

《技术经济学》教学大纲

课程名称：技术经济学	课程类别（必修/选修）：选修
课程英文名称：Technical economics	
总学时/周学时/学分：32/2/2	其中实验/实践学时：4
先修课程：经济学	
后续课程支撑：	
授课时间：1-16 周，周一，3、4 节	授课地点：莞城 6311
授课对象：2021 工商 1 班;2021 工商 2 班;2023 工商 1 班(专升本)	
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：《技术经济学概论(第五版)》，虞晓芬、龚建立、张化尧主编，高等教育出版社	
教学参考资料： 《技术经济学》，吴添祖、冯勤、欧阳钟健主编，清华大学出版社 《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	
课程简介： 《技术经济学》是技术科学与经济科学相互渗透、相互交叉而形成和发展起来的边缘科学，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，最终提高技术项目投资方案的经济效益。	
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：	

课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
目标 1 1、掌握技术经济学的基本理论、基本方法和基本技能及其在项目前期决策中的应用； 2、掌握项目经济评价基本要素与基本方法、风险与不确定性分析等内容。	2.1 具有基本的人文社会科学基础理论知识和素养。	2 学生能够系统掌握工商管理学科所需知识
目标 2 1、能够运用技术经济学的基本原理、方法和技能，研究、分析和综合评价各种技术实践活动，如投资方案的经济评价、建设项目财务分析等。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。 2、通过习题、案例，掌握财务评价的完整过程，并能综合应用于实践。	3.3 熟练使用现有分析工具解决经济实证和管理实践中的问题。	3 学生能够使用定量和信息技术（IT）工具对问题进行分析。
目标 3 1、使学生具备对创业项目进行综合分析评价的基本理论功底。 2、通过本课程学习，能够具备技术经济分析的思维方法，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。	5.3 具有创新意识和解决实际问题的创新创业能力。	5 学生具有创新意识并应用创新精神解决多元商业问题的能力。

理论教学进程表

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式 （线上/ 混合式/ 线下	教学方法	作业安排	支撑课程目标
1	导论	徐敏	2	技术与经济的关系、技术经济学概念和研究对象、技术经济学的研究内容、原理和方法。 重点： 技术经济学概念和研究对象 难点： 技术经济学研究的方法 课程思政融入点： 通过介绍技术经济引入我国的历史，培养爱国主义精神。	线下	课堂讲授	课程思政作业： 阅读两篇与我国建国初期经济发展相关的文章	目标 1
2	技术创新	徐敏	2	技术创新的动力、价值、起源、定义和特征、技术创新的过程模式、技术创新理论的形成和发展、技术创新战略及选择、技术创新的商业模式、企业技术创新能力 重点： 技术创新的过程模式、技术创新战略及选择 难点： 技术创新的商业模式、企业技术创新能力	线下	课堂讲授		目标 1

3	经济性评价基本要素	徐敏	2	经济效果、现金流量、投资与资产、固定资产折旧、成本 重点： 现金流量。 难点： 固定资产折旧、成本	线下	课堂讲授		目标 1
4	经济性评价基本要素	徐敏	2	税金与收入、销售收入、利润和利润率、资金的时间价值 重点： 资金的时间价值 难点： 资金的时间价值	线下	课堂讲授		目标 1
5	经济性评价基本要素	徐敏	2	资金时间因素；资金时间因素的表示和计算；常用的二个复利因子及其应用。 重点： 资金时间因素；资金时间因素的表示和计算；常用的复利因子 难点： 等值计算	线下	课堂讲授	课后作业： 本章内容相关的计算分析题	目标 1
6	经济性评价基本要素	徐敏	2	常用的四个复利因子及其应用；名义利率与实际利率 重点： 资金时间因素；资金时间因素的表示和计算；常用的四个复利因子及其应用；名义利率与实际利率。 难点： 等值计算	线下	课堂讲授	课后作业： 本章内容相关的计算分析题	目标 1
7	习题与案例分析	徐敏	2		线下	课堂讲授、讨论		目标 3
8	经济评价基本方法	徐敏	2	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	线下	课堂讲授	课后作业： 本章内容相关的计算	目标 2

				重点： 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 难点： 效率型经济评价指标			分析题 课程思政作业： 阅读两篇与我国公益组织运作与公益项目相关的文章	
9	经济评价基本方法	徐敏	2	互斥方案的比较与选优，独立方案的比较与选优 重点： 互斥方案的比较与选优，独立方案的比较与选优。 难点： 独立方案的比较与选优。 课程思政融入点： 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。	线下	课堂讲授	课后作业： 本章内容相关的计算分析题	目标 2
11	不确定性与风险分析	徐敏	2	投资风险与不确定性概述、盈亏平衡分析 重点： 盈亏平衡分析 难点： 优劣平衡分析法比选互斥方案	线下	课堂讲授	课后作业： 本章内容相关的计算分析题	目标 1
12	不确定性与风险分析	徐敏	2	敏感性分析 重点： 敏感性分析 难点： 多因素的敏感性分析	线下	课堂讲授	课后作业： 本章内容相关的计算分析题	目标 1

13	项目可行性研究	徐敏	2	<p>可行性研究概述、市场预测与建设规模、原材料、能源及公用设施分析、厂址选择、工艺技术路线选择、环境影响评价、财务基础数据估算</p> <p>重点：项目可行性研究概述，财务基础数据估算。</p> <p>难点：财务基础数据估算</p> <p>课程思政融入点：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。</p>	线下	课堂讲授	课程思政作业： 阅读我国行政许可、环境评价等方面的法律法规	目标 2
14	项目可行性研究	徐敏	2	<p>财务分析指标体系、盈利能力分析、偿债能力分析、财务生存能力分析、不确定性分析</p> <p>重点：盈利能力分析</p> <p>难点：偿债能力分析</p>	线下	课堂讲授		目标 2
16	复习与答疑	徐敏	2		线下			
合计			28					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式	支撑课程目标
----	--------	------	----	---------------------	----------------	------	--------

10	Excel 在资金等值计算中的应用		2	重点： EXCEL 中的财务公式 难点： 规划设计 EXCEL 形式的现金流量表	综合，项目作业中盈利能力分析在计算上的实操训练	上机练习	目标 2
15	工业项目财务评价及企业的可行性报告		2	重点： 计算财务评价指标，分别进行盈利能力和项目风险分析、得出结论与相应对策 难点： 可行性分析，管理举措	综合	小组讨论，翻转课堂	目标 3
合计			4				

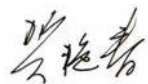
课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）				
		作业	实践	考试	文献检索	
目标 1	2.1	15		40		
目标 2	3.3		10	20		
目标 3	5.3	10	5			
总计		25	15	60		100

备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课 3 次（或 6 课时）学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间：2024 年 03 月 01 日

系（部）审查意见：同 意

系（部）主任签名：

日期： 2024 年 03 月 06 日

备注：

附录：

作业评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
基本概念掌握程度	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性	解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
作业完成态度	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	未交作业或后期补交，不能辨识，符号、单位等不按照规范执行

实践评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
上机操作 (权重 0.6)	操作规范, 上机操作结果正确, 在规定的时间内完成	能按要求较完整完成操作, 在规定时间内完成	基本能按要求进行操作, 上机操作结果基本正确, 完成时间稍为滞后	上机操作没得到正确结果, 未在规定的时间内完成
小组讨论 (权重 0.4)	思路清晰, 分析问题全面深入, 能在规定时间内完成整个讨论进程	思路清晰, 可以分析问题的多个方面, 能在规定时间内完成整个讨论进程	思路基本清晰, 能在规定时间内完成整个讨论进程	未能在规定时间内完成整个讨论进程