**2021级本科《博弈论》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 英文课程名 | Game Theroy | 总 学 时 | | 32 | 学 分 | 2 |
| 课程编码 | 205385 | 理论教学学时 | | 32 | 线上教学学时\* | / |
| 开课学院（部） | 经济学院 | 实践  教学  学时 | 实验学时 | / | 先修课程 | 《高等数学》、《微观经济学》 |
| 课程类别 | □大类基础课程 ☑专业课程 | 上机学时 | / | 适用专业 | 经济管理类、公共管理、法律等专业 |
| ☑理论课程 □实践课程 | 其它 | / | 基层教学组织 | 博弈论课程组 |
| □必修 ☑选修 | 开课平台 | / | | 课程链接 | / |
| 教学类型\* | | ☑线下教学 □线上线下混合式教学 □线上教学 □双语 □全英语 | | | | |

**一、课程简介**

课程简介：

本课程是针对国贸金融专业的本科专业基础课程，本课程属于本科层面的基础博弈论。课程要求掌握基本的策略思维、一般的均衡概念；结合社会问题与理论前沿，介绍博弈论的应用性实验知识。

**二、课程教学目标**

**2.1 课程教学目标**

**课程目标1：**通过本课程的学习，让学生掌握博弈论的基本概念、熟练掌握纳什均衡、子博弈精炼纳什均衡解，并且熟悉与相关博弈解有关的现实与理论案例；了解不完全信息静态、动态博弈的纳什均衡解，并且熟悉相关的运用情景。

**课程目标2：**了解不完全信息静态、动态博弈的纳什均衡解，并且熟悉相关的运用情景。通过该课程的学习，锻炼运用博弈论来进行策略性思维，培养分析现实情景，建立博弈模型的能力。

**课程目标3：**挖掘课程教学内容和教学方式中所蕴含的思政元素，把思政元素融入教学过程中；引导学生关注现实问题，培养经济管理类专业学生的经世济民、诚信服务的责任担当，提升学生的工匠精神，树立体现中华民族优秀传统和时代精神的价值标准、行为规范。

**2.2课程思政目标**

通过学习博弈论的基本概念，帮助学生建立系统与整体性思维方法；结合中国故事，中国传统文化中的精华，提升学生对于中国传统文化的自信心与自豪感；结合完全信息动态博弈，理解制度形成与演化的过程，深入理解制度在经济与社会发展中的作用，体会中国经济与政治制度的优越性，启发大家思考为什么中国进行深化改革时，应遵循“顶层设计、整体推进”。通过对囚徒困境以及公共品博弈的学习，让学生理解合作的重要性，以此提升学生对于共同富裕与中国式现代化的理解，培养学生的合作意识、环保意识以及命运共同体意识。

**三、课程教学目标与毕业要求对应关系**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程教学目标 | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 | 毕业要求9 | 教学内容（选填） |
| 1 | 通过本课程的学习，让学生掌握博弈论的基本概念、熟练掌握纳什均衡、子博弈精炼纳什均衡解，并且熟悉与相关博弈解有关的现实与理论案例；了解不完全信息静态、动态博弈的纳什均衡解，并且熟悉相关的运用情景。 | M | H | H | H | H |  | M | M | M |  |
| 2 | 了解不完全信息静态、动态博弈的纳什均衡解，并且熟悉相关的运用情景。通过该课程的学习，锻炼运用博弈论来进行策略性思维，培养分析现实情景，建立博弈模型的能力。 |  | H | M | M | H |  | H | M | M |  |
| 3 | 挖掘课程教学内容和教学方式中所蕴含的思政元素，把思政元素融入教学过程中；引导学生关注现实问题，培养经济管理类专业学生的经世济民、诚信服务的责任担当，提升学生的工匠精神，树立体现中华民族优秀传统和时代精神的价值标准、行为规范。 | H |  | M |  | H |  | H | M | H |  |

**四、课程教学内容及学时分配**

**1．理论教学安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章节或知识点 | 教学内容 | 教学重点、难点，课程思政要素 | 学时  分配 | 教学要求  （明确知识、能力、素质要求，  应包含课程思政要求) | 教学方式 | 学生任务 | | 所支撑  课程目标\* |
| 作业要求 | 其他要求(自学/讨论） |
| 1 | 模块一：博弈论的理论历史、博弈结构与纳什均衡的概念 | 博弈发展历史；基本概念：策略互动；基本框架：博弈要素。 | 重点：占优策略、纳什均衡与混合策略均衡。难点：经典博弈例子（古诺模型、伯川德模型等等）。在思政方面，结合中国历史故事，讲解传统博弈案例，激发学生的文化自信，制度自信；学会辩证思维，系统思考方法。 | 8 | 占优策略、纳什均衡与混合策略均衡。在思政方面，结合历史案例，学习辩证思维，整体与系统观，提高文化自信。 | 课堂教学 | 第一、二章课后习题1,3,5,7,9题。自编习题5道。 |  | 1，2 |
| 2 | 完全信息静态博弈实验；完全信息动态博弈 | 囚徒困境博弈实验；公共品博弈实验；协调博弈实验；重复博弈 | 重点：扩展式表达与策略集。难点：逆向归纳法与子博弈精炼纳什均衡；经典博弈例子。在该部分增加中国共产党的先进性教育，中国特色社会主义制度优越性。 | 8 | 经典博弈例子。在该部分增加中国共产党的先进性教育，中国特色社会主义制度优越性。启发大家思考为什么中国进行深化改革时，应遵循“顶层设计、整体推进”。 | 课堂教学 | 第三章课后习题2,4,6,8.准备阅读文献，制作PPT，小组汇报。 |  | *1.2.3* |
| 3 | 模块三：完全信息动态博弈实验；重复博弈。 | 最后通牒博弈实验；修正的公共品博弈实验；信任博弈实验。 | 重点：重复博弈。难点：重复囚徒困境、连锁店悖论、无名氏定理。结合中国故事，提高学生对于礼仪之邦的自豪感，增加对中国传统文化的理解；增强学生对社会主义制度的自信。 | 8 | 重复博弈与声誉机制；人类的合作行为；共同富裕思想与中国式现代化。 |  | 第四章课后习题与自编题。阅读制定文献。 |  | 1，2 |
| 4 | 模块四：不完全信息博弈 | 不完美信息动态博弈的表示；不完美信息动态博弈的子博弈。 难点：信号博弈、廉价磋商。 | 重点：完美贝叶斯均衡；难点：信号博弈、廉价磋商。提高学生系统以及动态思维能力，提高学生对于社会主义制度优越性的认识。 | 8 | 信号博弈与柠檬市场理论分析；结合腐败与反腐败机制理论的分析，帮助学生理解中国廉政文化建设与精神文明建设的理解。 |  | 第五章课后习题与自编题。 |  | 1，2，3 |

备注：“所支撑课程目标”内容可直接填写上述第二点“课程教学目标”序号；下同。

2．实践教学安排

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 学时或周数 | 类型 | 每组人数 | 教学要求  （明确知识、能力、素质要求，  应包含课程思政要求) | 教学方式 | 学生任务 | 所支撑  课程目标\* |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …. |  |  |  |  |  |  |  |  |

**五、教材及参考书目**

教 材： 谢识予，经济博弈论(第3版)，复旦大学出版社，2006.

参考书：【1】 *An Introduction to Game Theory（博弈论入门）* by Martin Osborne。

【2】*Strategy* by Joel Watson，策略---博弈论导论，格致出版社，2010；

【3】课堂上讲授的国外经济学TOP以及TOP field上的相关论文。

**执笔者：汪良军**

**审核者：**

**课程教学团队成员：汪良军 朱振宁**