

## 《工程经济学》教学大纲

课程名称：工程经济学	课程类别（必修/选修）：选修
课程英文名称：Engineering Economics	
总学时/周学时/学分：48/周 3/3	其中实验学时：0
先修课程：高等数学、经济学、管理学等	
授课时间：2、4-18 周，周一，5、6、7 节	授课地点：莞城 5208
授课对象：2021 级物流 1、2 班	
开课学院：经济与管理学院	
任课教师姓名/职称：徐敏 讲师	
答疑时间、地点与方式：分为集体答疑与个别答疑的形式，集体答疑通过课程微信群或随堂答疑，个别答疑主要电子邮件与电话联系等方式。	
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（√） 课程论文（ ） 其它（ ）	
使用教材：《工程经济学（第三版）》，刘晓君主编，中国建筑工业出版社，2015.2	
教学参考资料： 《工程经济学（第 5 版）》，邵颖红等编著，同济大学出版社，2015.02。 《工程经济学 13 版》，(美)沙立文(Sullivan,W.G.),(美)威克斯(Wicks,E.M.),(美)勒克斯霍(Luxhoj,J.T.)著，清华大学出版社，2007。	
<b>课程简介：</b> 《工程经济与管理》工程经济学是工程科学与经济科学的交叉学科，着重研究工程与经济的相互关系，谋求工程与经济的最佳结合。是现代管理科学中的一门新兴的综合性科学，具有很强的实用性，是运营者与管理者提高投资投资决策水平，确保决策科学性与合理性，提高经济效益的强有力工具。对于任何一项投资项目的计划或规划以及技术方案论证，只有从经济学角度上被证明是合理的或是最佳的才具有投资的价值。学习本课程的目的就是掌握工程项目投资方案的经济性评价、比较与选择方法以及不确定性分析，最终提高工程项目投资方案的经济效益。	
<b>课程教学目标</b>  <b>一、知识目标</b> 1、掌握工程经济学的基本理论、基本方法和基本技能及其在项目前期决策中的应用	本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)： <input type="checkbox"/> 核心能力 1. <input type="checkbox"/> 核心能力 2.

<p>2、对项目资金筹措、项目经济评价指标和方法、风险与不确定性分析、项目可行性研究、财务评价、效益费用分析、效果费用分析、设备更新分析、价值工程等内容有一个系统的把握。</p> <p><b>二、能力目标</b></p> <p>1、能够运用工程经济学的基本原理、方法和技能，研究、分析和评价各种技术实践活动，如投资方案的经济评价、设备更新的经济分析等。从而为决策层选择能够获得满意的经济效益的技术方案提供科学依据。</p> <p>2、通过习题、案例，掌握财务评价的完整过程，并能应用于实践。</p> <p><b>三、素质目标</b></p> <p>1、养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。</p> <p>2、通过本课程学习，能够具备工程经济分析的思维方法。</p>	<p>□核心能力 3.</p> <p>□核心能力 4.</p> <p>□核心能力 5.</p> <p>□核心能力 6.</p> <p>□核心能力 7.</p> <p>□核心能力 8.</p>
--	---

理论教学进程表

周次	教学主题	主讲教师	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学模式 线下/混合式	教学方法	作业安排
2	第一章概论	徐敏	3	<p>工程与经济的关系、 工程经济学概念和研究对象、 工程经济学的研究内容、原理和方法。</p> <p><b>重点：</b>工程经济活动及其要素、工程经济分析基本原理与思路、工程经济分析人员应具备的基本素质</p> <p><b>难点：</b>工程经济学研究的方法；工程经济学与邻近学科的关系。</p> <p><b>课程思政融入点：</b>通过介绍工程经济引入我国的历史，培养爱国主义精神。</p>	线下	课堂讲授	<b>课程思政作业：</b> 阅读两篇与我国建国初期经济发展相关的文章
4、5	第二章现金流量与资金时间价值	徐敏	6	<p>资金时间因素；资金时间因素的表示和计算；常用的八个复利因</p>	线下	课堂讲授	1次，本章内容相关的计算分析题

				<p>子及其应用；名义利率与实际利率、连续复利。</p> <p><b>重点：</b>现金流量图，资金时间因素；资金时间因素的表示和计算；常用的八个复利因子及其应用；名义利率与实际利率、连续复利。</p> <p><b>难点：</b>名义利率与实际利率、资金的等值计算</p>			
6	案例与习题课	徐敏	3	<p><b>重点：</b>资金等值计算在实际中的运用</p> <p><b>难点：</b>用资金等值计算来解决实际问题</p>	线下	案例教学	
7	第三章投资、成本、收入与利润	徐敏	3	<p><b>重点：</b>经济效果，现金流量及其构成，投资及其构成，费用与成本，销售收入与利润。</p> <p><b>难点：</b>现金流量及其构成</p>	线下	课堂讲授	
8、9	第四章工程项目经济评价的基本方法	徐敏	6	<p>时间型经济评价指标，价值型经济评价指标，效率型经济评价指标，互斥方案的比较与选优，独立方案的比较与选优。</p> <p><b>重点：</b>时间型经济评价指标，价值型经济评价指标，效率型经济评价指标，互斥方案的比较与选优，独立方案的比较与选优。</p> <p><b>难点：</b>效率型经济评价指标 IRR</p> <p><b>课程思政融入点：</b>通过分析公益项目的经济效果，提高学生的效率意识，建立良好的职业道德。</p>	线下	课堂讲授	<p>1 次，本章内容相关的计算分析题</p> <p><b>课程思政作业：</b>阅读两篇与我国公益组织运作与公益项目相关的文章</p>

10	习题课	徐敏	3	<b>重点:</b> EXCEL 在计算中的运用。 <b>难点:</b> NPV 函数的理解与运用	线下	实训	1 次, 本章内容相关的计算分析题
11	期中考试	徐敏	3	开卷, 考试内容为前 8 周的主要知识点	线下		
12、13	第五章工程项目的风险与不确定性分析	徐敏	6	投资风险与不确定性概述、盈亏平衡分析、敏感性分析。 <b>重点:</b> 盈亏平衡分析; 敏感性分析。 <b>难点:</b> 概率分析、风险决策	线下	课堂讲授	1 次, 本章内容相关的计算分析题
14	第七章工程项目可行性研究	徐敏	3	可行性研究概述、市场预测与建设规模。 <b>重点:</b> 可行性研究的步骤和特点, 可行性研究的内容 <b>难点:</b> 项目可行性研究报告的格式和内容 <b>课程思政融入点:</b> 项目投资中国家相关法律与政策导向, 引导学生成为遵纪守法的劳动者。	线下	课堂讲授	<b>课程思政作业:</b> 阅读我国行政许可、环境评价等方面的法律法规
15	第八章工程项目的财务分析	徐敏	3	财务基础数据估算、建设项目财务分析。 <b>重点:</b> 财务分析与评价、案例分析 <b>难点:</b> 建设项目投资估算	线下	小组讨论	
16、17	第十二章设备更新的经济分析	徐敏	6	设备的磨损及其寿命、设备更新的经济分析、设备租赁的经济分析。	线下	课堂讲授	1 次, 本章内容相关的计算分析题

				<b>重点：</b> 备磨损、设备大修、设备大修的经济界限；设备经济寿命；设备折旧的概念。 <b>难点：</b> 设备大修决策、设备更新的时机			
18	复习与答疑	徐敏	3		线下		
合计：			48				
考核方法及标准							
考核形式				评价标准		权重	
作业、考勤情况				个人作业，独立完成，不得抄袭，作业整洁。不得无故缺席，上课勤做笔记，积极回答问题，百分制。		35%	
期中考试				卷面整洁，答题正确，百分制。		5%	
期末考核				每个人都需要带计算器，卷面要求整洁清晰。请遵守考试纪律，严禁作弊，否则按学校相关政策处理，百分制。		60%	
大纲编写时间：2023/2/14							
系（部）审查意见：							
同意							
系（部）主任签名：						陈海东	
日期：2023 年 2 月 16 日							