

教学简报

2021年 第18期

总第419期

鲁东大学教务处

二〇二一年十月二十二日

鲁东大学

课程思政教学典型案例专辑

(十六)

教务处教学创新与研究科

目 录

1. 课程思政融合下经济类课程教学改革与实践..... 3
2. 《高级法语》课程思政融入教学实践探究..... 12
3. 《数列极限的概念》课程思政教学设计..... 21

课程思政融合下经济类课程教学改革与实践

朱金霞^① 张磊^② 贺俊艳^③

(鲁东大学 商学院 山东 烟台 264025)

摘要: 课程思政教育是高校专业课教育中不可或缺的一部分,专业知识教育与价值引领、德行教育并行才能真正的体现各类专业课程的育人作用。经济类课程体系较为成熟,知识内容与经济现实、社会生活有较强的关联度,包含大量的“思政”元素,但是也要以社会主义核心价值观为指导,正确引导学生客观正确的吸收专业知识,客观评价西方经济学的意识形态和价值取向,取其精华去其糟粕。所以,本文从课程思政融合角度对经济类教学思路、教学内容设计、教学方法等方面进行分析,并以一次课程的具体内容为案例进行教学实践演示。为构建经济学类课程的思政教学改革提供素材。

关键词: 经济类课程; 微观经济学; 课程思政; 教学改革

一、引言

习总书记在全国高校思想政治工作会议上强调立德树人是高校教育工作的中心环节。思想政治教育是高校专业教育过程中必须要融入的,因为思政教育能够在学生在掌握专业知识的同时引导学生深入学习社会主义核心价值观,帮助学生完成价值观的完善,塑造更健康积极的人格。

近几年,各类高校思政课程改革进行的如火如荼,思政教育已经逐渐融入教学科研生活,思想政治教育与专业知识教育相互融合渗透,共同发挥着立德树人的作用。经济类课程的思政教育案例不在少数,多以具体课程为载体,对整个经济类的概述不多。

[基金项目] 本文受山东省自然科学基金项目(ZR2019PG004)基金资助; 受烟台市社会科学项目(2020YTSK-278)基金资助,受山东省社科规划研究项目高校思想政治研究专项(P20200518024044109)基金资助

[作者简介]

^① 朱金霞(1988-),女,鲁东大学商学院,讲师,经济系系主任,主要研究方向:劳动经济学;

^② 张磊(1979-),男,鲁东大学商学院,副教授、副院长,主要研究方向:农业经济学;

^③ 贺俊艳(1982-),女,鲁东大学商学院,讲师。

本文首先从整体经济类课程思政教学改革思路出发，挖掘经济类课程在思政教学融合下教学内容和教学方法应把握的原则。其次，以微观经济学为例，展示如何从整体体系上把握思政教育体系与课程体系的融合。最后以一次具体课程内容为例进行教学实践演示，希望能够从全局到细节的为经济类课程思政教学改革提供素材。

二、经济类课程融入课程思政教学改革的思路

经济类课程的专业知识中除了需要学生学习和掌握经济学相关的各种基础理论、理论发展、逻辑关系和基本的分析方法和手段外，也需要在学习过程中形成厚重的家国情怀和宽厚的人文素养。具体来说理论上要掌握马克思主义经济学的基本理论、基本知识和现代经济学的基本理论，融合中西方经济学理论，熟悉微观经济和宏观经济运行的内在规律；在工具上精通现代经济学研究方法，熟练应用数据分析方法与信息技术工具，在能力上具备较强的研究分析与实践管理能力，能够对经济社会发展中的实际问题提供决策咨询和解决方案，具备良好的多学科综合素养与国际视野，具有跨学科、跨文化、多维度动态审视问题的意识和能力，适应数字经济和智能时代发展需要，洞察国内外经济社会发展的复杂性和多变性。在素质上要具有正确的世界观、人生观、价值观，具有宽厚的人文素养和家国情怀、高度的社会责任感、高尚的职业道德修养和良好的心理素质；具有创新性思维和成长性思维，了解经济学科发展前沿，能够融合经济学、管理学、社会学等相关领域的理论知识与实践认识，延伸拓展与更新知识结构，根据世界经济形势变化以及中国经济改革与发展需要，推动中国特色经济学理论与实践创新。

经济类课程需要在以上教学理念基础上，让学生在课程学习中理解专业知识对我国经济政策指定和实践的作用，教学过程中要结合世界经济形势和当代中国社会主义经济实践，融入爱国元素和人生观、世界观、价值观教育，践行社会主

义核心价值观。使得学生能够掌握扎实的理论、技术工具，并具有清晰经济成就，解读现行经济政策，有良好的国际视野，具备较强的创新素养与创新能力，具有良好的多学科交叉的综合素养。

三、经济类具体课程思政教学内容设计

经济学门类课程多为比较成熟的社会科学课程，逻辑框架比较严密，知识体系经过长时间的积累和沉淀，教学内容中包含大量“课程思政”的元素，通过课堂讲授的同时适当融入对价值观、德性教育等方面内容。同时要注意挖掘更多的思政教育资源，从而在整个知识框架上、在细节上都能融入思政教育素材，全方位发挥好立德树人育人价值。

例如，经济学类课程中的《西方经济学》《经济学方法论》《发展经济学》《经济史》等课程专业知识基本上都是源于西方国家经济发展的是实践积累，在理论上和实践上都会与我国经济发展和现状存在差异。这类课程中内涵特定的意识形态和价值取向，教学中应使学生认识到经济学的阶级性，经济学代表了资产阶级的利益和价值观，维护资产阶级的意识形态和价值取向。如其研究主体是作为特定意识形态生产者的新自由主义奉行着，个人主义的“经济人”假定隐含着意识形态偏见，警惕这类课程内涵特定的意识形态和价值取向。所以要以中国社会主义经济实践为案例进行引导，理解经济规律在我国具体发展中的作用。所以这一类课程的课程思政素材更多的是当前现行经济政策，我国不同阶段经济发展水平解析、经济困惑解读和经济实践事实等；

《统计学》、《计量经济学》《经济建模与分析》《经济数据挖掘与分析》等课程更多的内容是统计学和数学知识在经济学领域的应用理论和实践。所以此类课程的教学重点在学会使用现代经济学统计方法，掌握主流的经济指数构建方法，能够通过实际调研，对调查数据进行采集、甄别、分析与利用；掌握主流计量经济分析方法，熟悉常用的数据库及其数据结构，基本具备针对问题提出理论假设、

建模检验以及提出对策建议的综合分析能力；可以使用基本的数理分析方法，构建基本的数理经济模型，对主要分支学科的核心理论进行经济解释。其课程思政元素的融入更需要让学生能熟练运用数量分析方法和现代技术手段进行经济分析和研究，针对经济各领域的具体问题，提出有效地解决方案；其中在具体需要分析的问题中进行思政教育融入，以最终较为理性的、科学的数理结果让学生理解我国当前经济成就和经济政策作用。

另外一类，《保险学》《证券投资学》等课程，教学内容更侧重能够设计满足现代经济学、金融学和企业生产等各方面问题的解决方案。因此其课程思政元素更需要从具体的社会经济和生产案例，例如某一项目管理过程中的职业素养、团队合作、可持续发展等元素，能够在具体方案中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

四、经济类课程思政教学与教学手段的融合

经济类课程思政教学方法改革难点在于如何在经济学理论中融入思政内容、德育元素，以通俗易懂的方式解释经济学理论、教授经济学工具、解决经济学实际问题。要使课堂成为思政教育的有效载体，教学方法必须注重提升课堂教学的有效性。经济类课程思政教学改革中，要熟练传统的教学手段和教学方法，还要广泛借鉴对分课堂、翻转课堂、雨课堂等新型教学方法，课前布置预习内容，学生提炼核心内容和问题，同时查找相关资料扩充阅读；课上充分运用多媒体、雨课堂等现代化教学工具，插入相关视频和案例，开展情景式教学，激发学生的学习热情；课后布置作业，加强学生对基础知识的巩固，同时推荐相关补充阅读资料。促进学生参与到课堂中来，倡导学生为主体、教师为主导的教学理念，实现学生学习认知、态度、行为上的认同。实践证明，在经济类课程教学中融入课程思政，可使学生在提高专业素养、德性教育等方面获得深刻教育，达到教育立德树人的根本目的。

五、经济类课程思政教学与教学团队建设的融合

当然要达到教学手段对思政教学的支撑，必须强化师资团队建设，提升教师整体的思政能力和素养。因为高校教师承担着课程思政教学的任务和使命，他们的育人意识和能力决定着高校课程思政教学的有效性，是进行思政教学改革的最直接参与者。在目前实际教学中存在部分教师注重专业理论知识和科研工作角度而忽视思政教育的问题，因此必须加强对一线授课教师的师资团队建设。首先，高校要引导教师认识课程思政教学工作的必要性，提升教师个人的课程思政意识。其次，要建立和完善课程思政考核与评价机制。建立和完善课程思政考核，有利于引导教师的教学行为，避免形式主义，对能力不足的教师要进行告诫和惩罚。再次，要把课程团队与思政教育相结合，实现对专业知识的集体备课，对思政教育内容的团队设计，对教学方法的共同探索，促进思政教育与专业教育团队的融合。

六、经济类课程思政教学设计案例——《微观经济学》

（一）微观经济学融入课程思政教学内容改革整体设计

微观经济学课程内容主要有：供需均衡价格理论、消费者行为理论、生产者理论、成本理论、市场结构理论、要素市场理论、市场失灵与微观经济政策等。对微观经济学融入课程思政教学内容改革可以从以下一些方面入手：

（1）微观经济学中的“理性人”基本假设和人有“利己主义倾向”的探讨。“理性人”基本假设有它分析经济现象的合理性和解释人的行为活动的局限性，当出现“非理性行为”的矛盾时，可以融入价值观教育，点明价值引领对人的行为的影响，突出爱国、敬业、诚信、友善的社会主义核心价值观对正向引导的作用。通过显性的学习、思辨、反馈、融合等活动，将社会主义核心价值观的本质内涵逐步融入个人价值观并不断固化。

（2）均衡价格理论。通过分析微观市场主体的行为规律，让学生逐步认识

到中国政府在经济体制改革中各项政策的理论依据，学会分析中国政府经济体制改革下单个市场、单个厂商和单个家庭的微观决策行为。以市场供求理论为切入点，分析当前各个领域的供求现状，使学生深刻领会当前进行供给侧结构性改革的意义，树立全局意识。当前中国经济发展面临的问题中，不在是供不应求的矛盾，而是较多领域供给需求结构性失衡的矛盾。

(3) 消费者行为理论。分析边际理论的应用，研究假设在其他条件不变的情况下，每增加或减少一个单位的数量可能产生的效用及其对决策的影响，边际理论是解决客观实际问题的有效手段，学会边际分析理论，可以培养学生分析问题的能力，根据事件的轻重缓急，理性衡量事件的利弊关系，合理安排和处置大学生活中学习、生活、考研、就业等各方面事务。对于效用理论的应用，经济学家保罗萨缪尔森提出了有趣的经济学幸福方程式， $\text{幸福感} = \text{效用} / \text{欲望}$ ，此环节可以融入幸福观、价值观教育。

(4) 生产者理论和成本理论。生产者理论和成本理论是研究生产资源稀缺性和生产资源有效配置的知识点，生产者理论阐述了既定投入下的产量最优问题，成本理论研究了既定产量下成本最小的问题。该章节知识点可以通过融入稀缺资源和时间成本的相关案例，大学生应该珍惜时间，合理安排利用时间，培养学生树立正确的人生价值观。还可以引导学生运用成本理论分析各种选择问题，提高选择的有效性。引导学生做出正确的就业选择、职业选择和恋爱选择。

(5) 要素市场理论。结合要素市场理论的教学，强调劳动、土地、资本在生产要素中的重要性，树立以人为本、节约保护稀缺资源、合理开发利用土地的发展理念。

(6) 市场结构理论。通过分析市场结构的各种类型和各类市场的优缺点，融入社会主义市场经济的介绍，介绍计划价格体制向市场价格体制转变的过程，计划经济体制和市场经济体制的分析和比较，融入社会主义市场经济体制的特点

和优势，当代中国的经济成绩与社会主义市场经济体制的关系等。中国特色社会主义进入新时代，把传统西方经济理论与中国经济现实相结合，可以增强理论学习的时代感，使学生感受到国家的大政方针，引导大学生树立科学的理想信念。

(7) 市场失灵和微观经济政策。市场失灵是指市场经济中的公共产品、外部性、不完全信息、垄断等现象，是市场经济体制发展的必然结果，需要政府制定相应的经济政策以减少市场失灵带来负面影响。这为国家的微观经济政策提供了理论依据，可以让学生更加深入的理解国家微观经济政策和社会主义市场经济体制的各项措施。

(二) 融入课程思政的微观经济学第一堂课——《经济学开篇》

授课题目	经济学开篇	授课类型	理论课
授课时间	本门课程第一次课	学时	2
教学目标	本章是西方经济学的综合概括，介绍西方经济学的一些预备知识，其目的是使学生对西方经济学有个初步的和整体的认识，为学好微观经济学做好准备。		
重点与难点	稀缺性 西方经济学发展渊源 西方经济学定义		
教学手段与方法	互动式引入，课堂讲解		
<p>具体教学设计</p> <p>一、教学目标：本次课为《微观经济学》的第一堂课，入门、快速进入学习状态很关键。具体需要达到知识能力和思政目标如下：</p> <p> 1. 知识目标：通过本堂课学习，希望学生理解经济学的定义，了解经济学的发展历史，掌握稀缺性、机会成本等几个专业词汇的含义及应用，了解经济学基本假设、研究方法等知识点。</p> <p> 2. 能力目标：让学生理解理性思维，引导学生用经济学思维理解问题。</p> <p> 3. 思政目标：理性思维、积极的价值观、努力的人生态度。</p> <p>二、课堂教学内容设计（具体专业知识点略）：</p> <p> 1. 问题引入</p> <p> 具体问题：经济是什么？经济，之于我们，是什么？宏观经济与个人之间的关系？</p> <p> （思政案例：财经新闻、旁氏骗局、保时捷收购案等让学生体会经济与个体与社会的</p>			

关系，并引导学生树立正确的职业价值观)

2. 课堂具体内容

(1) 西方经济学的由来和演变

(思政内容：经济学的分分合合过程，总结问题总是伴随着其解决方法而存在；从经济学的发展更新中总结：人们对世界的认识具有思维定势，理论突破永远是需要代价的，由此引导学生具有创新思维、勇于突破)

(2) 经济学定义(研究对象)

(思政内容：在经济学定义分析上，由稀缺性引入“选择”，由选择引入“机会成本”概念，由机会成本提出选择的工具，由此解释最优资源配置，并升华至生活中的最优选择问题，融入课堂纪律要求，进一步的分析人生选择，最终给本文课程定位：经济学是穿透现象看到本质的一双慧眼，经济学是经历、思维、是良师益友。)

(3) 西方经济学的基本假设

(思政内容：“理性人”基本假设有它分析经济现象的合理性和解释人的行为活动的局限性，当出现“非理性行为”的矛盾时，可以融入价值观教育，点明价值引领对人的行为的影响，突出爱国、敬业、诚信、友善的社会主义核心价值观对正向引导的作用。通过显性的学习、思辨、反馈、融合等活动，将社会主义核心价值观的本质内涵逐步融入个人价值观并不断固化。)

(4) 西方经济学的研究方法

(5) 西方经济学基本框架

(6) 怎样学习微观经济学

(思政内容：坚持马克思主义的立场；深入了解资本主义发展的历史；紧密联系中国特色社会主义的实践；注重学习和掌握有用的分析工具和方法)

三、教学总结与反思

1. 教师应该不断提升自身的专业素养，掌握扎实的理论基础，做到教学内容丰富。

2. 课程思政需要“润物细无声”，在思政内容融入时要结合专业知识，切忌生拉硬扯，要注重知识点与思政内容的衔接感和具体问题的设计合理性，在案例和问题中让学生充分利用所学知识分析问题，自然升华。

3. 思政内容不可缺少，专业知识是主体，要详略得当，学时安排适宜。

参考文献：

[1] 习近平. 在全国高校思想政治工作会议上的讲话 [EB/OL]. (2016-12-09) [2021-02-06]. <http://dangjian.people.com.cn/gb/n1/2016/1209/c117092-28936962.html>.

- [2]富原.“经济学基础”课程思政教学能力提升路径[J].教育教学论坛,2021(29):161-164.
- [3]何玉海.关于“课程思政”的本质内涵与实现路径的探索[J].思想理论教育导刊,2019(10):130-134.
- [4]敖祖辉,王瑶.高校“课程思政”的价值内核及其实践路径选择研究[J].黑龙江高教研究,2019(3):128-132.

《高级法语》课程思政融入教学实践探究

外国语学院 王一平

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视高校思想政治工作。为深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和在全国教育大会上的重要讲话精神，教育部2020年5月印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》（教高〔2020〕3号）。《纲要》中指出：“专业教育课程要根据不同学科专业的特色和优势，深入研究不同专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。”外语专业因其本身的特殊性，更需要遵照价值塑造、能力培养和知识传授的育人理念，全面开展课程思政。

《高级法语》课程是法语专业高年级的核心课程。该课程不仅是低年级《基础法语》、《法语语法》、《法语阅读》等语言基础课程的延伸和发展，也是衔接高年级《法语翻译理论与实践》、《法国文学作品选读》、《商务法语》等专业课程的平台和桥梁，对于提高学生法语语言知识水平和综合表达能力、拓展国际视野、树立多元文化观、全面提高学生人文素养和内在素质有着重要的作用。课堂教学作为课程思政的“主渠道”，需要不断完善教学内容，革新教学方法，在保证专业教学水准的前提下，实现思政元素自然融入，将价值塑造内化为课程教学中的有机组成部分。因此，本文将从教学目标、教学内容、教

学方法三个方面着重探讨《高级法语》课程思政融入的问题。

一、思政融入教学目标

在很长一段时间里,外语专业教育过于强调其“工具性”的作用,每门课程制定的教学目标一般都围绕着“听、说、读、写、译”五种能力。以全国高等学校外语专业教学指导委员会 1997 年制定的《高等学校法语专业高年级法语教学大纲》为例,该大纲一直以来都是国内法语专业开设大三、大四法语精读课程的指导性纲领文件,其中对“高年级法语(精读)”课程的描述是这样的:“本课程的目的,是在基础阶段教学之后继续扩充学生的法语语言知识,增强综合运用语言的技能,提高口笔语连贯表达的能力及准确性。本课程应贯彻精讲多练的原则。在复习、巩固系统语法知识的基础上适当讲授法语文体修辞基础知识。在深化基础词汇教学的同时注意扩大词汇量,并培养学生辨析词义的能力。”我们可以清楚地看到,这段描述中出现的“语言知识”、“语言技能”、“口笔语能力”、“语法”、“文体”、“词汇”等字眼无不关涉语言本身,反映出传统的语言工具主义倾向。

然而实际上,外语专业教育从本质上来说是一种人文教育。首先,就其学科属性而言,外语专业属于人文社会科学学科。教育部高等学校教学指导委员会 2018 年颁布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准(上)》中也是如此界定。再者,语言是一种特殊的文化现象,语言与文化之间的关系是相辅相成的,二者相互依赖,相互影响,并非独立存在。著名学者许国璋曾言:“语言是人类特有的一种符号系统,当它作用于文化的时候,它是文化信息的载体和容器。”

语言承载着一个民族特有的传统文化、民族风情、思维方式、社会观念、价值取向等。因此，外语的“工具性”无法也不可能脱离其“人文性”而存在，外语教学也不能顾此失彼。

当然，外语专业教学需要注重“人文性”，但不能只是引导学生透过语言理解目标语国家文化，还需要帮助他们懂得甄别语言意识形态，鉴别文化价值取向，这就凸显出课程“思政”的重要性。法语专业的毕业生主要在外事、经贸、文化、教育等领域从事翻译、教学、管理等工作在跨文化交际过程中，仅仅理解法国语言与文化显然不够。党的十八大以来着力推进的一系列重大发展战略，如“构建人类命运共同体”、“中华文化走出去”、“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”等，都与外语人才培养息息相关，国家需要的外语人才不仅要具备较好的语言综合表达能力，还需要积极肩负起开展中外文化交流、积极宣传和阐释中国梦等重任。

因此，总体来说，《高级法语》在明确教学目标的时候，一方面要避免语言工具主义的倾向，另一方面也要避免唯西方文化论的倾向，要重视课程“育人”，要坚持知识传授与价值引领相结合，在提高学生专业知识水平的同时，深入理解跨文化差异，在潜移默化中提高缘事析理、明辨是非的能力，形成兼容并蓄的多元文化观，增强民族认同、文化认同和国家认同，真正服务于国家构建“人类命运共同体”的伟大目标。

以教材第26课“欧洲人眼中的法国人”(Les Français aux yeux des Européens)为例，课程组在设计该课的教学目标时，除了要求

学生在课文学习的基础上丰富描述他人形象和主观印象的语言表达、深入理解法兰西民族的族群特点，还要求通过设置合理的学习任务和教学活动，以引导学生充分认识“偏见心理”这一社会现象，具备敏锐感知、移情理解和批判辨析意识，能够进行立场变换的理性审视和思考，能够以他者的眼光对自身文化习惯给予自觉审视，克服并消除固有文化偏见和文化傲慢，倡导文化会通，建立和谐的群际关系。

二、思政融入教学内容

有学者指出，课程资源作为思想政治教育实践中能被教育主体开发利用的、有利于实现思想政治教育目的的各种要素的总和，其挖掘和积累是提升思想政治教育实效性的重要前提，思想政治教育的过程本身即是思想政治教育资源不断发挥作用的过程。这说明，课程思政能否顺利推进，离不开思想政治教育资源的挖掘和积累。与思政类课程不同的是，专业类课程知识体系内的思想政治教育资源相对比较隐蔽，更需要深挖课程内容中的思政元素。

《高级法语》课程使用的教材是外语教学与研究出版社的《法国语言与文化》，该教材是国内高校法语专业的通用教材，涉及经济、政治、文化以及社会生活等各个方面，包含大量富有文化内涵和人文价值的内容，为课程思政提供了大量鲜活的素材。习近平总书记 2018 年在全国教育大会上讲话指出：“要在坚定理想信念上下功夫，要在厚植爱国主义情怀上下功夫，要在加强品德修养上下功夫，要在增长知识见识上下功夫，要在培养奋斗精神上下功夫，要在增强综合素质上下功夫。”因此，《高级法语》课程组从政治认同、家国情怀、文

化素养、法治意识、职业道德等多个方面对教材中蕴含的思政元素进行了深入的挖掘、研究和梳理。

除深入挖掘教材本身的思政元素外,《高级法语》课程组还根据教学主题,积极寻找教材以外的思政资源。2017 年中共中央办公厅、国务院办公厅《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》指出:展示外语的一个根本任务就是讲好中国故事,传播好中国声音,阐释好中国特色,展示好中国形象。因此,课程组主要从中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、中华优秀传统文化教育等多个方面对教材中缺少的“中国元素”进行了补充。

在这方面的具体做法包括,选取政策性文件以及《习近平谈治国理政》(法语版)、《习近平谈“一带一路”》(法语版)《中国关键词》(法语版)等书籍中合适的文章,提供给学生作为补充阅读材料,关注学习强国、中国日报(法语版)、人民网(法语版)等平台信息,要求学生每周用法语进行简短的新闻汇报,筛选介绍中国传统文化、历史名人、红色文化、乡土文化等知识的视频,指导学生开展法语配音、翻译、公众号撰文等第二课堂活动。这样做的好处是,帮助学生一方面从语言上掌握了中国热点词汇的法语表达,另一方面从内容上熟悉党和国家的大政方针、国情要闻,同时,也能够增强学生的家国情怀与时代担当,引导学生充分认识到中华优秀传统文化的博大精深、源远流长,使其在继承中华优秀传统文化的基础上,增强文化自信,主动向世界介绍中国、传播中华文化,将中华文化进一步发扬光大。

以教材第3课“我的孩子，我的偶像”（Mon enfant, mon idôle）为例，课程组在挖掘课文蕴含的思政元素的过程中，首先从文章主题“爱孩子”入手，在展开中西方亲子关系对比的基础上，联想到“慈爱”和“孝顺”这对和谐的整体，最后引申至中国传统文化的“孝道”。《说文解字·老部》云：“孝，善事父母者。从老省，从子，子承老也。”孝道在中国传统社会中有非常重要的地位和作用，根植于古代中国的家庭、社会、国家等各个层面，对中国历史产生了深远的影响。但是弘扬中国传统文化，要处理好继承和发展的关系，既要继承传统“孝道”的合理内核，又要体现新时代精神。因此，教师结合文章内容，补充合适的文章和案例，引导学生在对中西方孝道文化正确批判分析的基础上，思考中国传统孝道文化的当代价值，实现对“孝道”的创造性转化和创新性发展。

三、思政融入教学方法

由于专业课程对学生的思政教育主要体现为一种思想观念和道德品质的塑造，是一种隐性教育，因此教师的主要任务是要创新课堂教学模式，推进现代信息技术在课程思政教学中的应用，激发学生学习兴趣，引导学生深入思考，激活课程思政元素。

本课程的教学主要采用PBL教学法，利用信息化教学环境开展学生线上自主学习与教师线下教学相结合的混合式教学，要求学生针对教师课前、课上以及线上所提出的任务展有开计划、有组织、有目的、有反馈、以自主学习能力培养为目标的立体学习模式。总体来说，即“三学一体”模式：课前导学、课上促学、课后研学。

PBL 项目式学习以解决具有现实意义的问题为导向，根据不同学习目标创设出于学习主题相关的情境，即围绕一个特定的项目目标安排教学内容，引导学生通过提出问题、规划方案、解决问题、评价反思等环节，以合作完成项目的形式完成学习计划。不仅仅要求学生能够应用所学的学科知识，还要懂得如何在现实生活中将这些知识学以致用。因此，这样做能够建构一种“以自主、探究、合作”为特征的新型学习方式，也有利于学习者自主建构知识的良好学习环境。

就《高级法语》课程而言，每篇课文在设计项目时主要是在交际目标统筹下完成语言目标和文化目标，要保证学生实施项目的过程是有内容的探索过程，又能让学生在探究过程中自然地运用各个目标的相关学习内容。同时，还要引导学生在项目式学习的探究过程中，能够针对不同主题展开跨文化思辨，培养学生辩证看待中西方文化、国际形势、挑战与机遇等问题的能力，从而增强“四个意识”，坚定中国特色社会主义道路的“四个自信”。

以教材第 5 课“关于法语”(À propos de la langue française) 为例，这一课的主题是关于法国的语言发展、保护和推广政策。针对该篇课文的主题，课程组设计了三个项目探究主题：汉语的发展历史、汉语的国际推广、我国的方言保护。在课前导学环节里，授课教师将本次项目的核心任务布置给所有同学，要求学生以小组为单位，选取某一项目主题，进入项目情境，并在思考和探究的基础上完成口头汇报。在课上讨论环节里，教师着重引导学生注意并思考法语发展的历程、法语的现状、法国政府为保护和推广法语采取的种种政策及其影

响等问题。在课后研究环节里，学生从课上讨论的问题出发，通过搜索网络资源、查阅文献资料、调研访问等方式，就各自负责的主题展开探究。教师通过这一系列的教学活动，重在引导学生正确看待中法两国的语言政策。法国一直致力于加快法语及其文化的国际传播过程，使法语不仅成为当今世界具有广泛影响力的国际通用语言，更使内含法国价值观的法国文化享誉全球，法语的保护和推广政策对汉语的保护和推广政策能够形成有益的启发，但是反过来，我国政府推行的一些语言政策也能够对包括法国在内的其他国家有一定的借鉴意义。学生通过自主学习、合作学习和教师指导，进行了主动探索的认知学习，通过对比汉法两种语言发展历程以及中法两国政府语言政策，更加坚定文化自信，更加能够自觉主动地为提升中国文化软实力贡献自己的力量。

四、结语

师者，所以传道受业解惑也。一个好的教师既要懂得“授业”、“解惑”，更要以“传道”为使命。《高级法语》课程组的授课教师深刻领会“课程思政”改革重要性和迫切性，积极从课程目标设计、教学大纲修订、教材编审选用、教案课件编写各方面展开实践，努力将课程思政贯穿于课堂授课、教学研讨、作业报告各环节，实现课程思政与专业教学的有机融合，化有形为无形，潜移默化地引领学生形成正确的人生观、世界观和价值观。

总体而言，专业任课教师只有自觉加强学习，不断提高马克思主义理论素养和思想政治工作能力，充分挖掘各类课程和教学方式中蕴

舍的思想政治教育资源，实现理论与教学实践有机统一，以高度的责任心和使命感，方能种好自己的“责任田”。

《数列极限的概念》课程思政教学设计

数学与统计科学学院 于红芸

摘要：高等数学作为一门公共基础课，战线长，覆盖面广，学生和教师都极其重视。我们以教学内容为载体，适时融入思政元素，给学生传播正能量，使学生在学到知识的同时，树立正确的人生观、世界观、价值观。本文以高等数学中的极限这一章节的几个知识点为例，浅谈如何将思政元素融入高等数学的教学内容。所有的思政点以黑体+双下划线的形式突出表示。

授课题目	数列极限的概念	授课类型	理论课
首次授课时间	2021年9月12日	学时	2
教学目标	1. 在基本理论方面，理解掌握数列的极限 2. 了解用 $\varepsilon - N$ 论证法验证 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$ 的一般步骤 3. 掌握收敛数列的性质 4. 在思政元素挖掘方面，主要包括三个重点： <u>(1) 中国文化融入课堂；(2) 学习数学家的在问题研究中追求卓越与完美的工匠精神增强文化自信；(3) 将数学教育与人生观、价值观教育相结合，启发学生只要坚持不懈，加倍努力，终将实现自己的梦想</u>		
重点与难点	重点： <u>数列极限的 $\varepsilon - N$ 定义</u> 难点： <u>$\varepsilon - N$ 定义中 ε 和 N 的作用</u>		
教学手段与方法	讲授		
教学过程： （包括授课思路、过程设计、讲解要点及各部分具体内容、时间分配等）			

一、授课思路及过程设计：

- 1、通过数学家刘徽利用圆内接正多变形来推算圆面积的方法-割圆术引入极限思想，通过介绍中国古代数学家对数学的贡献，加强学生的民族自信。
- 2、通过分析几个数列的趋向，激发学生的兴趣。给出数列极限的 $\varepsilon-N$ 定义。
- 3、启发学生思考中国古代哲学思想中哪些隐含了深刻的极限思想，增强学生的民族自豪感。
- 4、利用数列极限的 $\varepsilon-N$ 定义举例证明几个数列的极限，引领学生正确理解定义中 ε 和 N 的含义和正确用法。
- 5、学生练习巩固数列极限的 $\varepsilon-N$ 定义。引导学生分析问题，实际动手，解决问题，完成证明，使学生在基本技能和基础知识方面均有进步。
6. 以具体例题形式介绍收敛数列的四个性质的，引导学生体会抽象性（定理）与具体性（实际应用）之间互相促进的数学认知规律。

二、讲解要点及各部分具体内容

准备 1: 介绍数学家刘徽，学习他刻苦探求，严谨治学的精神

他为我国古代数学在世界上创造出的十个领先。

（思政点：他为我国古代数学在世界上创造出的十个领先——民族的自豪）

1) 中国数学史上的牛顿

刘徽，是魏晋时期最伟大的数学家，也是中国古典数学理论的奠基者之一。他清理了中国古代数学体系并奠定其理论基础，提出很多自己的观点，对中国古典数学理论的创立及发展做出了极其重要的贡献，在中国乃至世界的数学史上，都占据着重要的位置，所以不少书上把他称作“中国数学史上的牛顿”。

2) 十大领先的数学成就：

后人把刘徽的数学成就集中起来，认为他为中国古代数学在世界上创出了十个领先：

- 1、最早提出了分数除法法则；
- 2、最早给出最小公倍数的严格定义；

- 3、最早应用小数；
- 4、最早提出非平方数开方的近似值公式；
- 5、最早提出负数的定义及加法法则；
- 6、最早把比例和“三数法则”结合起来；
- 7、最早提出一次方程的定义及其完整解法；
- 8、最早创造出割圆术并计算出圆周率即“徽率”；
- 9、最早用无穷分割法证明了圆锥体的体积公式；
- 10 最早创造“重差术”，解决了可望而不可及目标的测量问题。

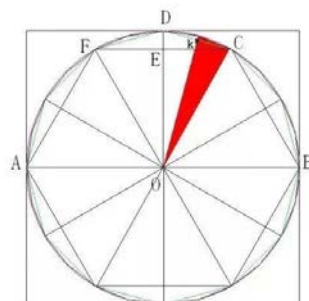
3) 割圆术：神奇的 π

众所周知，圆周率是一个开头为 3.14 的无限不循环小数，同学们知道古人是如何得到这个数值的吗？刘徽利用割圆术求解了 π 的数值。

他用割圆术，从直径为 2 尺的圆内接正六边形开始割圆，依次得正 12 边形、正 24 边形……，割得越细，正多边形面积和圆面积之差越小，用他的原话说是“割之弥细，所失弥少，割之又割，以至于不可割，则与圆周合体而无所失矣。”

首先从圆内接六边形开始割圆，每次边数倍增，算到 192 边形的面积，得到 $=157/50=3.14$ ，又算到 3072 边形的面积，得到 $=3927/1250=3.1416$ ，称为“徽率”。

刘徽提出的计算圆周率的科学方式，奠定了此后千余年来中国圆周率计算在世界上的领先地位。（解释如图）



刘徽的割圆术与的 π 计算

- 1、从正六边形开始，边长 $=r$ ；
- 2、正 12 边形边长用正 6 边形边长计算
- 3、正 24 边形边长用正 12 边形边长计算
- 4、正 48 边形边长用正 24 边形边长计算
- 5、正 96 边形边长用正 48 边形边长计算
- 6、正 192 边形边长用正 96 边形边长计算

这样推下去，就可以求出我们想要的 π

如果说 $r=1$ ，正 6 边形边长就是 1，然后一个循环语句就解决问题，最后求总边长 π 是总边长和直径的比值。

$$\begin{aligned}
 &12\text{边形的边长}L(12)=CD= \\
 &= \sqrt{CE^2+ED^2} \\
 &= \sqrt{[L(6)/2]^2+(r-0E)^2} \\
 &= \sqrt{[L(6)/2]^2+(r-\sqrt{r^2-[L(6)/2]^2})^2} \\
 \\
 &24\text{边形的边长}L(24)= \\
 &= \sqrt{[L(12)/2]^2+(r-0k)^2} \\
 &= \sqrt{[L(12)/2]^2+(r-\sqrt{r^2-[L(12)/2]^2})^2} \\
 \\
 &\text{以此类推:} \\
 &48\text{边形的边长}L(48)= \\
 &= \sqrt{[L(24)/2]^2+(r-\sqrt{r^2-[L(24)/2]^2})^2} \\
 \\
 &96\text{边形的边长}L(96)= \\
 &= \sqrt{[L(48)/2]^2+(r-\sqrt{r^2-[L(48)/2]^2})^2} \\
 \\
 &192\text{边形的边长}L(192)= \\
 &= \sqrt{[L(96)/2]^2+(r-\sqrt{r^2-[L(96)/2]^2})^2}
 \end{aligned}$$

准备 2: 知识回顾——数列的概念。

数列的定义

如果按照某一法则，对每个 $n \in N^+$ ，对应着一个确定的实数 x_n ，这些实数 x_n 按照下标 n 从小到大排列得到一个序列 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n, \dots$ 就叫做数列。简记为 $\{x_n\}$ 。数列中的每一个数称为数列的项，称第 n 项为一般项（通项）。

数列可以看作自变量为正整数的函数： $x_n = f(n), n \in N^+$

例：2, 4, 8, L, 2^n , L ;

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, L, \frac{1}{2^n}, L ;$$

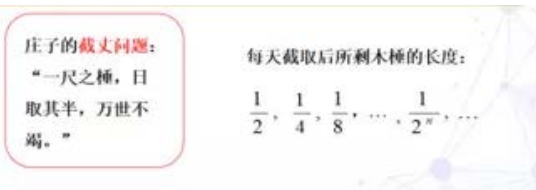
$$2, \frac{1}{2}, \frac{4}{3}, L, \frac{n+(-1)^{n-1}}{n}, L ;$$

$$1, -1, 1, L, (-1)^{n+1}, L$$

(一) 讨论：对于数列 x_n 来说当 n 无限增大的时候，对应的 $x_n = f(n)$ 能否无限接近于某一个确定的数值呢？

以 $2, \frac{1}{2}, \frac{4}{3}, L, \frac{n+(-1)^{n-1}}{n}, L$ 为例：观察得到：当 $n \rightarrow \infty$ 时，有 $x_n \rightarrow 1$ 。

思政点：中国古代哲学家庄子在《庄子·天下篇》中对“截丈问题”的一段名言：“一尺之捶，日取其半，世不竭。”这里隐含的深刻的极限思想



例 1 下列各数列是否收敛，若收敛，试指出其收敛于何值。

(1) $\{2^n\}$; (2) $\left\{\frac{1}{n}\right\}$; (3) $\{(-1)^{n+1}\}$; (4) $\left\{\frac{n-1}{n}\right\}$.

解 (1) 数列 $\{2^n\}$ 即为

$$2, 4, 8, L, 2^n, L$$

易见，当 n 无限增大时， 2^n 也无限增大，故该数列是发散的；

(2) 数列 $\left\{\frac{1}{n}\right\}$ 即为

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{n}, \dots$$

易见, 当 n 无限增大时, $\frac{1}{n}$ 无限接近于 0, 故该数列是收敛于 0;

(3) 数列 $\{(-1)^{n+1}\}$ 即为

$$1, -1, 1, -1, \dots, (-1)^{n+1}, \dots$$

易见, 当 n 无限增大时, $(-1)^{n+1}$ 无休止地反复取 1、-1 两个数, 而不会接近于任何一个确定的常数, 故该数列是发散的;

(4) 数列 $\left\{\frac{n-1}{n}\right\}$ 即为

$$0, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots, \frac{n-1}{n}, \dots$$

易见, 当 n 无限增大时, $\frac{n-1}{n}$ 无限接近于 1, 故该数列是收敛于 1.

如何用数学语言刻画呢?

思政点: 生活语言到数学语言的转化——具象思维到抽象思维的训练

(二) 数列极限的定义: ($\varepsilon - N$ 定义)

设有数列 $\{x_n\}$ 和常数 a , 如果对于 $\forall \varepsilon > 0, \exists N \in \mathbb{N}^+$, 当 $n > N$ 时, 有 $|x_n - a| < \varepsilon$, 则称 $\{x_n\}$ 以 a 为极限, 记为 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ 或 $x_n \rightarrow a (n \rightarrow \infty)$, 也称数列 $\{x_n\}$ 收敛于 a .

若数列没有极限, 则称数列是散的。

思政点: 体会数学家是如何将具象问题抽象出数学概念, 并用严谨的、逻辑的数学语言对其进行完整描述。

该定义的几何解释: 若 $\{x_n\}$ 收敛于 a , 则对于 a 点任何一个邻域 $(a - \varepsilon, a + \varepsilon)$ 都存在正整数 N 使第 N 项以后的点全部落入该邻域内, 而只有有限项在这个开区间之外。

(三) $\varepsilon - N$ 论证法, 其论证步骤为:

- (1) 任意给定的正数 ε , 令 $|x_n - a| < \varepsilon$;
- (2) 上式开始分析倒推, 推出 $n > \varphi(\varepsilon)$;
- (3) 取 $N = [\varphi(\varepsilon)]$, 再用 $\varepsilon - N$ 语言顺述结论。

思政点: 培养学生的数学解题的思维能力和从抽象的描述中归纳总结出解决问题

题的步骤。

例2 证明 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n + (-1)^{n-1}}{n} = 1$.

证明: 由 $|x_n - 1| = \left| \frac{n + (-1)^{n-1}}{n} - 1 \right| = \frac{1}{n}$, 故对任给 $\varepsilon > 0$, 要使 $|x_n - 1| < \varepsilon$, 只要 $\frac{1}{n} < \varepsilon$, 即

$n > \frac{1}{\varepsilon}$. 所以, 若取 $N = \left[\frac{1}{\varepsilon} \right]$, 则当 $n > N$ 时, 就有

$$\left| \frac{n + (-1)^{n-1}}{n} - 1 \right| < \varepsilon.$$

即 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n + (-1)^{n-1}}{n} = 1$.

注: 用定义证数列极限存在时, 关键是: 对任意给定的 $\varepsilon > 0$, 寻找 N , 但不必要求最小的 N .

例3 证明 $\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = 0$, 其中 $|q| < 1$.

证明: 任给 $\varepsilon > 0$, 若 $q = 0$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = \lim_{n \rightarrow \infty} 0 = 0$; 若 $0 < |q| < 1$, 欲使 $|x_n - 0| = |q^n| < \varepsilon$,

必须 $n \ln |q| < \ln \varepsilon$, 即 $n > \frac{\ln \varepsilon}{\ln |q|}$, 故对任给 $\varepsilon > 0$, 若取 $N = \left[\frac{\ln \varepsilon}{\ln |q|} \right]$, 则当 $n > N$ 时, 就有

$|q^n - 0| < \varepsilon$, 从而证得 $\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = 0$.

$0.99^5 = 0.95089$	$1.01^5 = 1.05101$
$0.99^8 = 0.9227447$	$1.01^8 = 1.0828567$
$0.99^{10} = 0.904382$	$1.01^{10} = 1.104622$
$0.99^{15} = 0.860058$	$1.01^{15} = 1.160969$
$0.99^{20} = 0.8179069376$	$1.01^{20} = 1.22019$
i	i
$0.99^{356} = 0.027933752$	$1.01^{356} = 37.783434$

则这两个极限为

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 0.99^n = 0, \quad \lim_{n \rightarrow \infty} 1.01^n = \infty$$
$$0.99 = 1 - 0.01, \quad 1.01 = 1 + 0.01$$

思政点: 小公式蕴含大智慧: 只要比别人加倍努力, 努力学习, 获得 1% 的竞争优势,

离成功就不远了，成功就是你比别人多努力一点。

例 4 用数列极限定义证明 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 2}{n^2 + n + 1} = 1$.

证明：由于 $\left| \frac{n^2 - 2}{n^2 + n + 1} - 1 \right| = \frac{3 + n}{n^2 + n + 1} < \frac{n + n}{n^2} = \frac{2}{n}$ ($n > 3$)，要使 $\left| \frac{n^2 - 2}{n^2 + n + 1} - 1 \right| < \varepsilon$ ，只要 $\frac{2}{n} < \varepsilon$ ，即 $n > \frac{2}{\varepsilon}$ ，因此，对任给的 $\varepsilon > 0$ ，取 $N = \left[\frac{2}{\varepsilon} \right]$ ，当 $n > N$ 时，有

$$\left| \frac{n^2 - 2}{n^2 + n + 1} - 1 \right| < \varepsilon, \text{ 即 } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 2}{n^2 + n + 1} = 1.$$

思政点：(1) 深刻的理解 $\varepsilon - N$ 的含义，加强数学符号思维的培养

(四) 收敛数列的有界性

定义 1：对于数列 $\{x_n\}$ ，如果存在正数 M ，使得对于一切 x_n 都满足： $|x_n| < M$ ，则称数列 $\{x_n\}$ 是有界的；如果这样的正数 M 不存在，就说数列 $\{x_n\}$ 是无界的。

例如：数列 $\left\{ \frac{n}{n+1} \right\}$ 是有界的， $\{2^n\}$ 是无界的。

数轴上对应于有界数列的点 x_n 都落在 $[-M, M]$ 上。

定理 1 收敛的数列必定有界。

证明：设 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ ，对于 $\varepsilon = 1$ ， $\exists N \in \mathbb{N}^+$ ，当 $n > N$ 时，有 $|x_n - a| < 1$ 成立，

这时， $|x_n| = |(x_n - a) + a| \leq |x_n - a| + |a| < 1 + |a|$ 。

取 $M = \max\{|x_1|, |x_2|, \dots, |x_N|, 1 + |a|\}$ ，那么数列 $\{x_n\}$ 中一切 x_n 都满足 $|x_n| < M$ ，即数列 $\{x_n\}$ 是有界的。

说明：1、有界性只是必要条件，不是充分条件

2、无界必发散

3、发散数列不一定无界

推论 1 无界数列必定发散。

思政点：培养数学严谨的思维，只有经过严谨的逻辑证明的才能成为定理。

五、极限的唯一性

定理 2 收敛的数列的极限是唯一的。

证明：假设 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ ， $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = b$ ，且 $a < b$ 。

取 $\varepsilon = \frac{a+b}{2}$ ，因为 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ 则 $\exists N_1 \in N^+$ ，当 $n > N_1$ 时，有 $|x_n - a| < \frac{a+b}{2}$ (1)

同理，因为 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = b$ 则 $\exists N_2 \in N^+$ ，当 $n > N_2$ 时，有 $|x_n - b| < \frac{a+b}{2}$ (2)

取 $N = \max\{N_1, N_2\}$ ，则当 $n > N$ 时，(1)(2) 式同时成立。

(1) 式得 $x_n < \frac{a+b}{2}$ ，(2) 式得 $x_n > \frac{a+b}{2}$ ，矛盾。

所以假设不成立，原命题成立。

说明：证明方法：反证法。 ε 的取值，从极限的几何意义角度解释。

思政点：“极限”这一重要概念，认识到它是一个动态无限变化的过程，这样变化的趋势可以等于某一个常量。

六、收敛数列的保号性

定理 3 (保号性) 如果 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ ，且 $a > 0$ (或 $a < 0$)，那么存在正整数 $N > 0$ ，

当 $n > N$ 时，都有 $x_n > 0$ (或 $x_n < 0$)。

证明：设 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ ，且 $a > 0$ ，对 $\varepsilon = \frac{a}{2} > 0$ ， $\exists N \in N^+$ ，当 $n > N$ 时，有

$$|x_n - a| < \frac{a}{2}, \text{ 从而 } x_n > a - \frac{a}{2} > 0.$$

同理可证 $a < 0$ 时命题也成立。

推论 2: 如果数列 $\{x_n\}$ 从某项起有 $x_n \geq 0$ (或 $x_n \leq 0$)，且 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ ，那么 $a \geq 0$ (或 $a \leq 0$)。

思考题、讨论题、作业

思考：数学中极限与生活中的极限有什么相同和不同？

教学后记