

吉林建筑科技学院

教学督导工作简报

(2024-2025 学年第 1 期)

质控办主办

2024 年 12 月 31 日

【本期内容】

※他山之石

1. 中国海洋大学《计算机系统基础》课程优秀教学案例：问题导向，理论与实践结合
2. 安徽工业大学《工程流体力学 B》课程思政示范课
3. 《工程测量实习》课程思政案例

※教师风采

1. 外语学院刘季陶：外语教学“小秘籍”：课堂生活巧相融，自主学习伴君行
2. 计算机学院刘玥波：构建互动高效课堂：《数据库原理及应用》教学案例分享
3. 建筑学院徐慧敏：面向智能的灵动式活态课堂：《外国建筑史》混合式教学设计方案分享
4. 基础科学部王丹：构建以学生为中心的高效课堂——《高等数学》国家级一流课程教学案例分享

※质控办、督导组工作总结

他山之石

1.中国海洋大学《计算机系统基础》课程优秀教学案例：问题导向，理论与实践结合

教学案例简介

一、课程教学目标

计算机系统基础是计算机类专业的学科基础课，是计算机科学与技术、智能科学与技术、保密管理等专业的必修课。该课程是一门涉及到计算机系统各个抽象层面，并且能贯穿整个计算机系统设计实现的基础课程。现在一般认为问题抽象、系统抽象和数据抽象是计算机类专业毕业生的核心能力。该课程担负了系统抽象的重任，是计算机系统核心的课程。本课程的教学目标主要包含两个方面：

1.使学生能建立完整的计算机系统的知识体系和整体知识框架

本课程以程序员的视角覆盖了计算机系统，包括硬件架构、操作系统、编译器以及网络等方面。为对计算机系统的深入探究做好准备，研究像编译器、计算机体系结构、操作系统、嵌入式系统、网络互联和网络安全这样的高级问题。

2.使学生养成良好的编程习惯并获得编写高性能、可移植和健壮的程序的能力

能够利用系统知识来编写出更好的程序，能够更好地利用操作系统和系统软件提供的功能，对各种操作条件和运行时参数能正确操作，运行起来更快，并能避免出现程序容易收到网络攻击的缺陷。

总之，通过本课程的学习，使学生能够深刻理解计算机系统的整体概念，更好地掌握软/硬件协同设计和程序设计技术，培养系统能力。

二、教学理念和思路

任课教师采取“理论与实践相结合”的教学思路，将“计算机系统理论点”融入“计算机系统应用性能的提高”中，从实践中感受所学知识的用处。总的教学思路是：根据教学内容、教学目标和学生的知识特征，运用多种教学策略设计教学方案，将“覆盖面广的抽象的理论知识”落实在“易于理解与实践的软件系统开发示例”中。本课程完善理论知识体系，提供丰富的学习资料和信息，深入浅出的讲解计算机系统概念，并展示这些概念是如何实实在在地影响应用程序的正确性、性能和实用性的，培养学生的学习能力、创新能力。本课程提供丰富有趣的实验，激发学生的探索精神，培养学生解决现实问题的能力。

三、具体做法

1.激发学生学习兴趣（抛出疑惑点，启发学生思考）

兴趣和疑惑是深入学习的动力。课程第一堂课，任课教师围绕“一个程序如何在计算机上执行”的问题展开，并抽象的描述整个过程。这个问题是计算机系统体系的核心基础问题，一节课是远远讲不清楚的。学生可能满心疑惑，有一种道不清、说不明的模糊感。但是这个问题很好地交代了计算机体系的框架，又启发了学生的好奇心。带着这份好奇心，任课教师用一学期的课程讲解高级语言如何进行转换、链接以生成可执行代码的问题，构

建起完整的计算机系统认知。同时，又启迪学生在后续的计算机系统的课程中，如“计算机组成与设计”、“操作系统”和“编译技术”中，去细化学习计算机系统各个抽象层面的知识。

课程的第二堂课，抛出多个 C 语言程序，而这些程序执行会产生超出想象的结果。通过这些未曾料想的问题，激发同学们学习“计算机系统”的兴趣。这也体现了本课程的特点，即本课程从程序员的角度来讲解系统，并采用这样的原则过滤要讲述的内容，从广泛的系统整体架构中选择那些影响用户级 C 语言程序性能、正确性或实用性的主题。

2.理论与实践相结合，注重学以致用

任课教师在国内版“计算机系统基础”教材的基础上，借鉴了美国卡内基梅隆大学（CMU）的相关课程的教材和网络资源，重新组织了教学内容和教学日历。

（1）针对课程理论覆盖面广难以结合实际项目问题，围绕具体知识点结合软件系统开发优化存在的实际问题予以重点分析讲解，达到较好的效果，并将此授课方式贯穿整个学期的课程内容。

（2）本学期的课程在原有教学内容上，增加了基于计算机系统的程序优化等理论课程，突出系统学习的重要性和实用性。

比如，在原书第 3 章讲解了“程序的机器级表示”，嫁接了 CMU 课程中的“优化程序性能”的课程，将“程序的机器级理解”和基于此的“程序性能优化”有效的结合到一起。程序的优化不再空洞，系统级理论知识也有了落脚点。

再比如，在原书第 4 章“程序的链接”后，嫁接了 CMU 课程中的“虚拟内存”和“进程控制”的课程，将“程序的链接”与“程序的执行”中间所缺失的“程序的加载”进行了完整的解释，从而完整地解释了“一个程序如何在计算机上执行”的问题，达到“建立完整的计算机系统的知识体系和整体知识框架”的教学目的。让学生从程序员的角度，不仅了解 C 程序编写的每个细节与计算机系统体系的关系，也基于此能写出更快更安全的（系统级）程序。

（3）本课程非常注重实践，提供了新鲜有趣的且具有一定难度的实验，使学生在实践中理解系统原理，培养动手能力。

实验课的内容紧跟理论课的进度，确保理论知识得到及时反馈。同时，实验课设置了附加实验，以提供加分选项，让有余力的同学得到更多的实践机会。本课程聘用了 4 名学生助教来解决学生人数过多（97 人）的问题，即每个助教负责 25 个学生，确保实验教学效果。实验课鼓励学生相互交流，与助教沟通，并独立完成实验，培养学生解决问题的能力。同时，助教会现场检查每个同学的实验完成情况，确保实验的要求能落实到每个同学。实验与考试的目的不是为难学生，而是让学生体会到每个知识点的价值。

3.注重教学互动与反馈（课堂小测）

（1）课堂小测强化教学要求。任课教师每节课会出一份纸质版的测试题，题目源自本节课的核心教学内容。课前发放测试题，学生们带着问题展开一节课的学习，让课程学习

的重点更突出，以此提高了课程学习的注意力和效率。下课时提交测试题，老师进行评阅并批注，并在下次课发给学生，使得学习效果得到及时反馈，同时增加了师生间的交流。

针对部分课程内容较难、软件算法代码学生难以理解等影响课堂讲授效果的问题，任课教师采取课前下发下一次课的代码，便于学生课前预习，以达到很好的授课效果。

(2) 严守学术诚信。本课程要求学生独立完成课堂小测、实验，保持学术诚信。对于老师，课程教学的目的不是完成教学任务，是为了分享对计算机系统的理解，让知识得到传承；对于学生，课程学习的目的不是为了考试，是为了构建计算机系统的完整的理论基础。

课程要求学生能全心全意地投入到课程的学习中，努力的学习基础知识，独立的完成课程实验，让认真学习的态度成为一种习惯，注入在学习过程的每个阶段，成为一种自然的事情。

(3) 注重课程优良学风的建设。课堂小测是课程平时分的来源，同时也基于此鼓励在平时下功夫的同学。任课教师在课程 QQ 群中以优秀作业的形式发布课堂小测的正确答案。在课上公布课堂小测满分的同学，点名表扬。在学期末，再次鼓励平时分最高的 10 名同学，感谢他们这学期对这门课的认真付出。

四、示例——第六章《存取器层次结构》第四节《高速缓存存储器》

1. 案例简介

本节重点讲授高速缓存存储器和高速缓存对程序性能的影响。存储器系统是计算机系统中最直接可见的部分之一，实际上系统是一个由不同容量、造价和访问时间的存储设备组成的层次结构。高速缓存存储器是为了缓解 CPU 和内存之间的访问速度的代沟而产生。学生了解存储设备是如何放置在层次结构中的，学习访问局部性是如何使这种层次结构成为可能的。传统课程只介绍高速缓存存储器的设计与访问方式，本课程通过一个独特的观点使这些理论具体化，那就是将存储器系统视为一个“存储器山”，山脊是时间局部性，而斜坡是空间局部性。最后，通过具体的示例阐述如何改善程序的时间局部性和空间局部性来提高应用程序的性能。

2. 案例描述

课程开始前，下发上节课已批改好的测试题，并下发本节课的测试题，主要考察“如何改善程序的时间局部性和空间局部性来提高应用程序的性能”的问题，也是本节课的重点讲解内容。

本节课开始时，首先回顾了上节课的相关内容，包括存储器的层次结构、局部性特性。由存储器的层次结构引导学生思考，如何解决“CPU 的寄存器与内存之间有越来越大的传输速度代沟”的问题。由此引出本节课的讲解主题——高速缓存存储器。同时，回顾了程序的局部性特性，即程序的核心代码体量小的特点，使得速度快容量小的高速缓存存储器成为解决问题的合理选择。

然后，讲解高速缓存存储器，一个小而快速的存储设备，作为存储在更大更慢的设备中的数据对象的缓冲区域。介绍“缓存”的一般概念，与局部性的关系，引出访问命中与访问不命中的概念，指出访问命中可以提高数据访问速度，是程序性能提升的关键。紧接着讲解通用的高速缓存存储器 Cache 组织结构，解释 Cache 与内存之间的映射关系。然后，例举了一个小的示例，让学生课堂作答，体会高速缓存存储器的工作原理。

由缓存不命中对程序性能的巨大的负面影响，引出编写高速缓存友好代码的重要性！从而体现课程讲解的核心思路，系统知识的学习可以辅助程序员写出更好的程序。此处，讲解了编写高速缓存友好的代码的一般原则，即（1）聚焦在核心函数的内循环上，（2）尽量减小每个循环内部的缓存不命中数量（时间局部性和空间局部性）。并介绍“存储器山”的概念，用三维图表可视化描绘基于时间局部性和空间局部性的程序性能优化效果。

最后，用一个具体的大矩阵乘法的例子来具化高速缓存存储器的部件利用效果，体现如何写出利用系统特性的代码，写出具有良好空间局部性和空间局部性的代码。首先，让学生们思考矩阵乘法有哪些程序设计方式；然后，让学生们思考每种方式下，程序访问高速缓存存储器 Cache 的方式，计算命中率，比较哪种方式最佳；最后，展示不同方式下的程序性能。学生们都惊讶于不同方式下程序的巨大性能差距，反映了系统知识对程序优化的巨大作用。

课堂讲授结束以后，回收了课堂测试题，并在课程 QQ 群中发布了下节课关于程序优化的测试题，以便同学们有针对性的预习。课后，批改课堂小测，对课程效果进行了总结。

3.案例评价

本课程是计算机类专业的专业课，是计算机系统体系的入门课程，担负了培养学生系统能力的重任，为后续深入研究像编译器、计算机体系结构、操作系统、嵌入式系统、网络互联和网络安全这样的高级问题做好准备。本课程在讲授过程中，将理论点融入系统应用性能的提高中，具化了计算机系统理论知识，激发了学生的学习兴趣。

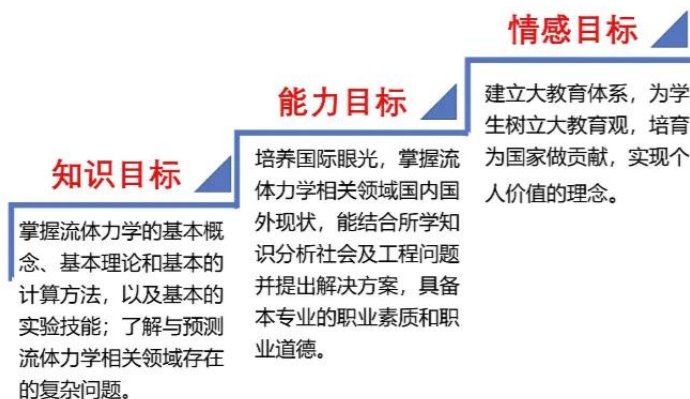
本课程有两个突出点：一是针对课程理论覆盖面广导致难以结合实际项目问题，围绕具体知识点，结合软件系统开发优化存在的实际问题予以重点分析讲解，达到较好的效果，并将此授课方式贯穿整个内容；二是针对软件算法代码学生难以理解等问题，采取课前下发下一次课的算法代码，便于学生课前预习，达到很好的授课效果。

计算机类专业培养的两个主要能力为：系统能力和软件能力。在本课程中，巧妙地找到结合点，让学生从程序员的角度，了解到计算机系统的整体架构，并由此写出符合系统设计的更快更安全的程序。从学生课后反思来看，学生反响强烈，深刻体会到计算机系统知识的价值。

2.安徽工业大学《工程流体力学 B》课程思政示范课

一、课程介绍

《工程流体力学 B》是理论性与实践性比较强的安全工程专业本科生的主干课程之一，是学生学习后续专业课程的基础，在教学中具有承上启下的作用。根据课程的教学目标和安全工程专业的毕业要求（目标导向），教学团队积极探索教学创新，树立“以教师为主导，学生为主体”的教学理念，构建全过程、全方位育人的工作格局，实现知识传授、能力培养与价值引领的有机统一。



注重课程思政是本课程的重要特色。课程结合历史人物、典型工程以及对基本理论和计算方法的哲学思维等课程思政元素，培养大学生的民族自豪感、爱国主义情感、唯物主义辩证法思维和科学精神等，通过隐性渗透式德育教育使学生的思想道德素养在掌握专业知识的同时得到全面的提高。

许波老师 2017 年开始主讲《工程流体力学 B》课程，累计授课人数超 500 人。课程授课对象为建筑工程学院安全工程专业本科学生。课程教学团队还包括刘影副教授、林晓飞讲师、刘纯林高级实验师、朱庆明讲师、黄琪嵩讲师等。

《工程流体力学 B》课程获批“安徽省课程思政示范课程”、“安徽省教学示范课”、“安徽工业大学首批‘课程思政’建设项目”。课程负责人许波是安徽工业大学课程思政教学团队“《流体传输过程》教学团队”核心骨干，曾获安徽工业大学建筑工程学院本科课程思政说课比赛一等奖（2020 年）、第三届全国高校安全科学与工程青年教师教学大赛优秀奖（2020 年）。

二、课程特色与创新

以学生为中心，在课程教学中注重以下四个方面的建设



(1) 注重思政元素的挖掘。深入挖掘课程蕴含的思想政治教育资源，在传授流体力学相关知识和理论的同时进行德育教学，激发学生的学习兴趣，提升学生的专业素养，从而促进学生的全面健康发展。

(2) 注重学生独立思考、自学能力以及探索、创新能力的培养。鼓励学生利用课程网络教学资源在课前开展预习工作，既培养了学生的自学能力，又锻炼了学生独立思考的能力，同时，带着问题再听课，有助于学生学习效果的提高和对学生的探索及创新能力的培养。

(3) 注重信息技术的应用。充分利用网络教学平台，在网络教学平台上完成教学资源的建设，课前鼓励学生自主完成课程的预习，课堂中老师对核心知识点进行详细的讲解，通过学习通发布签到、选人、测试、讨论等活动与学生实时互动，并检测学生对知识的掌握情况，课后布置课后作业，有疑问可在讨论区留言或通过 QQ 群进行交流。

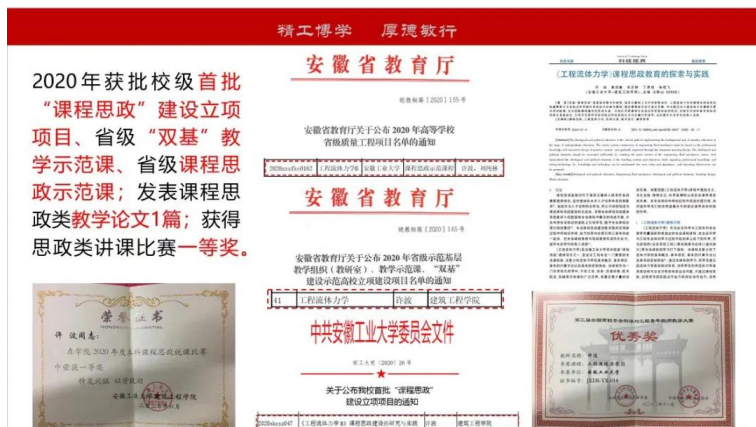
(4) 注重教学团队的建设。在团队建设上，以中青年两个层次的教学骨干为主，教学团队具有较为合理的学历结构、经验结构和年龄结构。在团队建设上，强化师德师风建设，加强教师的思想政治教育，增强“四个自信”，提高育人意识，切实做到“爱学生、有学问、会传授、做榜样”。转变教师重知识传授，轻价值引领的观念。

三、取得的成效

(1) 引导学生增加学习广度，更好掌握前沿理论知识。学生不再是仅仅依靠课本、课堂和学习通网络教学资源来完成课程教学内容的学习和储备，还通过互联网平台来积累流体力学相关领域工程问题和了解与预测该领域存在的复杂问题。学习投入度大大增加，促进了学生更好地掌握前沿理论知识。

(2) 培养学生的科研素养，提升创新能力。课程注重科研与教学互哺，鼓励学生参与课程教学团队中教师的科学研究，实现课内外联动，培养学生的科研素养和提升学生的创新能力。

(3) 培养学生的国际眼光，进一步坚定“四个自信”。通过对流体力学相关领域国内外现状的对比分析，增强了学生的民族自豪感和幸福感，进一步增强了青年学生的“四个自信”。



截至目前，《工程流体力学 B》课程获批首批校级课程思政建设项目 1 项、省级质量工程项目 2 项；课程负责人许波获学院 2020 年度本科课程思政说课比赛一等奖。

3. 《工程测量实习》课程思政案例

一、总体思路

《工程测量实习》课程安排在每年暑期，要求学生自由组合成5人小组，在指导教师带领下，经过为期10天的野外实践活动，按照课程设计和质量要求完成学习计划，加深、理解、验证测量学的基本理论。

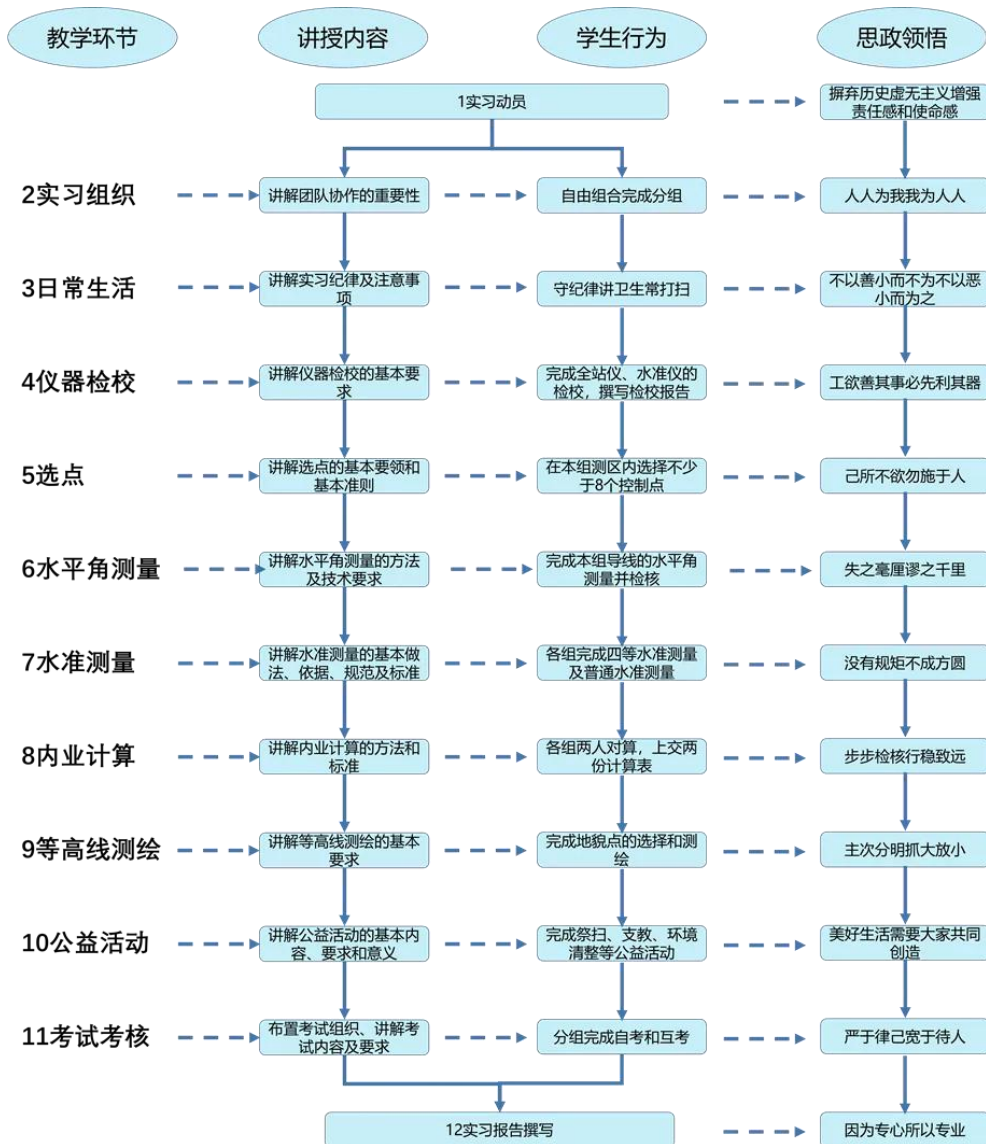
通过野外测量实习的各个环节，在完成专业教学基础上，润物无声、入心入脑，锤炼学生团结、包容、不畏困难、吃苦耐劳的品格，塑造学生形成包括民主、文明、和谐、自由、平等、包容、爱国、敬业、诚信、友善的价值观和人生观。

二、创新点

主讲教师根据课程特点，将课程分为12个教学环节，每个教学环节对应一个思政主题，即图1中的思政领悟内容（思政点），12个思政点共同支撑课程思政目标。思政点以社会主义核心价值观为基础，包括摒弃历史虚无主义、增强责任感和使命感、人人为我我为人人、不以善小而不为不以恶小而为之、己所不欲勿施于人、失之毫厘谬之千里、没有规矩不成方圆、步步检核行稳致远、因为专心所以专业等内容。搭建起了当代大学生作为社会主义事业者和接班人所应具备的基本思想体系。

每个教学环节通过教师讲授、学生行为（包括出错、纠错）、思政领悟等环节组成。在教师讲授环节，教师在讲解本教学小节学生需要完成的实习工作内容、基本方法、所遵循的规范标准、成果检核条件等基础上，自然而然讲授完成工作的基本原则，即本小节对应的思政点；在学生行为环节每组学生按照教师要求完成相应工作，在这个过程中，会出现遵循了基本原则（即本小节对应的思政点）而高质量完成实习工作的情况，也会因忽视基本原则（即本小节对应的思政点）出现返工重测的情况；通过正、反两个方面的对比，在实习过程中，学生自然而然会领悟并反思本小节对应的思政点的真正内涵，而这种领悟恰恰是发自内心的、永久的。

以图1中第6小节“水平角测量”实习内容为例，教师集中讲授布置水平角测量的内容、要求、检核条件等，同时告诉学生：在实习操作中必须注意每一个角度测量的精度，否则角度的小误差会造成控制点位置的大误差，正所谓“失之毫厘谬之千里”。这样，学生在实习操作中自然会留意并揣摩“失之毫厘谬之千里”的内涵，并且从内心引起共鸣。



专业内容与课程思政逻辑关系设计流程图

三、课程思政典型教学案例

(一) 案例名称

以社会主义核心价值观塑造为引领的暑期测量实习

(二) 案例教学目标

知识目标：通过课程，学生能够根据测量学基本原理、基本知识和国家相关标准、规范的要求，依据实习任务所设定的目标，完成测量方案优化选择，在团队协作基础上，按照拟定测量程序，高质量完成野外测量工作，并规范进行内业计算、资料整理和测绘图纸绘制。最后严格按照实际工程项目结项报告的要求，完成实习项目技术总结报告编写

能力目标：能够按照专业标准进行测绘项目方案设计，操作常用测量仪器（经纬仪、水准仪、全站仪、罗盘仪等）进行专项测量，并能够撰写项目技术总结报告，进行专业性汇报。

价值目标：通过实践教学，塑造学生正确的人生观、价值观，使学生养成迎难而上、不畏艰苦、吃苦耐劳、踏实肯干、小心谨慎、团结协作、包容友爱、守纪守法、识大体、顾大局的优秀品格。

（三）案例教学实施过程

（1）预习及预习考试

时间：实习课程开始前

专业内容：求学生复习测量学理论课讲授知识，并预习实习要求，完成预习考试（开卷）

课程思政融入方式：通过纪律要求和考卷试题融入课程思政内容，如：“举例说明采用测回法进行距离测量的操作程序及检核方式（检核指标）、本次实习纪律要求的核心内容是什么？何谓团队协作能力？你认为如何培养（提高）个人的团队协作能力？”等。2021 年（19 级土木工程及环境工程专业）实习前预习考试卷见附件 1。

（2）编制并下发实习指导书

时间：实习课程开始前。

专业内容：求学生学习实习内容、要求、成果提交等内容，理解测量知识解决实际问题的方法和思路。

课程思政融入方式：通过编制个性化《测量实习指导书》，调动学生积极性，发挥学生能动性。指导书包括：前言、实习组织、实习计划、分组、住宿、实习内容、检核标准、考试组织等内容，不同部分均体现着课程思政内容。2021 年（19 级土木工程及环境工程专业）实习指导书见附件 2。

（3）实习动员

时间：实习课程开始第一天。

专业内容：讲解实习内容、要求、成果提交、纪律等。

课程思政融入方式：综合讲解实习的意义和大原则，鼓励学生迎难而上、不畏艰苦、吃苦耐劳、踏实肯干、小心谨慎、团结协作、包容友爱、守纪守法、识大体、顾大局。



（4）实习

时间：实习课程开始第 2-10 天。

专业内容：讲解并按照进度完成测量实习内容。

课程思政融入方式：每一环节均由“教师讲授”、“学生实践”、“检核”、“报告撰写”组成，在这个过程中贯穿着“思政领悟”的实践与思考，如下图中。



（5）思政教育延展（公益活动）

时间：实习中的休息时间。

专业内容：无专业内容。

思政融入：利用实习间歇，根据驻地情况，由指导教师组织参加各类公益活动，进一步拓展课程的育人内涵。如：2021 年实习期间，组织 2019 级土木及环境专业学生 300 余人到驻地附近烈士陵园瞻仰并宣誓；2019 年实习期间组织 2017 级土木学生到乡村幼儿园支教；2016 年组织学生到世界文化遗产地清西陵捡拾垃圾等活动，如下图中。



（四）教学效果及反思

（1）教学效果

实践证明，测绘对象高度真实性的测绘实习教学环节，不仅是测绘教育的重要综合性应用实践环节，而且是直接参与社会实践的开放性德育课堂，不仅是理论联系实际的测绘学技能教学课堂，而且是艰苦奋斗、团结协作、严谨求实求真精神的素质教育课堂。一门课程最高的评价是学生的认可！长期以来，暑假野外测量实习课程深受学生喜爱。充斥在学生实习报告中的关于本课程思政目标的评价和领悟便是本门课程课程思政成功的最好佐证（部分摘抄如下表中）。

11 级至 19 级（2013 年至 2021 年）学生测量实习报告摘抄

序号	年级专业 姓名	实习报告内容摘抄
1	11 级水利 沈起宁	学校中，学习在很大程度上是一个人的事，我一直相信，只要个人能力够强，任何学习上的问题都能迎刃而解。然而，在测量实习各种仪器的配合操作中，我深深体味到个人是多么无助：纵使自己能力再强，若没有团队的合作，又能怎样呢？
2	11 级水利 刘志远	学会了如何把理论运用于实践，如何用实践验证理论，虽然在学校我们也进行了实践，但远不及这次实践正式，这才是真正的战场，我才是真正的士兵，当然，我也更深刻的理解团队的重要性。
3	11 级水利 马满仓	更有我们每一位同学在困难时刻所给予的温暖的眼神、关心的问候和真诚的帮助，这将是人生最大的财富。在这里我找到了一辈子都不愿离开的兄弟姐妹。
4	11 级水利 阳林翰	记得上课的时候，白老师一直和我们强调的“自由”两字，回顾整个测量实习，我对这两个字也有了更深入的理解。什么是自由？在测量中，允许的误差范围就是你的“自由”：在这个范围内，你的成果都是被认可的，而超出了这个范围，对不起，一切只能按规矩重来。即使以后可能不再接触测量相关的工作，但我相信，“自由”两字的含义，我依然会牢记在心中。因为这已超出了它本身所拥有的含义，更多的表现出一种态度，一种责任。而这种态度 and 责任感在以后任何的工作和学习中都是必不可少的。
5	13 级土木 吴秋泽	在这次实习中，我真正感受到了土木工程的魅力，了解到测量学科的严谨和科学。实习虽然结束了，但通过实习获得的技能却不会消失。我相信这次实习所带给我的收获，对我们日后的工作必将大有帮助；这次实习的宝贵记忆，也会长留在我们心中。
6	13 级土木 陈飞	这让我深刻地意识到在学校生活学习的幸福之处，人言“失去了才懂得珍惜”，想必毕业以后我们还会想念学校生活的平静无争吧。
7	13 级土木 刘斌	所以，我想说，因为懂得，所以感恩。我们没有抱怨，我们有的只是感恩和努力的学习。也许若干年后有一天，我们静坐在一起，谈起北戴河的那几天，我们能想起那段时光，那位可亲的白老师。
8	13 级土木 杨超	百年滋兰树蕙，百年薪火相传。在老师的言传身教中，我们传承下了丰富多彩扎实稳固的专业知识，也传承了老一辈北洋人对学术的严谨苛求、对工作的实事求是，也知道了工程实践中也有很多需要我们利用腹中经纶去克服大自然为我们留下的难题，踟躅于尺寸毫厘之间，去创造比难更难工程奇迹，去实现移山填海、上天入地的愿景，去实现穷山恶水间小桥流水人家的美好。
9	14 级港口 周哲慧	江城子·少年游 少年自有少年狂，实习路，志雄壮。准备数日，今日初试芒。为学知识意昂扬，无所惧，百炼终成钢。 汗水铸就后辉煌，困苦兮，又何妨？凌云壮志，驰骋九天上。实习路上衣角扬，风姿荡，气回肠。
10	15 级环工 王朝壹	还记得整平时的小心翼翼，读数据时的专心致志，立杆时的忍耐坚持。还记得在沙滩上的嬉笑回眸，一起跳跃留下永远的合影，定格青春。还记得最后一天的大合影，时光已去不能回头，还未来得及说再见就开始想念。愿此去经年，当年的良辰美景，你我再同讲。

11	16 级土木 李晋	《江城子·冀北九日》 临榆暑中实习忙，测山峦，量村庄。闻鸡起舞，风雨不曾挡。叠矩重规为严谨，披晚风，迎晨光。 舆图既成调研详，访乡民，话家常。陵园追思，誓言永回响。经年后忆今日时，良师益友，不负好时光。
12	2、蔡汝锐	行走天地间，看大千世界，风景千姿百态。实习北戴河，探浩瀚知识，青春无怨无悔。用脚步丈量青春，破除“纸上得来终觉浅”桎梏，秉承“绝知此事要躬行”的态度，将所学当地人知识内化，化于实践，化于内心，通过不断的探索与思考，使自己对测量学有更深入的理解，这是我所认为的实习目的。
	16 级土木 涂瑜	老小白早在初则重复言，求善制也而平角量也，先以测钎不用棱镜，但测角度。如此者，检得二差时，可速得角不善点而避凡路与角重测。除此之外，以防差之积，须先控制点后细部，以防大差及误差，须步步有检核。尤为能揆全站仪后，随之我则较轻操作。当是时，不但求速而无质。以所易忽之变往往影响大局，微之错可致重失，凡细节皆需不苟。
13	17 级土木 景辉	何谓工匠？我们工科学子就是工匠，这便是我对于自己的定位。而测量学的学习对于工匠精神的养成是极为重要的一环，那就是教会我们严谨思维的精神。整本测量学课本中，我最喜欢一个词“步步检核”，这四个字的意义远不止考卷上的简答题拿分，甚至不止在于测量学范围，它是在我们未来科研道路，匠人道路以及人生道路的指引。
14	17 级土木 周成都	漫漫土木路还长，经纬水准肩上扛。 但记老白授测量，实事求是心中藏。
15	17 级土木 车望前	相逢时难别亦难，戴河初见犹眼前。 经天纬地绘蓝图，激扬文字师生间。
16	18 级土木 闫治韬	土木测量有难度，团队合作是出路。 要想高效不返工，步步检核要记住。
17	18 级土木 胡庆松	“千年修得同船渡，万年修得同实习”，老白老师的打油诗一直萦绕在我的耳畔。印象最深刻的就是碎部测量期间，老白和我们同学在微信群开展了一场线上版的“中国诗词大会”：“起的早睡的晚，敢叫日月换新颜，有人中午敢睡觉，小心考试不着调！”、“废食忘寝不足惜，但求无人愧于心。”、“测绘日当午，汗滴楼下土，谁知碎部图，点点皆辛苦。”、“左手手提全站仪，走路似风无人及，右边肩抗三角架，披星戴月早离家。”.....最后，以老白的一段话来结束我的总结吧，也为这次难得的实习经历画上一个圆满的句号：“孩子们！千年修得同船渡，万年修得共实习！您准备好了么？几十年后再想起这段学习经历，你一定不会忘记测量实习期间帮你扛着三脚架的那个兄弟！”

18	18 级土木 白雪	风轻日朗始测量，土木学子气昂昂。 晨起夕归知露深，挑灯夜战无怨言。 精诚团结共努力，乘风破浪解难题。 九日攀登终达顶，一朝功成展笑颜。
19	18 级土木 孙辰	生活就是一趟长途列车，我们都是旅客，或许每个人的终点不尽相同，但这并不重要，重要的是我们在车窗前欣赏到的沿途风景，测量实习也是这样的风景之一，被我奉若珍宝，熠熠生辉。
20	19 级环工 蒋兆轩	为期九天的测量实习，对于我而言无疑是一段十分难忘而美好的回忆。在经历了烈日的炙晒，风雨的考验，失误的懊恼，成功的喜悦之后，收获的是宝贵的实践经验与于专业、于生涯更加深刻地思考。
21	19 级环工 田淑洁	陪伴的感觉悄然而至，传承的力量悄然在我们心间绽放，未来的梦想也在我们心底慢慢发芽生长。
22	19 级土木 虞永博	10 测量之物，与我之观 确实是灵动的， 与它邂逅，与它相识，与它共舞 不是美丽的意外，而是必然。 放逐的是思绪，拘束的是视野 不是世俗的欲望，而是追求。
23	19 级土木 聂郁葱	遇临榆 幸至渤海北，晓光照月归。 劝君迎骄暑，流光不待人。
24	19 级土木 张家煥	我承认，我舍不得了！ 我记不清楚，上次因为分别而伤感是在何时！ 我记不清楚，上次因为伤感而编辑一段文字是在何时！ 2021 年 6 月 30 日到 2021 年 7 月 9 日 10 天的秦皇岛北戴河崔各庄测量实习结束 最初以为这会是一次辛苦而又痛苦的旅程 可不知从什么时候起，我发现这段旅程是美好的，是让人舍不得的， 是让我不会忘记的！
25	19 级土木 黄湘	初闻实习心戚戚，而今思及甘如饴。棱镜脚架全站仪，整装待发赴胜地。晨起常见五更鸡，晚归月明更星稀。艰难困苦有何惧，分工明确同舟济。对中瞄准观经纬，量角测距绘天地。虽有骄阳胜烈火，秦皇海风足快意。来时师长嘱托切切，临别同窗情依依。山河美景自难忘，此中经历长相忆。
26	19 级土木 李冰慧	有些东西明明不想再走一遭，却偏偏在提及的时候还如此念念不忘，仿佛就是记忆里浓墨重彩的一笔，也许一下子想不起完好的细节，却能感受到那浓重的色彩，测量实习就是如此。

（2）教学反思

育人的首要便是“春风化雨”、“润物无声”，面对新时代大学生信息传播速度快、信息接受多元、多渠道的特点，如何在专业教学基础上实现课程思政、提高“育人”功能，将是教学法长期的研究内容。本课程思政教学虽然取得了较好效果，但教学内容与思政点的联系方面还不够精细，课程思政效果的考核方面还缺乏“润物无声”的考核方式。

教师风采

引言

为促进课堂教学改革，提高课堂教学质量，通过学校督导组和各学院综合推荐，现汇编4位积极进行课堂教学改革，课堂教学效果好，深受学生欢迎的优秀教师及其课堂教学案例，供教师们相互学习，互相借鉴，取长补短，共同提高课堂教学质量。

1.外语教学“小秘籍”：课堂生活巧相融，自主学习伴君行



教师：刘季陶

学院：外语学院

出生年月：1992.03

职称：讲师

主讲课程：大学外语

对教学的一点感悟：于大学外语课堂，教室不仅是物理空间，更是多元文化碰撞的前沿阵地。小组协作与互动环节，成为语言实践的活力场。围绕语言点的激烈探讨，不仅是知识的交锋，更是思维的砥砺。从最初发音的畏缩，到能自信阐述复杂观点，教室见证了学生在语言学习上的蜕变。外语学习非坦途，然每一次咬字的纠正、每一篇文章的攻克，皆为铺就通往广阔世界的砖石，坚持前行，终能畅行于多元文化之林。

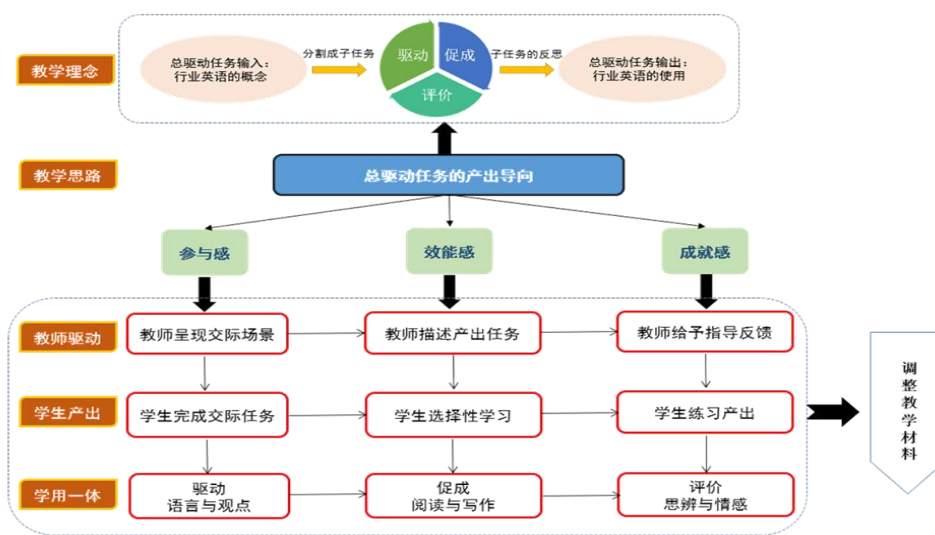
在教育这片广袤而充满挑战的土地上，每一位教师都是孜孜不倦的探索者和实践者。作为一名大学外语教师，我也始终致力于寻找那些能够激发学生兴趣、提升教学效果且“接地气”的教学方法。我深知站在讲台上的每一刻都是与学生共同成长的宝贵时光。教学不仅是一门技术，更是一门艺术，它需要我们在实践中不断探索、总结和提炼。在外语教学的道路上，我面对的是一群充满活力和好奇心的年轻人。他们渴望了解世界，渴望用外语去探索和表达。然而，外语学习并非易事，它需要持之以恒的努力和不断的实践。因此，如何让学生在轻松愉快的氛围中掌握知识，如何激发他们的学习兴趣，如何让他们在实践中不断提高，成为了我一直思考和探索的问题。

在过去的几年里，我在教改研究、教学实践中尝试了许多教学方法和手段，从生活化的课堂设计到鼓励开口与个性化辅导，从科技赋能教学到持续学习与自我提升，每一步都凝聚着我对外语教学的热爱和执着。以下我将分享几点本人本学期常用的一些较为有效的教学方法和手段：

一、生活化的课堂设计：让外语学习融入日常

外语学习最怕的就是枯燥无味，而外语学习中的语法、词汇等知识点往往让学生感到头疼。为了让学生更好地理解这些语言点，我尽量用生活中的实例来解释。为了让学生能在轻松愉快的氛围中掌握知识，我尝试将课堂变成一个充满活力和创意的空间。此外，我还经常利用角色扮演的方式，让学生在模拟的情境中练习对话。

实例1：模拟生活场景



我尝试将课堂变成一个模拟的“小社会”，让学生在熟悉的情境中学习外语。比如，在讲解餐厅点餐的对话时，我设置了一个“模拟餐厅”的场景，学生分组扮演服务员和顾客，用英语进行点餐和结账的对话。这种设计不仅提高了学生的口语表达能力，还让他们在实践中学会了如何运用外语进行日常交流。整体教学过程以产出驱动为导向：

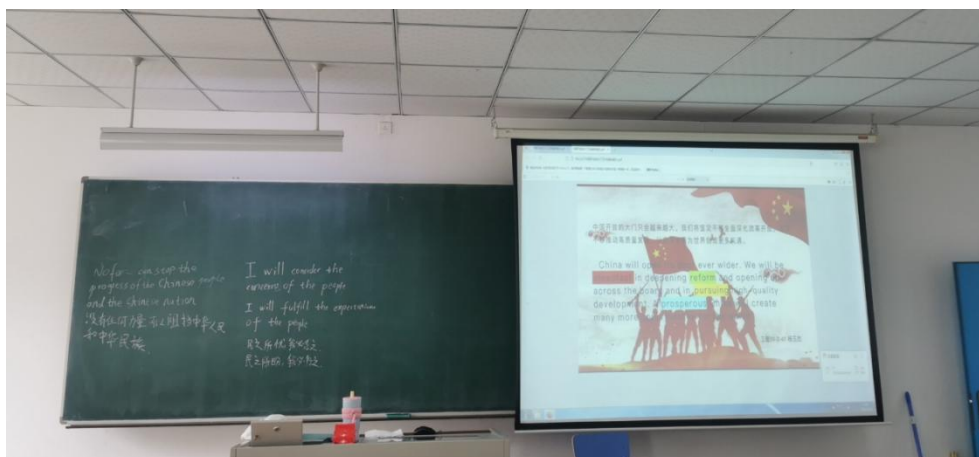
实例 2：结合热点话题

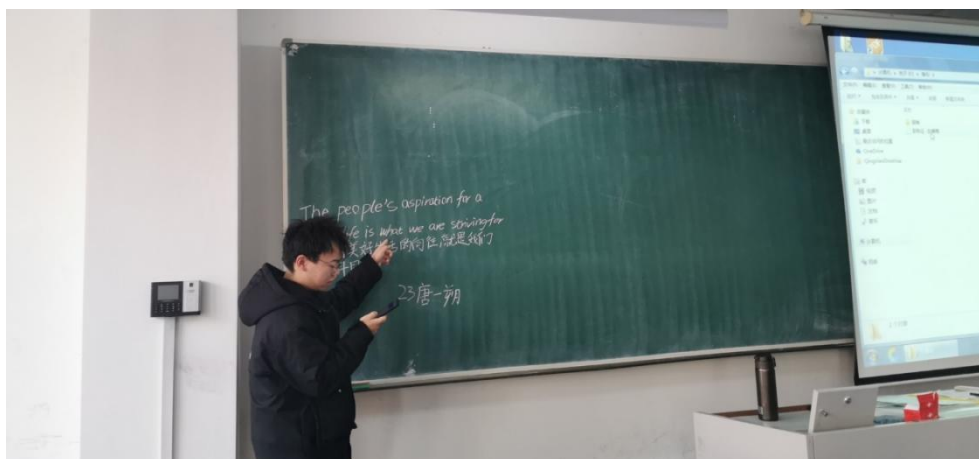
为了让学生更好地理解外语知识，我经常结合当下的热点话题进行讲解。例如，在讲解时态时，我会结合最近的国际新闻或校园活动，如“昨天学校举办了运动会，你参加了什么项目？”等，让学生在熟悉的情境中轻松掌握时态的用法。

二、鼓励学生“开口说”：设立“每日一句”活动

外语学习的最终目的是交流。为了鼓励学生大胆开口说英语，结合三进教学要求的“每日习语”，设立了“每日一句”活动。每天上课前，我会邀请一位学生用英语说出一句自己感兴趣或觉得有用的话，然后全班一起学习和讨论。这个活动不仅提高了学生的口语表达能力，还激发了他们学习外语的兴趣。

另外，我深知每个学生都是独一无二的个体，因此我尽可能的为他们提供个性化的学习建议和指导。比如，对于阅读困难的学生，我会推荐一些适合他们水平的英文小说或杂志；对于口语表达较弱的学生，我会为他们安排更多的口语练习机会，并鼓励他们参加英语角、英语配音活动。





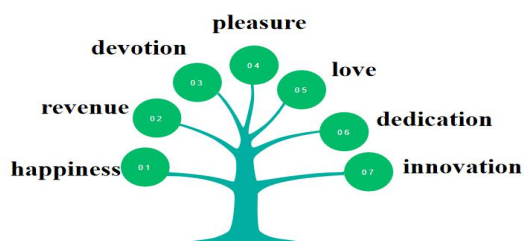
三、科技赋能教学：让学习更加高效便捷

随着科技的发展，越来越多的教学工具被应用到外语教学中。我积极尝试使用这些工具，如在线互动平台、语音识别软件以及多媒体资源等，来辅助教学。同时，我还会利用多媒体资源，如视频、音频、图片等，来丰富课堂内容。

实例 1：在线互动平台

积极利用学校在线互动平台来辅助教学。另外，结合一些其他对教学效果有助益的软件和平台，通过这些平台，学生可以随时随地与 AI 扮演的外国友人进行实时对话，不仅拓宽了他们的国际视野，还提高了他们的外语应用能力。同时，我还会定期在平台上发布学习资源和练习题，帮助学生巩固所学知识。

实例 2：多媒体资源



利用多媒体资源来丰富课堂内容。比如，在讲解节日文化时，我会播放相关节日的视频和音频资料，让学生更加直观地了解节日的起源、习俗和庆祝方式。这种教学方式不仅提高了学生的学习兴趣，还让他们在实践中学会了如何用英语描述和表达节日文化。

四、保持“与时俱进”的教学态度：定期更新教学资源与参加培训

外语是一门不断变化的学科，新的词汇、语法结构、表达方式等不断涌现。为了保持教学的时效性和准确性，我始终保持与时俱进的教学态度。我会定期浏览国际新闻网站、关注外语学习社区以及参加外语教师研讨会等，以获取最新的外语学习动态和趋势。同时，我也会积极参加各种培训和研讨会，不断提升自己的教学水平和专业素养。

教学之路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。大学外语教学是一项充满挑战和机遇的工作。只有不断探索、总结和创新，才能不断提高教学质量和效果。希望我的这些“接地气”的教学心得与实践能为同行们提供一些参考和启发。在未来的日子里，我也将继续秉持“接地气”的教学理念，不断探索和实践新的教学方式和方法，为学生的外语学习之路保驾护航。同时，我也期待与更多的同行们交流分享、共同进步。让我们携手努力，为培养更多具有国际视野和跨文化交流能力的人才贡献自己的力量！

2.构建互动高效课堂：《数据库原理及应用》教学案例分享



教师：刘玥波，

学院：计算机工程与人工智能学院

出生年月：1976.9

职称：教授

主讲课程：《数据库原理及应用》、《Web 前端开发技术》、《面向对象程序设计（Java）》

对教学的一点感悟：教学是一场旅程，我深刻体会到教育的魅力在于点燃学生心灵的火花。在教学中倾听学生的想法，尊重学生的个性，努力让学生成为学习的主动参与者，而不是被动的接受者。在教学旅程中，我有幸成为学生的引路人，与他们一起探索知识的海洋，见证他们成长的点滴，也期待他们一步步成长为社会的栋梁之才。

在讲授《数据库原理及应用》这门课程时，我深知这门课程对于计算机相关专业学生的重要性。因此，我以学生为中心，设计了“三阶+三化+一中心”的教学模式，旨在提升学生的学习能力和课堂互动性，以下是“概念模型建模”的教学过程为例的一些具体做法和经验分享。

一、教学设计：三阶教学法

1.初阶：兴趣唤醒与知识关联

在初阶阶段，我的目标是让学生理解实体-关系（ER）模型的基本概念和组成部分。我通过讲解实体、属性和关系的基本概念，并结合示例让学生理解。此外，我还组织了分组讨论，让学生尝试识别简单场景中的实体和关系，并指导学生完成 ER 图的绘制练习。评价方式包括线上的主客观测试和线下讨论的参与度。

2.中阶：激发研究与体系构建

在中阶阶段，我着重于让学生掌握复合属性、多对多关系的表示方法，并能够将现实世界的复杂系统抽象为 ER 图。我通过讲解这些概念，并提供实例，然后让学生分组练习绘制包含复杂关系的 ER 图，并使用 ER 图设计软件进行实操演练。

3.高阶：能力培养与人格养成

在高阶阶段，我的目标是让学生能够对 ER 图进行优化，解决冲突和冗余问题，并掌握从 ER 图到关系数据库模型的转换方法。我通过分析常见的 ER 图设计问题，并指导学生如何将 ER 图转换为关系数据库模型，同时让学生评价现有的 ER 图设计并提出改进意见。

以下为以“概念模型建模”过程中设计的初阶、中阶、高阶 3 个阶段设计渐进式的教学目标、教学活动和评价方式。以实现从兴趣唤醒，到激发自主探索，到知识体系的构建，再到能力培养和人格养成的不同目标，渐进式引导。

	教学目标	教学活动	评价方式	
初阶	理解实体-关系（ER）模型的基本概念和组成部分。 学会识别实体、属性和关系。 能够绘制简单的 ER 图。	讲解实体、属性和关系的基本概念，通过示例让学生理解。 分组讨论，让学生尝试识别一些简单场景中的	线上主客观测试 线下讨论参与度	兴趣唤醒 知识关联

		实体和关系。 演示如何绘制 ER 图，并指导学生完成一个简单的 ER 图绘制练习。		
中阶	掌握复合属性、多对多关系和继承关系的表示方法。 能够将现实世界的复杂系统抽象为 ER 图。 熟练使用 ER 图设计软件进行 ER 图绘制。	讲解复合属性、多对多关系等概念，并提供实例。 分组练习，让学生根据给定的场景绘制包含复杂关系的 ER 图。 使用 ER 图设计软件进行实操演练，让学生熟悉工具的使用。	同伴学习与互评 课堂互动任务达成	激发研究体系构建
高阶	能够对 ER 图进行优化，解决冲突和冗余问题。 掌握从 ER 图到关系数据库模型的转换方法。 能够评价和改进现有的 ER 图设计。	分析一些常见的 ER 图设计问题，如冗余和冲突，并讨论解决方案。 指导学生如何将 ER 图转换为关系数据库模型。 让学生评价一个现有的 ER 图设计，并提出改进意见。	创新实践协作 任务核查与反思	能力培养 人格养成

二、课堂特色：三化教学

1. 互动参与化

我将教学活动贯穿在课前、课中、课后全周期教学环节中，确保学生在每个阶段都能积极参与。

（1）课前一引导学生带着问题学习

问题导向，教师针对课程重要知识点设置 1 至多个问题，要求学生带着问题预习，找出解决方案回到课堂讨论。

学贵存疑，鼓励学生提出问题，带着问题来到课堂。



吉林建筑科技学院
JILIN UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY

知己知彼，百战不殆

● 概念模型：

- ①. 什么是实体？
- ②. 什么是属性？
- ③. 什么是码？
- ④. 什么是联系？
- ⑤. 联系分为哪几种？
- ⑥. 简单 ER 模型的画法？



（2）课中—强调参与互动

通过案例分析，唤醒兴趣，构建知识体系；通过生讲生评，创造互辩学习环境，促进深度学习；通过团队展示，培养学生协作、实操能力。



（3）课后—注重能力拓展

鼓励学生使用五问反思法，帮助学生通过自我提问和反思来深化理解和应用新知识。

第1问:我学到了哪个知识点?(要求:锁定一个新知识点)

这个问题鼓励学生明确和识别新学到的知识点。通过锁定一个新知识点，学生可以更专注地理解这个概念，从而加深记忆和理解。

第2问:我之前是怎么想的?(要求:调出自己的旧知识)

这个问题让学生回顾和审视自己之前的理解和想法。这是一个自我评估的过程，有助于学生识别自己的先入为主的观念或误解。

第3问:我之前的想法怎么样?(要求:化解新旧知识的冲突)

这个问题促使学生评估自己旧知识的有效性，并与新知识进行比较。这有助于学生识别新旧知识之间的冲突，并开始思考如何整合这些知识。

第4问:我应该怎样想才对?(根据目标确定)

这个问题引导学生根据学习目标和新知识来调整自己的思考方式。这有助于学生形成更准确、更符合目标的思维方式，从而更有效地应用新知识。

第5问:我怎样才能用上它?(根据目标确定)

这个问题鼓励学生思考如何将新知识应用到实际情境中。这不仅有助于加深对知识的理解，还能提高学生的问题解决能力和创新能力。

五问反思法通过引导学生进行深入的自我对话，帮助他们从多个角度理解和应用新知识，不仅提高了学生的认知能力，还增强了他们的批判性思维和自我调节学习能力。通过

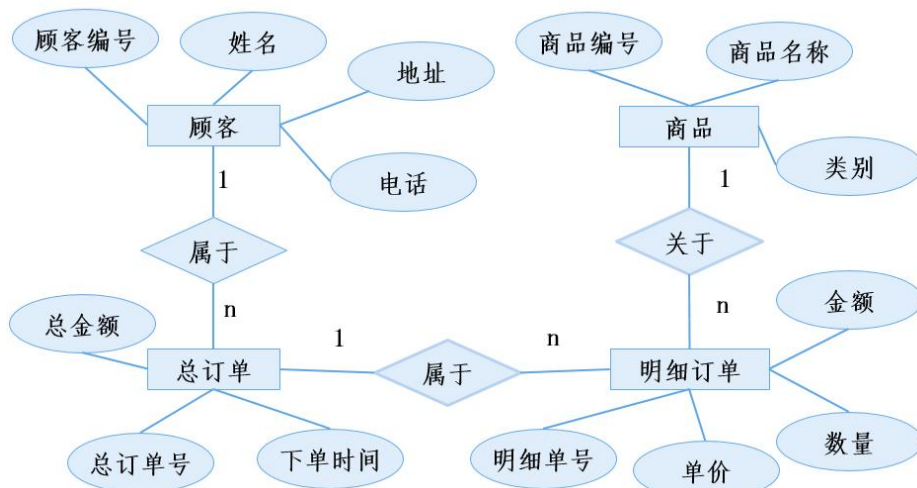
这种反思过程，学生能够更好地整合新旧知识，形成更全面的知识体系，并在实际生活中更有效地运用所学知识。

此外我还通过发布课后测试、作业与讨论话题以及同伴互评等方式，帮助学生巩固所学知识，拓展学生的思辨能力、推理能力、同伴学习能力和创新协作能力。

2.课程思政化

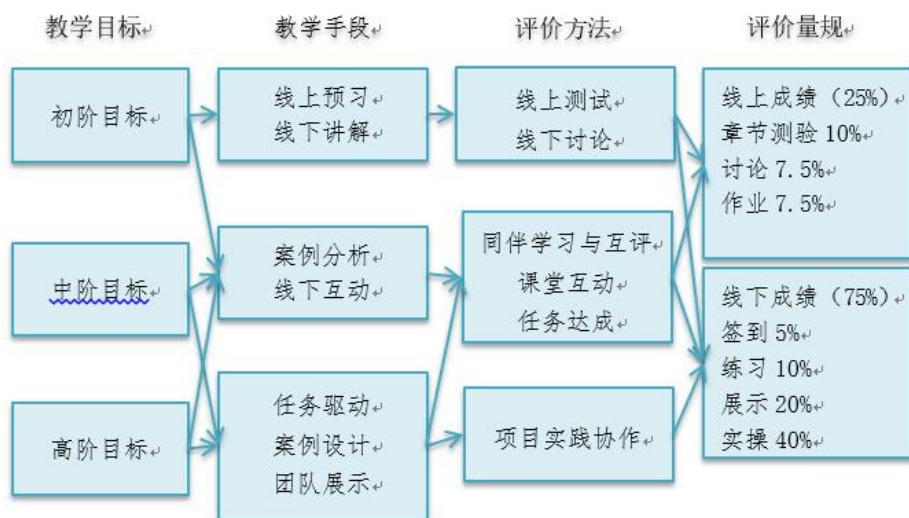
我结合课程特点挖掘思政元素，通过案例教学和分组探究，引导学生分析教务系统中的选课子系统，激发学生的科学探究精神和团队合作能力。

通过分析自建的思政案例“助农商品交易系统”数据库的 ER 模型设计过程，从家国情怀、社会主义核心价值观、“大国工匠”三方面入手，让学生在课程中不仅领略到世界前沿技术，同时了解中国智慧，激发学生民族责任感，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观。



3.评价多元化

我依据教学目标，利用学习通线上测试、讨论，线下同伴互评、项目实践协作等评价方法，最终确定评价量规。



三、教学策略：以学生为中心

在整个教学过程中，我始终坚持以提升学生学习能力为中心，精准把握学生的学习需求，确保教学内容的针对性和有效性。

1.兴趣是最好的老师

学生如果对某件事有兴趣，就能自然而然地去学习和掌握。所以我以学生平时经常使用的“教务系统选课子系统”为案例进行 ER 模型的建模分析和讲解，让学习内容变得更加贴近学生的生活，让学生明确了学习的意义和与实际生活的相关性。

同时通过利用超星平台的抢答、选人、随堂练习等方式，有效调动和活跃了课堂气氛，提高了学生参与度，将学生的注意力不知不觉引入到课堂教学中。

2.以任务驱动，提升学生学习能力

教学的目的是提升学生的能力，在授课过程中，以每节课的任务点为引导，提高学生的学习能力。结合三阶目标，可以实现对不同学习群体采用具有差异化、个性化的教学模式，提高学生的学习能力与学习主动性。

四、经验分享

1.精准教学：通过分层设计教学目标可以帮助教师更精准地把握学生的学习需求，确保了教学内容的针对性和有效性。

2.细致引导：对于初阶学生的引导需更加细致和耐心，以便他们能够更好地过渡到中阶和高阶的学习。

3.学以致用：实践是巩固知识的有效方式，在授课的过程中，实践练习得到了学生的积极响应，所以在教学中应该准备足够多的有针对性的练习案例，以帮助学生能够更加熟练地掌握 ER 模型的建模技巧。

未来我将继续探索和实践更有效的教学方法，坚持以学生为中心，关注每一个学生的成长，努力营造一个积极、互动、高效的课堂氛围。以期在未来的数据库原理及应用课程中激发学生的潜能，培养出更多优秀的数据库技术人才。

3.面向智能的灵动式活态课堂：《外国建筑史》混合式教学设计方案分享



教师：徐慧敏

学院：建筑与规划学院

出生年月：1987.07

职称：副教授

主讲课程：《外国建筑史》，《建筑设计》

对教学的一点感悟：教学创新是新时代教师的生活！

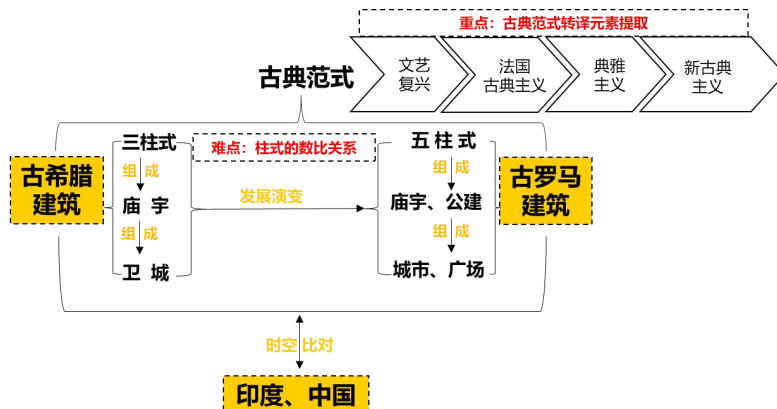
《外国建筑史》混合式教学团队组建于 2018 年，经历了 2 年在线课程建设，6 年的混合式创新实践，4 年的思政育人模式践行，已经打磨了近 8 个年头，课程是我校首批运用混合式教学方法进行授课的课程。本次分享选取第二章古典时代的建筑，授课对象为建筑学专业大三年级学生，4 学时中包括 2 学时线上 2 学时线下，主要展现一次完整的混合式教学单元的教学设计过程。

一、一次混合式教学设计方案

1.学习目标

课程目标		学习目标
知识	演变规律	1. 描绘古典时代庙宇型制的演变过程；
	建筑风格	2. 讲解古典主义代表性建筑的风格特点；
	区别成因	3. 比较古希腊古罗马建筑的区別及分析成因。
能力	时空对比	1. 绘制古典时代历史建筑时间轴，将中外建筑进行时空对比；
	风格元素	2. 提取古典时代建筑的代表元素关键词及图示；
	AI 评价	3. 评析关键词生成的AI设计。
素质	历史精神	1.理解古典主义公平公正的历史精神及在建筑设计中的体现手法；
	现代语言 创新精神	2.明晰现代转译手法，强化创新精神。

2.教学内容



3.教学方法

(1) 翻转课堂教学法

学生线上完成知识学习，课堂师生互动，进行答疑解惑、知识运用等。

(2) 比较教学法

通过历史建筑时间轴的绘制，将同一时期不同地域、同一时期不同地域的建筑进行比对，找寻导致差异的原因。

(3) PBL 教学法

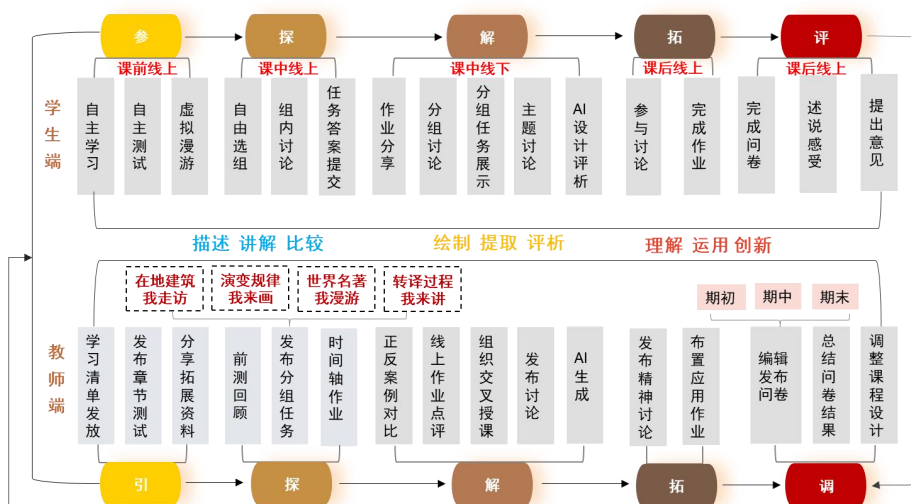
课程以小组任务的问题为基础，把学习过程置于复杂的、有意义的案例情景之中，以学生为中心，以小组讨论和课后自学的形式，让学生自主合作来解决问题进行自我导向式学习。

(4) 体验式教学法

通过实地走访在地历史建筑，创设情境，学生从亲身体验中获得真实的感受，从而更好的理解课程中的难点内容柱式的数比关系。

4.教学模式

课程结合由 Trowbridge 和 Bybee(1990)提出的以探究为基础的 5E 教学模式，演绎出适用于外国建筑史课程的从学生端的“参 Engagement——探 Exploration——解 Explanation——拓 Elaboration——评价 Evaluation”到教师端的“引——探——解——拓——调”的混合式教学模式，将教与学进行双向的教学活动设计，让学生在成为课堂主角的同时参与到教学设计中，形成教学闭环。



5.实施过程

教学环节	步骤	学生活动	教师活动	教学资源与环境
课前线上	课程导入	自主学习 自主测试 虚拟漫游	发布学习任务清单	超星平台
课中线上 2学时	自主测试反馈	提出疑问	对测试题目进行解析	
	主题任务分组	自由选组、组内讨论、完成分组任务	观察主题讨论过程并加以指导	
	线上作业布置讲解	讲解作业要求及完成方法	绘制时间轴	
课中线下 2学时	主题引入	对比理解	正反设计案例对比	
	作业反馈	古典时代 时间轴讲解	时间轴作业 共性问题反馈	
	小组讨论	准备汇报	加入讨论	-
	小组展示	历史建筑我走访 主题任务汇报	点评提问 小组评分	实地走访
	小组展示	演变规律我来画 主题任务汇报	点评拓展 小组评分	-
	小组展示	世界名著我漫游 主题任务汇报	点评拓展 小组评分	虚拟仿真平台 mozaik 3D
	交叉学科授课	从宏观讲解规划与建筑之间的联系	总结	超星平台
	小组展示	转译过程我来讲 主题任务汇报	点评拓展 小组评分	-
	AI 设计评析	参与关键词讨论 对 AI 设计进行评析	发布讨论 共同评析 AI 设计	AI 云设计平台
课后线上	线上讨论 完成作业	参与讨论 可以选择是否作进阶作业	发布精神讨论题 布置转译作业	超星平台

(1) 【课前】下发任务清单，学生进行自主学习，合作学习，使学生习得古希腊建筑的知识要点。

任务分类	任务说明
导入任务	1. 学习在线课程古希腊章节学习 完成时间轴作业及教材P37-57 2. 观看纪录片：揭秘众神之颠
深入任务	1. 自选分组并对分配问题进行讨论 2. 统一意见上传答案
学习资源Text here	1. 学银在线： https://www.xueyinonline.com/detail/219036431 2. 虚拟仿真平台mozaik3D雅典卫城漫游 3. 纪录片： https://www.bilibili.com/video/BV1Yx411D76Y/?spm_id_from=333.788.recommend_more_video.8&vd_source=512bbb6582045686a1158a288481ca11

(2) 课中进行课程介绍、作业反馈、分组任务展示反馈以及开放问题讨论。

①主题引入

教师通过采用古典建筑元素的现代建筑正反案例的对比，引出学习目标以及“现代转译”理论，并强调本节课的重难点。



图 1 引题

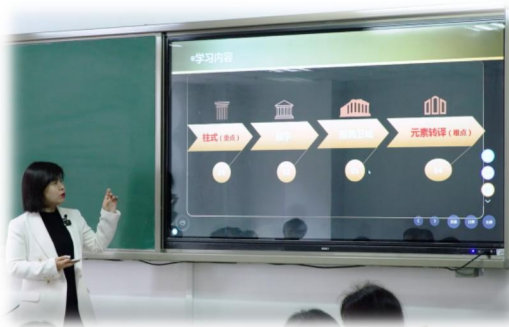


图 2 重难点强调

②作业反馈

首先教师选出古典时期手绘时间轴优秀作业让同学展示，梳理古典时期世界历史建筑发展历程，随后教师点评总结作业中的共性问题，帮助学生建立时空连续观，强化文字图示化能力的同时进行历史性与共时性对比。



图 3 学生优秀作业展示



图 4 教师总结共性问题

(3)主题任务分组展示

分组同时发放评价量表，除师评外，附加组间互评，并在其中加入思政评价维度。

分组任务组内互评量表						
组内互评	内容	优秀90-100分	良好80-90分	中等70-80分	及格60-70分	不及格60以下
		观点准确 逻辑清晰 可作为小组答案进行展示	积极贡献 观点清晰 中心明确	观点模糊 表述内容借鉴意义不大	观点模糊 内容不能借鉴	无观点
	表达	组织并积极参加积极参与并组织发言	积极参加	参加	参加但贡献值不大	不参加
组间互评	思维	思想健康积极向上有创意	思想健康较有创意	思想健康略有创意	思想健康	思想不健康
	内容	优秀90-100分 观点准确 逻辑清晰 有意外惊喜	良好80-90分 观点清晰 中心明确	中等70-80分 观点模糊	及格60-70分 观点模糊 且内容不完全正确	不及格60以下 观点不正确
	表达	清晰准确表达 感情真挚 声音洪亮	较清晰明确表达 感情真实 声音洪亮	表达不清晰不明确 感情基本真实 声音略小	表达含糊 感情欠真实 声音微小	表达不清晰 感情不真挚
组间互评	思维	思想健康积极向上有创意	思想健康较有创意	思想健康略有创意	思想健康创意欠佳	思想不健康无创意

图 5 组内组间评价量表



图 6 分组讨论

主题一：在地建筑我走访——柱式

学生自选采用了古典柱式的在地历史建筑，进行实地走访并拍摄解说视频，使学生能够真实感受到柱式实体的同时，激励其铭记历史，砥砺前行！



图 7 走访视频展示



图 8 教师总结拓展

主题二：演变规律我来画——庙宇

通过对庙宇演变过程的梳理，利用图画的方式阐述古希腊庙宇的演变过程，总结演化规律。



图 9 学生讲究庙宇演变过程



图 10 教师总结

主题三：世界名筑我漫游——雅典卫城

通过虚拟仿真平台对雅典卫城进行漫游，增强了课程带入感的同时使学生明确雅典卫城的重要组成建筑以及组成各建筑的古典柱式。



图 11 学生边漫游边讲解



图 12 教师互动提问

交叉学科授课：连线城市规划专业教师解读雅典卫城布局要点，进行知识点的多维度拓展，让学生放开眼界，站在更高的高度思考问题。

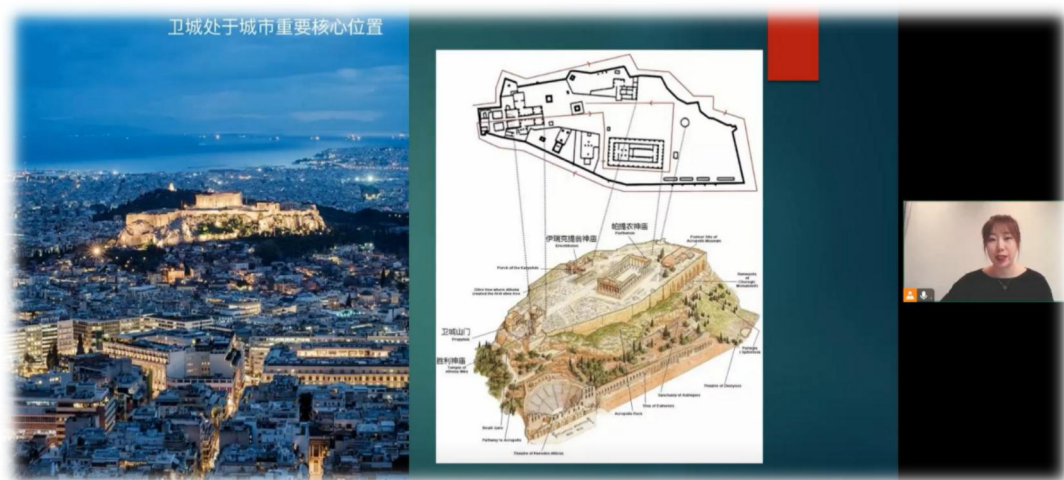


图 13 城乡规划教师讲解雅典卫城规划要点

主题四：转译过程我来画——雅典卫城

将古希腊后采用古典建筑元素的历史建筑进行对比，发掘适用于现代建筑设计的建筑要素，总结古典范式。



图 14 学生梳理古典元素得运用



图 15 教师古典范式总结

(3) 【课后】开放性思政讨论

教师发放思政讨论题：为什么古典时代之后在人们想要述说公平公正的时候，都会把古典主义元素运用到建筑设计中？学生现场利用学习通平台作答，搜集词；通过分析采用古典主义建筑元素的设计实例，对 g 古典主义公平公正的历史精神进行延展。



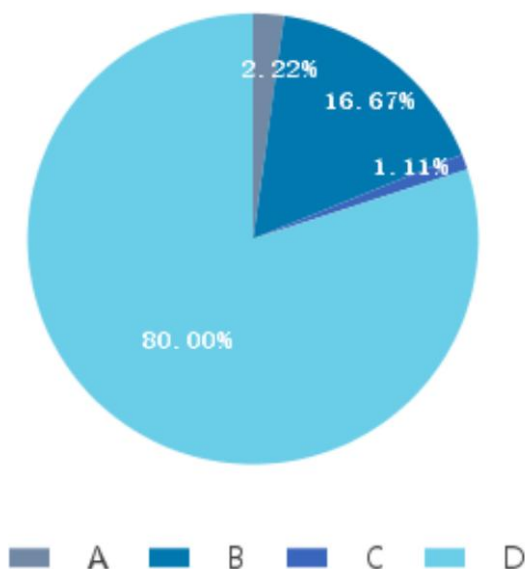
图 16 教师发放讲解



图 17 词云展示

二、评价与反馈

1. 学生线上测试情况



线上章节学习后布置 5 道测试作业，平均分为 89，5 道均围绕课程重点内容柱式展开，其中柱式组成部分正确率最低，学生反馈出现错误原因主要在于柱式组成部分类型多样组成复杂，还需要进一步消化理解，教师得到反馈后将在课中部分将此知识要点重新阐述讲解。

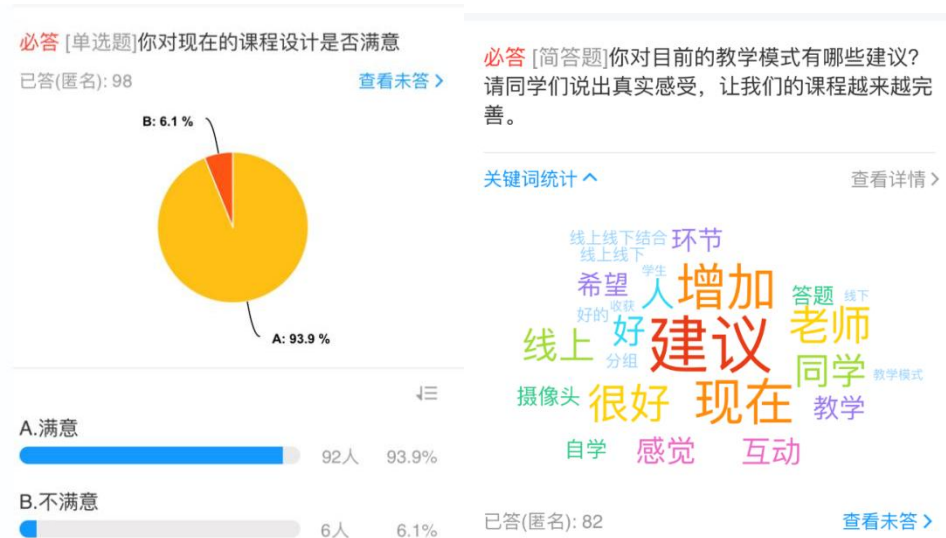
2. 学生课后讨论题完成情况

学生全员参加课后讨论，并较好理解古典主义公平公正精神能够延续至今的要点，通过实例习得历史精神在建筑设计实践中的表现手法。



3. 学生课后调查反馈

课后对学生满意度调查显示，学生对本节课核心知识点基本没有疑点，对专业技能学习的满意度均较课前有明显提升。课后有 4 位同学通过学习通平台与老师探讨 AI 设计与传统设计以及建筑史在 AI 时代的作用，并通过交谈反映学生通过课程的学习增强了对专业自信，并有信心利用 AI 增色设计实践。



三、教学效果达成情况

1.在知识目标维度

学生通过绘制演进过程图、虚拟漫游讲解、建筑风格比较夯实了知识基础。



2.在能力目标维度

通过历史建筑时间轴绘制、提取关键词及图示、评析 AI 设计等手段，有效提升了学生知识运用能力。



3.在素质目标维度

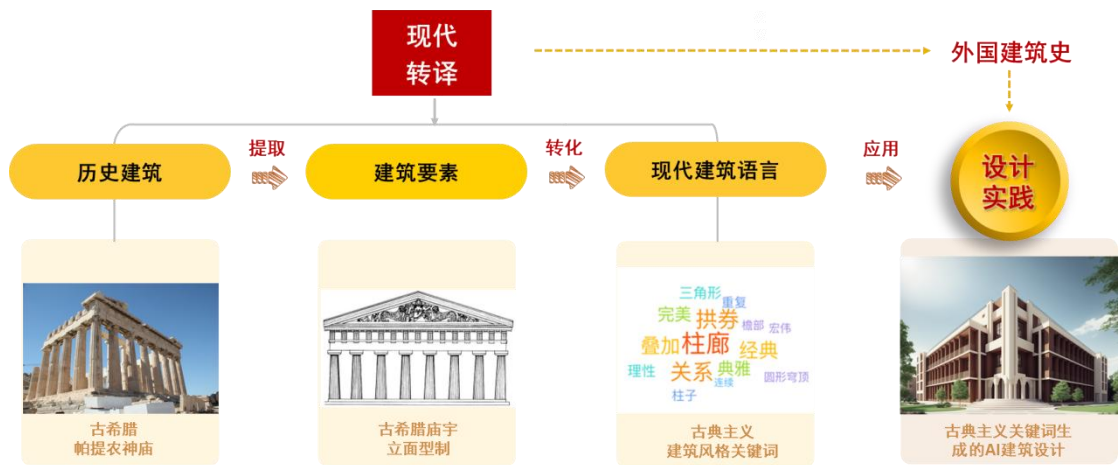
通过历史精神讨论题，帮助学生理解古典主义公平公正精神。而历史风格建筑设计这一环节则让学生增强创新精神，提高了现代转译能力。



四、教学创新点

创新点主要体现在从价值引领出发，以应用为导向，通过积极融入虚拟仿真、在线平台、AI 设计云平台等智能化教学手段，将现代设计师常用的历史借鉴手法现代转译整合到

外国建筑史教学中。具体而言，是通过对历史建筑元素进行建筑要素提取，并将其转化为现代建筑语言，应用于设计实践的手法。



五、经验感悟

在混合式教学过程中教学团队也在不断地反思以及根据学情调整教学设计方案，反思是否在混合式教学设计中加入了过多复杂的学习活动，造成了学生较大的课后压力，怎样能够充分利用课内时间使学生高效的达成学习目标。具体做法如下：

（1）问卷调查

通过定期在线问卷发放，针对阶段性过程中遇到的教学问题进行调查研究，再分层选取学生样本进行面谈，总结问题形成的原因。

（2）勇做减法

通过学情分析，留存学生感兴趣且高效的教学活动，减少学生的课后学习压力，学习活动中需要花费较大经历的部分全部在课中进行并给每项学习活动设计公平合理细致的量规。

（3）图谱靶向

通过知识图谱构建，建设知识点、关联实体、学习资源，与其他强关联课程形成纵横向贯通的课程体系，全过程记录学习情况，知识点掌握情况与学习路径分析，精确学生学习画像，提供个性化教学素材。

4.构建以学生为中心的高效课堂----《高等数学》国家级一流课程教学案例分享



教师：王丹

学院：基础科学部

出生年月：1982.08

职称：副教授

主讲课程：《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》、《数学拓展》等

对教学的一点感悟：教育是一场美丽的邂逅，途中印刻着学生的成长足迹。面对不同基础、不同性格的学生，我们要以更加包容和理解的心态去对待他们。每个学生都有自己的学习节奏和方式，作为教师，我们的任务是发现并尊重这些差异，为他们提供个性化的指导和支持，帮助他们找到适合自己的学习路径。

《高等数学》课程是面向我校工科、经管、建筑类各本科专业的一门重要公共基础课，为后续数学课程及专业课学习打下必要的数学基础。其教学目的是通过构建科学的课程思政教育体系，培养学生创新能力及运用微积分基本概念、基本理论、方法建立模型解决实际问题的能力。培养学生数学素质、应用方法和科学精神。为了贯彻“立德树人”教育方针，落实我校应用型人才培养目标。提高教学质量，使课堂更加精彩，构建以学生为中心的高效课堂。以下是我在教学实践中的心得体会。

一、以学生为中心，因材施教

教学中我时刻以学生为中心，注重个性化。围绕教学目标，采用多元化的教学手段。线上线下相辅相成，通过有针对性的教学设计和实施，完成教学目标由“知识传授”向“能力、素质养成”的转换。

1.课前环节

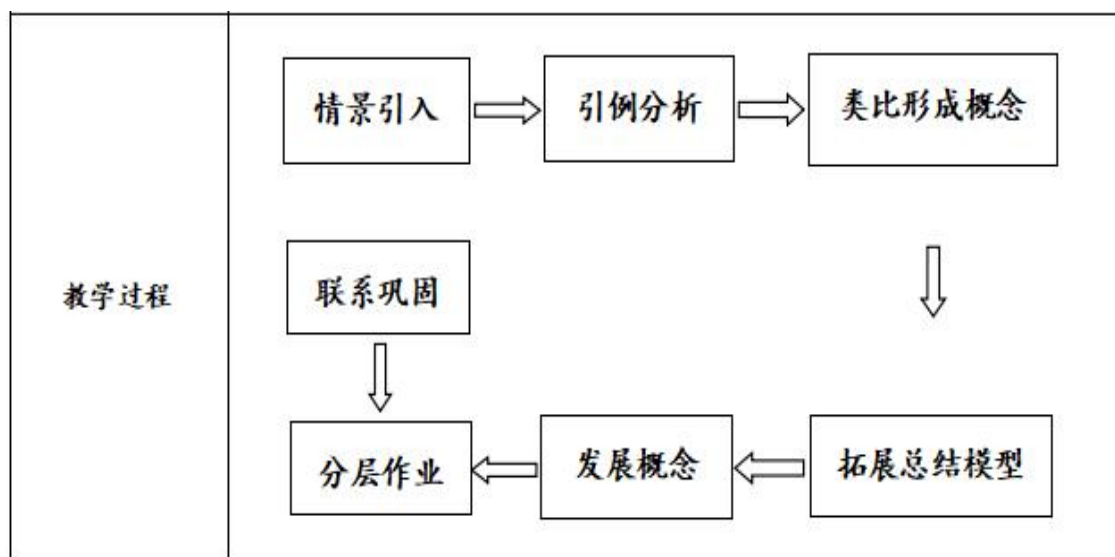
让学生利用推荐及制作的线上资源，完成预习任务及测试，了解本节课的教学目的、重难点，带着问题进入课堂。

2.课中环节

根据教学内容特点及学生预习中出现的集中问题，以学生为中心，引入启发式、案例式、项目探究式、PBL、小组讨论等方法，辅以超星等现代信息化教学手段，提高学生课堂参与度，激发学生学习热情，激励学生探究解决实际工程问题的方法，提高逻辑思维能力。

3.课后环节

学生利用网络题库及习题讲解视频进行复习，我根据学生线上作业反馈，及时调整教学内容及进度。布置探究性作业，培养学生解决复杂问题的综合能力及团队协作能力。根据学生的基础及学习情况，分层布置作业。



二、数学知识与思政元素有机融合，形成“全过程”育人模式

教学内容将数学知识、思政元素有机融合，引起学生的情感共鸣。从数学史、数学文化、数学哲学、数学之美的角度深入发掘各模块的思政素材。通过数学思想与马克思主义哲学相结合,以数学的研究对象体现马克思主义哲学的对立统一规律；通过数学规律与自然辩证法相结合,以数学方法体现自然辩证法的数量化特征；通过数学发现与科学精神相结合,以数学发现体现科学发展规律；通过数学应用与人类进步相结合,以数学技术体现数学在人类进步的核心推动作用。与团队教师共同建设了高等数学课程思政案例库。

第一章 函数与极限课程思政案例

一、映射与函数

思政内容：

- 1.我国自主研发能力日益提高，特别是新能源汽车，假设该汽车以 60km/h 的速度匀速行驶，汽车路程与时间的关系表示为 $s=60t$ ，像这种关系我们用数学描述为什么函数？
- 2.国庆大阅兵，我们国家展示了强大的军事力量，我们作为中国人很骄傲，那么炮弹发射高度与发射时间我们用数学描述为什么函数？
- 3.分段函数：生活中的水、电费等阶梯计价，可以倡导节约，反对铺张浪费，节能环保。
- 4.圆周 π 的故事，祖冲之，中国古代杰出贡献，中国人的骄傲，培养文化自信，爱国主义精神。

思政目标：

- 1.增强“四个自信”，进一步培养学生爱国主义精神，鼓励树立远大理想，为实现中国梦奋斗。
- 2.结合生活实际，深刻体会数学的“无处不在”以及科学性和严谨性；帮助学生形成良好的学习习惯、思维严谨、工作求实的作风。

思政元素：

爱国情怀与职业素养

二、数列极限

思政内容：

1. 数列的极限中蕴藏着丰富的辩证思想. 数列 $\{x_n\}$ 中的每个 x_n 都不是 a , 反映了过程与结果相对立的一面; 但取极限的结果又使 x_n 转化为 a , 这又反映了过程与结果相统一的一面. 可见极限是利用有限来认识无限的一种数学方法, 同时也说明极限是有限与无限的对立统一. 每个 x_n 都是极限 a 的近似值, 一般地, n 越大近似程度就越好, 但无论 n 多么大, x_n 总是 a 的近似值, 只有当 $n \rightarrow \infty$ 时, 近似值 x_n 才转化为 a , 体现了近似与精确的对立统一以及量变与质变的对立统一.

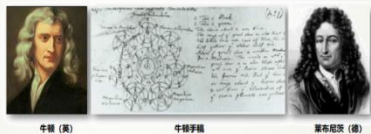
2. 结合我国的伟大数学家刘徽“割圆术”, 培养学生“四个自信”, 对学生进行爱国主义教育, 并激发学生努力实现理想、实现自我价值的同时, 为实现中国梦而奋斗. 培养学生量变到质变, 大问题划分小问题解决的辩证思维. 培养学生锲而不舍, 刻苦专研的学习精神.

采用 PBL、分组讨论及团队探究等教学方法, 设计微积分基本理论所蕴含的思政元素, 设计课程思政实施途径, 将思政教育潜移默化地融入教学. 形成“课前-课中-课后”全过程育人模式. 通过课前准备、课中融入、课后监督反馈的实施过程, 切实将课程思政融入到高等数学课程教学的全过程.

为何学数学

世界强国必然是数学强国

· 17-19世纪, 英、法、德



牛顿 (英)

莱布尼兹 (德)

伯努利 (德)

· 20世纪, 俄罗斯

· 二战后, 美

为何学数学



为何学数学



为何学数学



- 兰图斯特作战模型与战场计算;
- 确定飞机的降落曲线问题;
- 炮弹的运动轨迹与速度大小问题;
- 飞行器对船体的压力问题;
- 战斗机安全降落跑道的长度设计问题;
- 侦察机上摄影机转动的角速度问题;
- 运输机投送物资时, 物资的着陆速度问题;
- 潜艇在海面上游, 船底的扩散问题;
- 核弹头的大小选择问题;
- 炮弹长度与射程时间而增加的规律问题;
- 输油管道的优化设计问题;
- 炮弹发射速度的问题;
- 卫星返回舱着陆过程中发动机点火时机问题;
- 核潜艇潜航方程设计问题;
- 狙击手瞄准问题;
- 抛物体卫星天线设计问题;
- ...

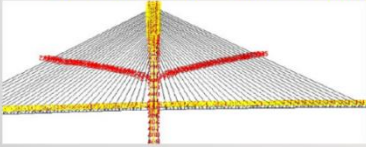


三、提高课程内容与专业知识学习的契合度

基于我校应用型人才培养目标，教学中我以专业需求为切入点，实现了数学理论与专业工程案例深度融合，课程目标由“知识”向“能力、素质”转化。通过学生对数学知识的学习和应用，使学生感知数学的实用价值，提高学生看问题的高度、广度和深度，使数学课程真正服务于专业。

微元思想的应用

1. 工程计算：岩石爆破，人工岛，大型储油罐沉降计算；
2. 工程分析：边坡稳定性分析，混凝土静力分析，混凝土结构动力分析，桥梁结构分析；
3. 工业应用：制作工艺材料用料及造价。



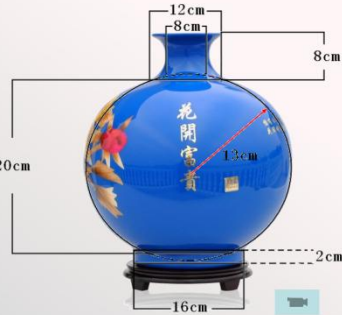

例如：求整个桥梁受力，把梁分为有限个单元，在每个单元选择合适的节点进行分析，再把这些单元重新组合进行整体综合求解。

四、融入生活元素，加深对概念的理解

受中学题海战术的影响，多数学生认为数学只要会做题即可。加之高等数学的概念比较抽象，导致大部分学生不能真正理解其内涵，只会盲目地做题。这对后续课程的学习、研究生入学考试及专业应用造成很大影响。所以在教学中，我会拉近数学知识与学生生活经验之间的距离。让高深的数学理论在学生熟悉的生活案例中变得平易近人。

例题讲解

右图是一支制作精美的陶瓷花瓶，经实际测量它的参数如图中标注；其底座部分为实心，其余各处壁厚1cm且均匀。请问制作这样一支花瓶大概需多少混合泥？



思考题

右图是陈列在故宫博物院的古代消防水缸，底面直径110cm，口径160cm，缸内最大直径170cm，高130cm；试计算其容积。



五、活跃课堂气氛，激发学生学习兴趣

高等数学是一门内容抽象、难懂的学科。沉闷的课堂气氛会让学生无精打采、漫不经心。为了更好地组织课堂教学，激发学生学习兴趣，我会尽力地营造和谐活泼的课堂气氛。讲课过程中我不照本宣科，会将概念、定理等数学理论，用生动、形象幽默的语言讲述。通过幽默，有激情的讲解，提高课堂的吸引力和感染力，激发学生的学习兴趣。我还鼓励学生在课堂上要敢于提问，敢于表达自己的想法，不要怕错。学生在宽松、和谐、自由的环境中学习，会使他们思路开阔，思维敏捷，激发学生的创新意识。

质控办、督导组工作总结

质控办、督导组按照年初部门工作计划，结合学校合格评估工作，全面完成了本年度的教学质量监控与评价工作，现将本年度工作总结如下：

一、主要做法

（一）强化日常监控，提升监督实效

1.以查促改，以改促进，持续开展教学检查工作

（1）持续开展“三查”工作。质控办、督导组结合学校合格评估工作安排，开展期初、期中、期末集中教学检查工作。一年来，校院两级督导围绕教学计划执行，教师授课，教学基本资料准备及归档，试卷命题、评阅，实践教学的组织等方面进行了全面检查，累计检查 4302 份教学基本资料，检查 968 门次实践教学，3386 份次的毕业设计（论文）。

（2）开展教学资料专项检查活动。为持续做好教学资料规范化建设，为学校本科教学合格评估评建奠定坚实基础，质控办、督导组联合评建办、教务处开展为期四周的教学资料专项检查工作，抽检 2023-2024 学年理论课程 540 门（582 门次）、课程门数覆盖率为 100%；抽检近两届毕业设计（论文）1409 份、覆盖率为 21.6%；抽检实验室（实训室）192 个、覆盖率为 100%；抽检 2023-2024 学年实习（实训）课程 195 门，覆盖实践课程的 31.3%。

2.以“听”促教，“评”以致远，推动听评课活动走深走实

我校各级质量监控人员认真落实学校听课评课制度，累计听评课次，其中校级督导听评课 1219 次、人均 135.44 次，院级督导听评课 1482 次、人均 18.07 次，教研室副主任及以上人员听评课 1821 次、人均 16.12 次，听评课做到了“三覆盖”（覆盖所有学院、覆盖主要教学环节、覆盖所有课程），做到了质量监控无死角。同时对 155（新上课 94 人，上新课 61 人）名新上课、上新课教师开展集中、专项听评课工作，根据听课情况，及时提出有建设性的建议和指导，帮助青年教师快速提升教学能力。充分利用评课结果，开展优秀课堂案例分享及观摩课等活动，推动听评课活动走深走实。

表 1 各级质量监控人员听评课情况

校级督导听课情况				院（部）督导听课情况				教研室副主任及以上人员听课情况			
总次数	优秀占比（%）	良好占比（%）	中等占比（%）	总次数	优秀占比（%）	良好占比（%）	中等占比（%）	总次数	优秀占比（%）	良好占比（%）	中等占比（%）
1219	25.59	74.08	0.33	1482	50.20	49.53	0.27	1821	47.78	52.00	0.22

注：数据统计时间截止到 11 月 30 日

3.倾听生音，关爱成长，强化学生中心地位

学校贯彻“以学生为中心”的理念，高度重视听取学生对学校教育教学、管理服务等方面的意见和建议，开设了学生信息反馈专属邮箱，通过问卷调查、学评教、座谈会、学生信息员等多种方式和渠道了解学生对学校教育教学的评价。2024 上半年学生评教 93254 人次，平均平均 90.3 分；学生信息员反馈信息 851 条；2024 年学生学习满意度问卷调查参与

学生人数 6547 人，从调查结果看，学生对学校的整体满意度在不断提高。近两学年，学生学习满意度调查结果统计见表 2。

表 2 学生学习满意度调查结果

调查项目	满意度（%）		增长值（%）
	2022-2023 学年	2023-2024 学年	
所学专业兴趣度	92.62	92.91	0.29
本专业课程设置满意度	86.08	88.50	2.42
教材选用满意度	96.46	97.19	0.73
授课教师的师德师风满意度	98.86	98.86	0
授课教师教学水平满意度	98.59	98.75	0.16
学校教学设施满意度	96.80	97.00	0.2
学校的学风及学习氛围满意度	96.71	96.64	-0.07
自己目前的学业总体满意度	94.93	95.99	1.06
平均满意度	95.13	95.73	0.599

（二）以评促改，以评促建，扎实开展合格评估工作

质控办、督导组以评促建，对现有的 20 项规章制度进行了全面修订，对各类教学评价指标标准进行了完善，同时出台了《专业建设质量标准》、《课程建设质量标准》、《教材选用与建设质量标准》、《教师教学与教师管理标准》，与原有的主要教学环节质量标准合并汇编成《吉林建筑科技学院教育教学质量标准》，起草了《吉林建筑科技学院教学质量监控与保障体系管理办法》、《吉林建筑科技学院自我评估工作实施办法》、《吉林建筑科技学院教师课堂教学质量评价实施办法（试行）》等文件，为加强教学管理和质量控制提供了制度保障，促进了学校教学工作规范管理，提高了教学质量管理的规范化。根据学校本科教学工作合格评估工作方案安排，质控办、督导组秉持严格认真的原则，完成一级指标 5 的自评报告、支撑材料及问题清单的撰写及整理工作。在梳理评建材料的同时，加强日常工作材料（特别是原始档案材料）的建设，真正实现以评促改、以评促建的目标。

（三）提高认识，凝心聚力，高质量完成本科教学质量报告撰写工作

质控办、督导组高度重视此项工作，成立了质量报告撰写小组、制定总体工作方案，各责任单位部门按照任务分工、密切配合、通力合作，学校组织召开多轮审稿会修改完善，高质量的完成了 2023-2024 学年本科教学质量报告编制工作。

（四）其他工作

完成质控办、督导组负责的高等教育质量监测国家数据平台数据填报等等相关工作；配合人事处完成新入职教师培训、新教师 and 行政兼课试讲等工作。

二、取得的成绩

1.进一步強化了全员的质量意识。通过教学检查、校院两级督导以及各类形式的评教工作，帮助教师及教学管理人员总结经验特色、发现问题及不足、明确整改方向，进一步

强化了全员的质量意识。本年度，学校召开教学检查工作布置会 7 次，教学检查总结反馈会 4 次、其中全校教师参加的教学反馈会 1 次，各院（部）召开教学检查布置会 50 余次，召开教学检查反馈会 50 多次。

2.进一步推动教学管理工作不断规范。通过开展常规、专项检查，学生信息员反馈及问卷调查等形式将问题全面呈现，形成问题清单并及时反馈给相关部门，相关部门针对问题出台制度、标准及模板，推动了我校教学管理工作不断规范。

3.进一步完善了教学评价指标体系。本年度，质控办、督导组对学评教、督导评教、同行评教等教学评价指标进行了完善，使评价指标体系更具科学性，更能体现以学生为中心的主体地位；同时起草了《吉林建筑科技学院教师课堂教学质量评价实施办法（试行）》文件，综合利用各类评价结果，使教学评价更加全面和客观。

4.进一步提升了教学资料的规范性。通过教学检查及各类质量标准的培训学习，理论课程教学资料的规范性较之前有了很大提升，尤其授课计划编制、试卷评阅、理论课程资料归档等方面。

三、存在的问题与不足

1.教学质量监控的闭环管理还需要加强。闭环管理是保障教学管理，提升教学质量的有效手段，但目前存在着发现的问题反复出现，整改落实不到位等情况，不能形成发现问题-反馈问题-整改落实-持续提高的有效循环。

2.教学管理规范还需要进一步加强，尤其是实践教学管理与质量仍需进一步提高。

3.教学评价的客观性还有待提升。院级督导、教研室副主任及以上人员的听课优秀评价率在 50%左右，个别院部评价优秀率超过 70%，评价结果不客观。

4.信息意识还需要进一步加强。质控办、督导组于本年度启用了教学质量平台，目的是实现各类评教及评学工作的信息化，提高信息采集、处理及反馈的速度及效用，但目前存在部分督导、教师信息意识不强，未能充分使用教学质量平台，使得部分工作仍要采用原始的、人工方式进行，降低了工作效率，也加大了信息反馈的滞后性。