

《 博弈论 》课程教学大纲（2020 版）

| 课程基本信息 (Course Information) | | | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------------|---------------------|--------------------|---|
| 课程代码 (Course Code) | EC219 | *学时 (Credit Hours) | 48 | *学分 (Credits) | 3 |
| *课程名称 (Course Name) | (中文) 博弈论 (英文) Game Theory | | | | |
| 课程类型 (Course Type) | 经济学专业核心课 Undergraduate students in Economics | | | | |
| 授课对象 (Target Audience) | 经济学专业本科生 Core Course for the Economics Major | | | | |
| 授课语言 (Language of Instruction) | 中文、英文 双语 Chinese, English bilingual | | | | |
| *开课院系 (School) | 安泰经济与管理学院 Antai College of Economics and Management | | | | |
| 先修课程 (Prerequisite) | 中级微观经济学 、数学分析或高等数学 Intermediate Microeconomics, Mathematical Analysis/Calculus | 后续课程 (post) | 产业组织理论、行为经济学、实验经济学等 | | |
| *课程负责人 (Instructor) | 胥莉 任课老师: 胥莉 李叔雯 | 课程网址 (Course Webpage) | | | |
| *课程简介 (中文) (Description) | <p>(中文 300-500 字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p> <p>课程性质: 博弈论是近年来现代经济学中发展最迅速的分支学科。博弈论研究的是决策主体的行为发生相互作用时, 决策主体的决策以及这种决策的均衡问题。在社会经济的各个层面都有许多可用博弈论分析或解决的决策问题, 故博弈论在经济学理论和应用学科中有着广泛的应用, 是掌握现代经济学的关键。</p> <p>课程教学目标: 本科的学习使学生能够基本了解博弈论的基本思想与方法, 具备一定的运用博弈论分析现实经济与社会问题的能力。</p> <p>主要教学内容: 1、博弈论基本概念、博弈论的结构和分类。2、博弈论的基本概念及策略式表述; 纳什均衡的概念; 占优策略均衡概念; 掌握混合策略纳什均衡的求解方法。3、博弈的扩展式表述; 博弈树的画法即代表的含义; 信息集的概念; 子博弈精炼纳什均衡的概念; 会用逆向归纳法求解子博弈。</p> | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|-----------|------|----|---|---------|---------|--------|
| | 4、重复博弈的概念；有限次重复博弈与无限次重复博弈。5、不完全信息博弈的基本概念；贝叶斯法则及其应用；海萨尼转化的含义及方法；海萨尼转化的应用 6、精炼贝叶斯均衡的基本思路；贝叶斯法则；精炼贝叶斯均衡；不完全信息博弈的精炼贝叶斯均衡。7、信号传递博弈基本模型。8、声誉模型。 | | | | | | | |
| *课程简介 (英文) (Description) | This course provides a rigorous introduction to the field of game theory, with both the underlying theory and illustrative examples. This course trains students in economic modeling and logic thinking, as well as related methodology in game theory. By the end of the course, students should be familiar with core concepts of game theory and be able to apply these concepts to modeling real-world economic and social issues. This course covers topics including simultaneous-move games, sequential-move games, repeated games, games with incomplete information and signaling games. | | | | | | | |
| 课程目标与内容 (Course objectives and contents) | | | | | | | | |
| *课程目标 (Course Object) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解博弈论在经济学中的重要地位 (A3, A4) 2. 了解博弈论中的基本概念和经典模型 (B1, B2, B3) 3. 能够运用博弈论的方法对现实问题进行建模和分析, 进而对解决经济、社会问题提出自己的看法 (C3) 4. 培养学生务实和拼搏的精神, 为今后的自主学习打下基础 (C5, D1, D2, D3, D4) <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand the importance of game theory in Economics (A3, A4) 2. Understand basic concepts and classical models in game theory (B1, B2, B3) 3. Be able to apply game theory to modeling and analyzing real-world economic and social issues, and providing possible solutions (C3) 4. Keep up the hard work and dedication to self-directed learning in the future (C5, D1, D2, D3, D4) | | | | | | | |
| 毕业要求指标点与课程目标的对应关系 (选填, 非必填项) | 课程目标 | | | | 毕业要求指标点 | | | |
| | 课程目标 1 | | | | 能够运用博弈论的方法对现实问题进行建模和分析, 进而对解决经济、社会问题提出自己的看法 | | | |
| | 课程目标 2 | | | | 培养学生务实和拼搏的精神, 为今后的自主学习打下基础 | | | |
| *教学内容进度安排及对应课程目标 (Class | 章节 | 教学内容 (要点) | 教学目标 | 学时 | 教学形式 | 作业及考核要求 | 课程思政融入点 | 对应课程目标 |

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--|-------------------|----|------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| Schedule & Requirements & Course Objectives) | Chapters 1-5 | 了解博弈论基本概念以及博弈论的结构和分类,介绍几个经典的博弈模型 Basic concepts, structure and types of game, classical models 2 | 回顾微观经济学关于博弈的基础知识 | 6 | 课堂教学 | 教材课后练习题 Problem sets | 通过基础理论的复习,培养学生一丝不苟、认真严谨的工作作风 | 课程目标 1 |
| | Chapters 6-11 | 介绍完全信息静态博弈。本部分介绍完全信息静态博弈的一般分析方法、纳什均衡概念、各种经典模型及其应用等。 Static games with complete inform | 掌握完全信息静态博弈的基本分析方法 | 12 | 课堂教学 | 教材后练习题 教材外附加练习题 Problem sets | 通过基础理论的复习,培养学生一丝不苟、认真严谨的工作作风 | 课程目标 1 |

| | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|----|------|--|--|--------|
| | | ation, solving normal -form games, Nash Equilib rium, classic al models and applica tions | | | | | | |
| | Chap ters 14- 23 | 讨论所有博弈方都对博弈过程和得益完全了解的完全且完美信息动态博弈（含重复博弈）。本部分对动态博弈分析的概念和方法，特别是子博弈完美均衡和逆推归纳法作系统介绍，并介绍各种经典的动 | 掌握完全信 息动态博弈 的基本分析 方法 | 12 | 课堂教学 | 教材后 练习题 加教材 外附加 练习题 Problem sets | 通过基础理论 的复习，培养 学生一丝不 苟、认真严谨 的工作作风 | 课程目标 1 |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|--------------------------|---|------|---------------------------------|------------------------------|--------|
| | | 态博弈模型。 Dynamic games with complete and perfect information, Subgame Perfect Nash Equilibrium, classical models and applications | | | | | | |
| | Chapters 24, 28-29 | 介绍不完美信息动态博弈。这部分主要以二手车交易模型为核心，介绍不完美信息动态博弈的完全贝叶斯均衡分析方法。 Dynamic games | 掌握不完美信息动态博弈的完全贝叶斯均衡分析方法。 | 6 | 课堂教学 | 教材后练习题加教材外附加练习题 Problem sets | 通过基础理论的复习，培养学生一丝不苟、认真严谨的工作作风 | 课程目标 1 |

| | | | | | | | | |
|--|---------------------|--|--------------------------|---|------|-------------------------------------|------------------------------|--------|
| | | with imperfect information, Perfect Bayesian Equilibrium, classical models and applications | | | | | | |
| | Chapters 24, 26-27. | 静态贝叶斯博弈。这部分主要介绍不完全信息静态博弈的基本构成和贝叶斯纳什均衡；贝叶斯均衡的应用举例 Static games with incomplete information, Bayesian Nash equilibrium, | 掌握不完全信息静态博弈的基本构成和贝叶斯纳什均衡 | 6 | 课堂教学 | 教材后练习题 加教材外附加练习题 Problem sets | 通过基础理论的复习，培养学生一丝不苟、认真严谨的工作作风 | 课程目标 1 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|---------------|---------------|--|--|--------|
| | classic al models and applica tions | | | | | | | |
| | Chap ters 10 and 16 | 博弈理 论产业 经济学 中的应 用举例 Applic ations in industri al organiz ation | 能运用基本 知识点构建 和理解经济 模型 | 6 | 课堂教学 | 教材后 练习 题加 教材 外附 加 练习 题 Problem sets | 通过基础理论 的复习,培养 学生一丝不 苟、认真严谨 的工作作风 | 课程目标 2 |
| 注 1: 建议按照教学周周学时编排, 以便自动生成教学日历。 | | | | | | | | |
| 注 2: 相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。 | | | | | | | | |
| 课程目标达成 度评价 (选填, 非必 填项) | 考核方式 | 课程目标 | 平时作业 (20分) | 课程项目 (30分) | 期末考试 (50分) | 课程目标权重 | 课程目标达成 度 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| *考核方式 (Grading) | 平时作业 Homework: 20%, 平时作业有 4 次, 每一次 5 分, 共 20 分 课堂表现 In-class performance: 15% 期中 Midterm exam: 25% 期末考试 Final exam: 40%, 考核对博弈论的基本原理和思维方式的掌握程度。 | | | | | | | |
| *教材或参考资 料 (Textbooks & Other Materials) | 教材: 《策略: 博弈论导论》(美) 沃森著, 费方域等译, 格致出版社 2010 年 11 月, ISBN: 9787543217485 参考书目: 《博弈论基础》(美) 吉本斯著, 高峰译, 中国社会科学出版社 1999 年 3 月, ISBN: 9787500424543 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>《博弈入门》（美）奥斯本著，施锡铨等译，上海财经大学出版社 2010 年 3 月， ISBN: 9787564204464</p> <p>《博弈入门》Martin J. Osborne, 上海财经大学出版社 2005 年 3 月（英文版）， ISBN: 9787810983167</p> <p>《博弈论导论》（美）泰迪里斯著，李井奎译，中国人民大学出版社 2015 年 02 月， ISBN: 9787300199931</p> <p>《博弈论》（法）弗登博格、梯若尔著，黄涛等译，中国人民大学出版社 2015 年 5 月， ISBN: 9787300209937</p> <p>Textbook:</p> <p>Joel Watson. <i>Strategy: An Introduction to Game Theory</i>, W. W. Norton & Company, Third Edition, 2013. ISBN: 9780393918380.</p> <p>References:</p> <p>Robert Gibbons. <i>Game Theory for Applied Economists</i>. Princeton University Press, 1992. ISBN: 9780691003955.</p> <p>Martin J. Osborne. <i>An Introduction to Game Theory</i>. Oxford university press, 2003. ISBN: 9780195128956.</p> <p>Steve Tadelis. <i>Game Theory: An Introduction</i>. Princeton University Press, 2013. ISBN: 9780691129082.</p> <p>Drew Fudenberg and Jean Tirole. <i>Game Theory</i>. The MIT Press, 1991. ISBN: 9780262061414.</p> | | | | | | | | |
| 其它 (More) | | | | | | | | | |
| 备注 (Notes) | | | | | | | | | |

备注说明：

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。