

# 《计算机网络》课程产教融合的课程思政建设思路与实践

王楠

武汉东湖学院计算机科学学院 湖北武汉 430299

**摘要:** 基于《计算机网络》课程产教融合的课程思政建设是一种通过将专业课程与思政教育深度融合,使思政教育不再局限于传统的理论课堂,而是深入到学生专业学习的各个环节。本课题中将《计算机网络》的教学内容进行重构后,用企业中的实际网络工程项目贯穿始终。期间,教师(包括自有教师+企业导师)带领学生推进项目的各个阶段,学生在跟随“做项目”的过程中,把思政的思想贯彻进去,真正实现“素质教育”融入“知识传授”之中,共同推动人才培养质量的提升,为经济社会发展培养更多高素质人才。

**关键词:** 产教融合;课程思政;素质教育

## 1. 引言

《计算机网络》课程是面向计算机类专业的大学本科学生开设,对其授课对象进行学情调查中发现,学生中有游

戏型、活跃型、主动型和慵懒型这几种类型,其具体的学生特征分析表如下表 1 所示。

表 1 计算机类专业大学本科学子特征分析表

类型	性格特点	个体差异分析	接受能力	大致占比
游戏型	急于探索,喜爱探索新生事物	由于喜爱探索新鲜事物,喜爱动手,求知欲极强,需要更多新鲜事物和新知识引起其兴趣	接受能力较强,注意实际的操作,引起他们的学习兴趣	约 20%
活跃型	活泼好动,喜爱观察,表现欲强	观察能力强,求知欲强,需要更多的有效的教学方法来积极引导	接受力较强,但需多加强课堂管控,及时回应他们的提问	约 20%
主动型	目标明确,有自己的想法和要求	有自己的明确的学习目标,求知欲强,需要帮助其制定更有效的学习目标	接受能力强,稍加督促和引导即可	约 50%
慵懒型	得过且过,只求拿个毕业证	需要调动他们的学习积极性,激发他们的求知欲	接受能力较差,必须时刻监督,多多布置任务	约 10%

依据以上分析表 1 中的具体内容可以看出,授课对象有多种不同的类型,占比也不一样,其中一半左右的同学还是比较积极主动的,但是也有长期沉迷游戏,慵懒的类型,那么就需要我们更加有针对性的开展教学改革,有的放矢,因材施教的设计教学环节,积极主动的引导学生学习了。

## 2. 课程思政改革思路

课程思政教育是落实我们“立德树人”根本问题,坚持人才培养中心地位的重要一环。鉴于以上的学情分析,如何把思政做到学生心里,如何切实调动学生的学习积极性,是我们教学改革的重点。

下面,我们将从产教融合的角度构建本课程的课程思政教学模式,其具体的设计思路如图 1 所示。

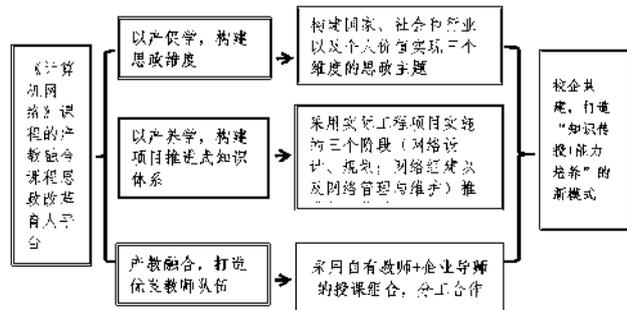


图 1 《计算机网络》课程的产教融合课程思政改革设计思路图

鉴于以上分析,我们需要校企共建,共同优化课程思政内容供给,将思政教育贯穿于整个教学过程中。可以从以下几个方面入手:

### 2.1 以产促学，构建思政维度。

深入挖掘课程中的思政元素，将其与专业知识相结合，引导学生认识和理解社会主义核心价值观。本课程的思政目标划分为三个思政维度（立志、明德和开智）：

（1）从国家的维度（立志）：爱国、爱党、爱人民，具有高度的社会责任感，民族自豪感，从而能发自内心的奉献自己的力量，不计较个人得失，在大是大非面前，坚定的维护国家和人民的利益，为中华的崛起而努力奋斗！

（2）从社会和行业的维度（明德）：爱岗敬业，大胆创新。认识到自身的社会责任，秉持正确的人生观、价值观，能从社会或者行业的角度做好自己的本职工作，服务大众，造福人民！

（3）从个人价值实现维度（开智）：让学生体会到个人价值的体现不是功名利禄，不是荣华富贵，是始终拥有一颗炙热的赤子之心！能团结协作，能屈能伸，能文能武，德艺双馨……

### 2.2 以产养学，构建项目推进式知识体系。

结合工程技术人员的职业素养要求，提高思想政治教育。根据本课程教学大纲中的课程（思政）目标，将思政目标分成了三个不同的思政篇章（“立志篇”、“明德篇”、“开智篇”）与本课程的项目式（分成三个阶段，即网络设计与规划阶段、网络组建阶段和网络管理与维护阶段）教学模式相对应来开展思政教育。

通过在讲解工程项目中的各个阶段来推进一个个生动的思政案例，更好的融入思政元素，让学生印象深刻，感同身受，不断提升学生的职业素养，为社会输送“德才兼备”的工程技术人才。

### 2.3 产教融合，打造优良教师队伍。

近年来，该课程按照校企共建的模式开展教学，采用“自有教师+企业导师”共同授课：由自有教师讲授本课程的网络规划和设计、网络组建阶段的教学内容；企业导师讲授网络管理与维护阶段的教学内容。

教学比例的调整落实了“校企共建”的教学模式。由“自有教师+企业导师”共同推进思政教学，将具有“工匠精神”的人格魅力引入课堂，让学生从跟随教师“做项目”的过程中深刻体会到如何做学问、做技术、做道德高尚的人。

### 2.4 校企共建，打造“知识传授+能力培养”的新模式。

注重课堂互动，鼓励学生发表自己的观点和看法，引导学生正确看待社会热点问题，培养其独立思考和解决问题的能力。通过案例分析、工程实践等方式，培养学生的团队协作、沟通表达、创新思维等能力，同时加强学生的职业道德素养和社会责任感。

总之，我们需要将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合，不断提高课程思政建设的质量和水平，为社会培养出全面发展的应用型人才做出贡献。

## 3. 课程思政改革实践途径

计算机网络课程是专业基础课程，该课程既有专业课程知识点多的特点，也有专业基础课程中学生覆盖面广的特点。下面，结合学生的这些特点来具体实施。

### 3.1 产学研一体化，教学资源大融合。

本课程中，首先我们将大量的企业案例和职业需求融入其中，具体的课程资源在融合前后的对比如下表 2 所示。融合前，收集整理出学校资源和企业资源；融合后就成了整个课程的线上+线下的教学资源了。

表 2 《计算机网络》课程资源融合前后对比

课程内容 学校资源		融合前		融合后	
		企业资源	线上资源	线下资源	
网络规划和设计阶段	认识网络	教材配套的教学课件	成套的先进网络设备实物和大量详实的生产、研发案例	教师自有的速课、软件、视频资料等+大量企业生产、研发案例	融合后的课件，大量企业资料和案例
	网络规划和设计	教材配套的教学课件	实际工程项目案例、一线网络设计方案和使用情况；售前技术支持资料等	教师自有的速课、软件、视频资料等+企业实际网络设计流程、方案和售前技术支持的资料	融合后的课件，教学中采用实际的工程项目来贯穿知识点的案例和教学资料
搭建网络阶段		教材配套的教学课件	大量的网络搭建方案、建设实施过程记录以及客户的反馈等	教师自有的速课、软件、视频资料等+不同网络需求下的建设方案	融合后的课件，从小型局域网、大型网络的建设方案，各类服务器的配置视频，先进的运行软件等
网络管理与维护阶段		教材配套的教学课件	客户服务资料，产品性能和售后技术支持方案等	教师自有的速课、软件、视频资料等+大量网络管理解决方案，售后技术支持方法等	融合后的课件，企业配置服务器手册，客户使用手册，网络安全防护以及客户售后等各方面资料

### 3.2 校企合作，联手设计育人方案。

然后，我们在《计算机网络》理论课的教学设计中，需要考虑到如何去激发学生的自主学习兴趣，从自有教师、

企业导师、学生三方的教与学来设计其具体的教学方案，参见表 3 所示。

表 3 《计算机网络》课程中教学方案设计表

教学设计过程	教		学
	自有教师	企业导师	学生
课程设置	课程介绍	提供大量工程项目案例演示	对教学目标的清晰认识
社会需求	职业定位	职业岗位需求和实际工作职责讲述	对职业生涯的规划
具体任务	详细讲解工程项目各阶段知识点	提供实际企业需求，提出针对性的工程项目案例	理解并掌握实际工程要点
知识吸收	以项目为驱动，讲解实现过程	提供实际项目的工程方案和售前技术支持资料	实际动手完成网络设计
知识应用	布置任务，明确实施要求	配备完整的技术资料，搭建实践平台	完成组网、配置服务器

### 3.3 深入挖掘思政教育资源，完善思政案例。

鉴于以上的工作基础，本课程再按照三个思政维度（“立志篇”+“明德篇”+“开智篇”），选取恰当的思政案例，明确每个阶段的育人主题。

接着，本课程以企业中的实际项目为引领，结合“三个阶段+三个维度”的思政教学，再鉴于以上校企合作教学模式和本专业的人才培养要求，将本课程的课程思政与企业中对网络工程项目实施的三个主要阶段（网络规划与设计阶段、网络组建阶段和网络管理与维护阶段）结合起来，逐步推进，形成“三个阶段+三个维度+三个主题”的思政教学模式，如图 2 所示。

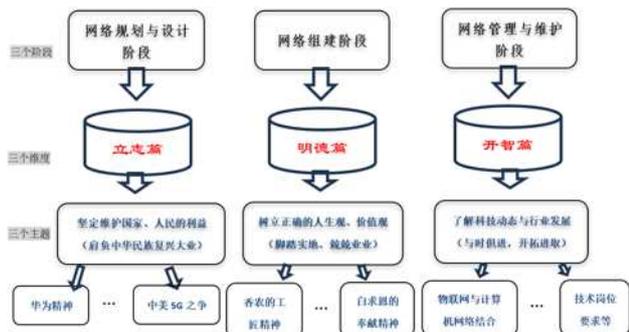


图 2 构建“三个维度+三个阶段+三个主题”的思政教学模式图

本课程的思政案例按照上述的三个篇章逐步推进，结合所学的知识，深入挖掘知识点的思政元素，按照不同的思政层面来设置思政案例，做到有的放矢。

这样，我们在面对不同的教学知识点时，就能很好的紧扣教学要点和育人原则，把握好育人的基本方法。

### 3.4 校企分工合作，协同育人。

在日常教学中，由自有教师和企业导师共同担任授课任

务：由自有教师担任网络规划和设计、网络组建阶段的授课；由企业导师担任网络管理与维护阶段的授课。在这些不同的授课阶段，由自有教师讲授立志篇、明德篇思政主题；企业导师则讲授开智篇的思政主题，这样的组合能更好的从不同角度来实施本课程中项目式的思政主题，达到育人目标。

### 3.5 完善思政流程，夯实思政实践。

本课程的思政教学采用以下几个步骤来逐步推进，形成完整的闭环系统。如图 3 所示。



图 3 《计算机网络》课程思政实施流程图

## 4. 小结

基于产教融合的课程思政建设是本科高等教育改革的必经之路，通过企业中的实际案例分析、工程实践等方式，培养学生的团队协作、沟通表达、创新思维等能力，同时加强学生的职业道德素养和社会责任感。今后，课程思政的改革还应该在校企合作不断深化，不断融合的过程中，将数字化、信息化的先进的技术融入到思政教学中，如：学生通过 AI 助教、AI 工作台来询问知识，由 AI 工具来提供更为准确和广泛的答案和讯息；教师通过 AI 智能体等技术手段来做课件、备课、授课以及做学情分析等。

### 参考文献:

- [1] 何倩, 廖冰洁, 覃匡宇等. 基于产教融合的计算机网络课程思政建设与实践 [J]. 信息科技; 社会科学 II 辑, TP393.0-4;G641. 2024.3: 111-114+119.
- [2] 徐冬晨, 钱开林. 基于“产教融合+线上线下”康复类课程的思政实践探索——以南京特殊教育师范学院人体发育学课程为例 [J]. 社会科学 II 辑; 医药卫生科技, R-4;G652;G760, 2024.4: 32-36.
- [3] 楚骏莹. 产教融合背景下汽车类专业课程思政校企协同培育路径研究 [J]. 经济与管理科学; 工程科技 II 辑; 社会科学 II 辑, U461-4;G711, 2024.4:46-48.

### 致谢

本论文受到 2024 年武汉东湖学院教学研究（重点）项目《新工科背景下基于 < 计算机网络 > 课程产教融合的课程思政建设思路与实践》（序号 4）的支持。