学基金、教育部人文社科基金、国家统计局、中国科协及北京市社科基金等近三十项课题，发表学术论文 200 余篇，出版学术著作和教材 7 部。
价值塑造	本课程教学设计及教学实践主要考虑一下几个方面： （1）理论性和系统性。课程设计旨在培养学生比较完整、系统地掌握工程经济学的理论方法。 （2）技能型和可操作性。运用 Excel 统计分析软件进行大量的典型案例教学实践训练，培养学生熟练运用统计分析工具的实际动手能力。 （3）融合国内外工程经济学发展的最新进展，补充和更新教学内容，扩大学生的视野，培养学生面对国际市场的海外项目投资决策分析能力。
知识教育	本课程教学坚持理论和实际相结合的原则，特别是科教融合、产学研融合的原则，关注实用性和可操作性的知识和技能的传授。主要授课内容： （1）现金流量构成与资金等值计算。 （2）项目投资决策评价方法：净现值法（NPV）、内部投资收益率（IRR）、投资回收期（T）、收益成本比（B/C）及价值工程方法（VE）、实物期权等。 （3）不同性质的投资方案评价和资本约束条件下的多项目投资优化。 （4）基准折现率的确定、投资决策决策中的通货膨胀和税收问题等。 （5）项目投资中的不确定性分析。 （6）海外项目的投资决策分析。 （7）价值工程原理和实物期权方法及其在实践中的应用。 （8）项目的国民经济评价。
实践能力 (创新性、 批判性、 颠覆性 思维培养)	主要是通过案例教学和邀请企业的专家讲座两个方面来增强课程的实践性，切实培养学生的实际投资决策分析能力。 案例：《铁路道口改建项目》 交通拥挤和行车安全在美国东北部各州的大多数主要城市中都极为重视。新泽西州的一个中心城市正在考虑建设立交桥以代替某处铁路平交道。交通工程师们估计每天约有 2000 辆车因为列车通过平交道口而平均延迟 2 分钟。其中载重卡车占 40%，其滞留机会成本约为每车每小时 20 美元。其余车辆主要为小汽车，滞留机会成本约为每车每小时 4 美元。同时据估计，新建立立交桥每年将为该市节省因交通事故而产生的费用支出约 4000 美元。 经交通工程师预算，这一立交桥项目需花费 1000 000 美元，预计有效使用寿命 40 年，预计残值 100 000 美元。该项目的年度维护费用将比目前的平交道高 5000 美元。同时，这一拟建立立交桥将为铁路系统节省交通事故诉讼和平交道岗亭维护费用每年约 30000 美元，但这并不能为列车通过此岔道口的时间带来任何节约。 正如本章所讨论的，该项目是一个公共项目，因此有一些特殊问题需要考虑，并且这一完整全面的工程经济学分析相较于私人投资项目更为复杂。例如，

	<p>在私人项目中，费用由项目公司承担，其效益也由该公司享有。通常，对公司而言属于外部效果的任何费用和效益，除非会对该公司产生间接的影响，都会在经济评价中被忽略。但在公共项目的经济分析中情况正相反。如在铁路道口改建案例中，多方面的目标或目的都需要予以考虑。该项目的真正所有者是纳税人，各类不同的效益常常很难用货币量化，而且有可能存在特定的政治和法律问题都需要考虑。</p> <p>在本案例中，该市议会正在评估铁路道口改建提案的价值，议员们正在商议以下几个问题： 若该拟建立交桥的产权归市政府所有，而政府资金的机会成本为每年 8%，则该项目是否可行？ 若铁道部门资金的机会成本为每年 15%，则应要求其项目提供多少投资比较合理？</p> <p>这个案例分析主要是训练学生就项目投资做出一个科学可行的决策方案。重要的是训练两个方面的能力：一个是运用所学的理论和方法对项目进行经济效益评价，这是分析问题和解决问题的能力；另一个是创新能力，即创造性地结合实际情形，考虑到项目存在溢出效益问题，突破仅项目投资方出资的思维，提出一个切实可行的方案：投资方和溢出效益的受益方共同出资来进行这个铁路道口改建项目的建设。</p> <p>要求学生通过定量分析，找到强有力的论据，清晰有效表达出自己的观点，客观评估项目的经济效益和溢出效益，提出书面报告书。</p> <p>该课程是分小组（3-5 人）各自完成项目投资决策分析报告，然后进行交流讨论，任课教师点评，同学们（角色转换——投资方和溢出效益的受益方）给每个小组的报告打分给出成绩。</p>
课程考核	<p>三个方面考核：（1）现时（2 学时）案例分析；（2）平时完成作业情况；（3）出勤情况。 考核成绩：百分制，其中最后的案例考试成绩占 70%；平时作业完成情况和出勤占 30%。</p>
学院意见	<p style="text-align: right;">学院领导：_____ 年 月 日</p>

识别下方二维码可参与课程的互动评价：



对研究生课程建设任何意见建议，请联系研究生院培养办公室：mayc@bit.edu.cn