



**课程思政实施情况案例汇编**

2023年6月

《中职数学》课程思政实施情况

——公共基础教学部 电子商务 朱俊苓、 闫秀梅、 刘娇、 吴大发

**一、课程简介及课程思政设计**

**1.中职应用数学课程简介：**

国家教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》指出：一方面，数学作为一门公共基础课，它的教学内容应“突出思想性、注重基础性”，要使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能奠定基础；另一方面，数学作为一门工具课程，教学内容应“体现职业性、反映时代性”，学生在以后的生活和工作中，会灵活运用数学知识去分析并解决问题。

在遵照课程标准内容要求的基础上，考虑数学课程的基础性、发展性、应用性和职业性等特点，满足学生继续学习、未来工作和发展的不同需求，根据不同模块的定位，合理安排内容和结构，通过对“典型例题”和“知识巩固一能力提升一学以致用（自我检测)”3个层次习题的有效安排，循序渐进，训练学生的数学思维，重点培养学生的数学运算、逻辑推理等数学学科核心素养，使核心素养落地生根。

**2.中职数学课程思政设计：**

2.1 课程设计是数学课程思政的基础条件

首先，在课程设计中，需要紧密结合数学学科的教学规律，明确学科知识和思政教学元素的契合点，合理体现数学教学中的思政元素。其次，在学科教学的开展中，数学教师需要从顶层设计出发，明确中职数学对学生的培养目标。采用将学科教学目标和思政教学目标之间统一设计的方式，优化课程标准，不断将数学学科中的思政教育内涵和知识挖掘出来，从而全面发挥课程设计和教学目标设计对课程思政教学开展的基础作用。最后，中职数学教学中可以引入具有引导作用的思想政治教育问题，在向学生传递中职数学学科知识的基础上，按照思政教育内容，提升教学的灵活性。从而推动课程思政的灵活性开展，满足学生在中职数学学习期间的思想政治教育学习需求，这对开阔学生学习的视野也能产生深远的影响。

2.2 教师积极参加是课程思政的关键所在

教师可以充分分析课程思政的具体含义，明确更为坚定的育人思想，采用在数学学科教学活动中渗透思政教育知识的形式，让教学变得更加多元化。教师需要加强教育素材的积累，提升思政教育和德育的效果，合理将学科教育内容与课程思政的教育内容融合，从而充分发挥教师落实课程思政教育的作用，加强对学生正确价值观念的培养。教师在教学期间，还要借助团队的力量组织课程思政主题教学活动，从而优化思政教育元素，提升数学学科教育质量，不断将数学教学的人文功能、特点呈现出来。教师要积极为学生营造课程思政教学的氛围，通过加强课程思政宣传、倡导等形式，让学生通过中职数学课程教学了解课程思政教育的含义。这也是培养学生良好思想意识和能力的关键，能充分发挥教师教学的带动和引导作用。

**二、课程思政实施情况**

**课程思政主题 1：**环境可持续发展的生态观

**案例主题：**时事政治新闻视频中区间概念反思以及用区间表示各空气质量标准等级对应的空气质量指数的范围。

**项目名称：**区间（第 2 章，第 2 节）

**案例意义：**教授区间知识的过程中指出：绿色发展观的产生基于国际社会经济发展生态化大趋势。用新时代我国伟大的成就引出区间的应用，培养学生关于生态环境可持续发展的思维。

**授课形式与教学方法：**

（1）启发式讲授：通过情境与问题引入区间的概念，通过思考问题：两个区间是不是一个意思，引发学生的兴趣。

（2）自主学习：线上学习区间的知识点，线下自主阅读文献资料，撰写学习笔记或思维导图；

（3）对分课堂：小组讨论，完成对基础知识的理解，并提出高阶问题；

（4）真学真做：学生组队完成实践任务；

（5）课堂展示与教师对话：学生展示汇报实践成果等，与教师对话答疑。

**课程思政主题 2：**民族自信

**案例主题：** 通过不同浓度酒精的使用，引出对抗击疫情的学习，让我们了解到中国华民族上下同心的伟大团结力量。树立民族自信。

**项目名称：**不等式的应用（第 2 章，第 5 节）

**案例意义：**中职数学承载着落实立德树人根本任务、发展素质教育的功能。本节课根据疫情引出酒精配制，通过对钟南山抗击疫情故事进行讨论，思考故事背后带来的启示。增加民族自豪感、提高责任心。

**授课形式与教学方法：**

第一步：案例+讨论。课前，授课教师在云平台发布了头脑风暴——结合实例讨论用不等式表示酒精不同浓度

第二步：案例分析+启发。

第三步：教师总结发言，培养学生民族自信。

1 课前下发任务

查找不同浓度酒精的使用、钟南山抗击疫情事迹

设计意图：分享我国三年抗击疫情经历，钟南山抗击疫情故事，以及故事背后带来的启示。培养学生的民族自豪感。查找华罗庚的数学故事，提高学习数学的兴趣。

2 课中实例启发

（1）观看不同浓度酒精的用途，引出疫情下我国的成绩。

（2）观看抗击疫情的短片，了解钟南山院士的突出贡献.

（3）讨论短片二故事背后的启示.

设计意图：以动画的形式展示数学知识点，形象生动.也鉴于学生对钟南山院士的崇拜，更容易激发学生兴趣.引出他们的责任心.

**课程思政主题 3：**职业理想和终身学习的理念

**案例主题：**函数的概念这一节中，通过对我国著名数学家李善兰先生在函数方面的成就来展开学习。

**项目名称：**函数的概念（第 3 章，第 1 节）

**案例意义：**拓展函数的基础概念对数学研究的价值，能够提升学生对数学家的崇高敬意和对自己未来职业理想的憧憬，增强职业理想和终身学习的理念。

**授课形式与教学方法：**

⑴自主学习：通过线上上网学习函数的概念，线下寻找有关数学家李善兰的资料，线上线下相结合，自主预习撰写思维导图。

⑵课堂讲授：函数的概念、定义域和值域的关系，自变量和因变量的特点，确定两个或者多个函数是不是同一个函数等内容。感知各个知识点来源与生活，高于生活，培养学习直观想象能力，提高学习数学的兴趣。

⑶课堂展示和讨论：学生展示生活中是函数的例子，理解什么是函数。集体讨论给出习题的定义域，并归纳总结求解定义域的方法，引导学生透过现象看本质，培养学生的科学辩证思维。

**课程思政主题 4：**勤俭节约

**案例主题：**阶梯式计量水价将水价分为两段或者多段，每一分段都有一个保持不变的单位水价，但是单位水价会随着耗水量分段而增加。

**项目名称：**函数的表示方法-分段函数（第 3 章，第 2 节）

**案例意义：**勤俭节约是一种生活方式，出自[路遥](https://baike.so.com/doc/5378854-5615069.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)《平凡的世界》第五卷第一章:"因而形成了既敢[山吃海喝](https://baike.so.com/doc/2518669-2661245.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，又能勤俭节约的双重生活方式。" 勤俭节约可以是，通过合理的数学思想去分配生活当中的吃穿用度。

**授课形式与教学方法：**

⑴自主学习：通过线上上网学习分段函数，线下寻找有关阶梯水费，出租车费个人所得税纳税额等的资料，线上线下相结合，自主预习撰写思维导图。

⑵课堂讲授：分段函数的概念、定义域和值域的关系，分段函数图像的特点，求分段函数的函数值等内容。感知各个知识点来源与生活，高于生活，培养学习直观想象能力，提高学习数学的兴趣。

⑶课堂展示和讨论：学生展示生活中分段函数的例子，理解什么是分段函数。集体讨论给出习题的答案，并归纳总结求分段函数函数值的方法，引导学生透过现象看本质，培养学生的科学辩证思维。

**课程思政主题 5：**精益求精的实践精神

**案例主题：**建筑结构本身既富有美学表现力，又遵循力学规律，实现建筑适用、安全、经济和美观的目的。通过建筑的对称性和空间艺术形式，启发引导理解函数的奇偶性。从而激发学习数学的兴趣，培养学生科学探索精神。

**项目名称：**函数的奇偶性（第 3 章，第 3 节）

**案例意义：**对于建筑设计反复修改、精益求精的精神。在学习和修改过程中迸发不屈不挠的实践精神,才可能建造出质量优良的作品来。

**授课形式与教学方法：**

⑴启发式讲授：线上学习有关函数的奇偶性的知识点，线下自主阅读文献资料，撰写阅读笔记，结合函数性质的概念、特点和分类。

⑵情景式教学：讲授函数的奇偶性在生活中体现出来的对称美，激发学生的学习兴趣。

⑶课堂展示和讨论：学生展示根据教学素材整理分析函数奇偶性的书写步骤等，对于如何判断函数奇偶性进行分组讨论、分析和总结，提高学生文化素养。

**课程思政主题6：**爱国精神

**案例主题：** 播放我国跳水冠军在比赛时向内、向外转体1080º的视频

**项目名称名称：**角的概念的推广（第 4 章，第 1 节）

**案例意义：**虽然跳水只有几秒钟，但这些冠军背后要通过怎样的训练、付出多少的汗水，才能完成这完美而又精彩的一跳?引发学生思考，让学生体会到荣耀背后的艰辛，巧妙地向学生传递运动健儿为国争光的爱国精神。

**授课形式与教学方法：**

第一步：视频导入。引出初中关于角的概念。

第二步：视频案例分析+启发。旋转着的摩天轮、扳手松（紧）螺丝等推广引出中职阶段角的概念拓展。通过练习，掌握正负角、象限角、界限角的概念。

第三步：教师总结发言，培养学生发现数学来源于生活，增加学习数学的乐趣、培养为国争光的爱国精神。

**课程思政主题 7：**感受数学图形美

案例主题： 让学生理解基本的图形，包括正弦三角函数、余弦三角函数以及正切三角函数等，对这些三角函数的概念和图像特点进行了解，并发现其中的规律，掌握函数的表达式和图像的画法，感受三角函数的美感。在理论知识学习之后，使学生可以将正负360°的三角函数画出来，对这些图像进行延伸，可以发现图像是一条非常好看有规律的曲线，可以在图像中发现艺术美，感受数学的魅力和神奇。不仅如此，教师还可以鼓励学生自主探究，比较各种三角函数图像，发现他们之间转化的规律。

**项目名称名称：**三角函数（第 4 章，第 6 节）

案例意义：每件事的组成都有自己的特色，在数学学习中，也要不断发现数学中蕴含的美学，包括一些数学公式、数学图形等，都蕴含着非常美的艺术感。如在一些数学公式中蕴含着规律，数学图形无论是直的还是弯曲的都有一定的规律和美感。在一定条件下，某个条件或者数字的改变都会引起图像的变化，一个小小因素的改变就可以引起图像非常大的变化。在中职数学教学中，教师要让学生感觉到数学的趣味性，感受到数学图形和公式的美感，要用欣赏的角度看待数学，感受数学中的规律，发现数学与生活之间的联系。

第一步：复习导入。复习特殊角度的三角函数，导入本节课题。

第二步：课堂新授。绘制函数图像的方法，感受正弦函数图像、余弦函数图像的美。

第三步：教师引导学生总结发言：感受数学图形和公式的美感，用欣赏的角度看待数学，感受数学中的规律，发现数学与生活之间的联系。

**课程思政主题 8：**严谨的科学态度

**案例主题：** 学生亲自操作GGB数学软件，通过底数a的变化，画出成百上千条曲线，给学生较强的视觉冲击，通过大数据的分析对比，得出指数函数的共同性质。通过大数据的分析对比，得出指数函数的共同性质。

**项目名称名称：**指数函数（第 5 章，第 2 节）

**案例意义：**这比传统的“一条曲线打天下”的教学方式要直观得多。总之，这样的研究过程让学生获得了探索的乐趣，增强了学生的信心，在合作探究中培养了学生专注、认真、严谨的科学态度，尤其是对实际问题的研究方法，让学生学会用发展的眼光看问题，探究新知。

**授课形式与教学方法：**

采用探究式教学法，以社会热点话题为路径，以学科知识为核心，达到培养学生学科素养的目标.

第一步：课前任务。授课教师布置查找新闻报道、观察数据曲线、通过数据图并结合函数图像，观察函数图像的特征.

第二步：新知探究、动手操作、启发思考。

第三步：总结。根据课中对指数函数的理解，以及用软件Geogebra绘制的函数图像总结指数函数的性质，培养学生直观想象和逻辑思维能力，提高责任担当意识。

**三、总结分析**

中职数学课程思政教学改革的目的是通过中职数学学科教学作为主战场，在数学课程教学过程中深入思政元素，以创设情境的方式，与生活相联系，与专业相联系，与学生需求相联系，在课堂上将知识传授与能力培养和思想引领传授给学生，达到全员、全过程、全方位育人的效果。我们要想实现中职数学教学的更有效进行，实现中职生的更全面发展袁成为合格的社会主义事

业的建设者和接班人，实现立德树人的教育目标，需要我们在不断探索和进取。