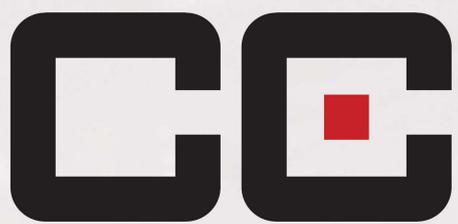


COMPUTER EDUCATION



CCF 推荐中文科技期刊
中国最具国际影响力学术期刊
《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊

计算机教育

CN 11-5006/TP

09

2021

总第321期

www.jsjy.com

基于百度飞桨AI Studio的机器学习教学新模式实践与探索

新工科背景下校企合作创新人才培养模式研究

模式识别课程多层次知识表达设计与配套教材建设

典型高校计算机学科研究生培养模式分析与启示

ISSN 1672-5913



中华人民共和国教育部主管 清华大学主办

计算机教育

Jisuanji Jiaoyu

2021年9月10日 第9期 总第321期

2003年创刊

主管 中华人民共和国教育部

主办 清华大学

顾问委员会

主任 周远清

副主任 张尧学

委员 陈冲 孙家广 谭浩强 杨芙清

编辑委员会

主任 李未

副主任 周立柱 王志英

委员 (按姓名拼音排序)

陈道蓄 陈明 陈钟 戴建耘

丁刚毅 冯博琴 傅育熙 甘勇

高林 古天龙 管会生 过敏意

韩臻 何炎祥 洪玫 黄国兴

黄心渊 蒋宗礼 赖剑煌 李颀

李晓明 李轩涯 廖明宏 刘乃琦

卢苇 罗钟铉 马殿富 孟祥旭

潘毅 孙建国 孙茂松 孙伟

唐群 吐尔根·依布拉音 王金龙

魏晓辉 温涛 吴文虎 徐晓飞

杨士强 臧斌宇 郑莉 周激流

周兴社 庄越挺 邹北骥

社长 宗俊峰(兼)

主编 奚春雁

编辑部主任 宋文婷

编辑 孙怡铭 史志伟 赵原

责任编辑 孙怡铭

编务 陈昕

发行 段然

编辑出版发行:《计算机教育》杂志社

社址:北京市海淀区双清路学研大厦B座908室

邮编:100084

编辑部电话:(010)83470487 83470489 83470503

广告营销:(010)83470506

杂志社邮箱:jsjy@vip.163.com

网址/投稿平台: <http://www.jsjy.com>

刊号:ISSN 1672-5913 CN 11-5006/TP

邮发代号:80-171

广告经营许可证号:京海工商广字第0368号

印制:北京地大彩印有限公司

定价:45.00元

《计算机教育》杂志社版权声明

本刊所登作品,一律文责自负。

本刊鼓励原创作品,杜绝刊登盗用、拼凑等类文章,凡检举以上现象者,本刊赠阅全年杂志一套。本刊及网站所载内容版权归本杂志社所有,凡引用时必须注明稿件源于《计算机教育》杂志。

目次

课程思政

- 1 课程思政背景下的混合式教学模式实践
——以Linux基础课程为例 桂小林, 吴福英, 易玉根, 王文乐
- 6 融入课程思政的软件设计模式课程教学研究与实践
刘伟, 胡为, 李小智, 丁长松, 晏峻峰
- 11 以思政元素助力学生获得学习幸福感的探索与实践 吕品, 于文兵
- 15 基于计算机图形学教学实践的理工科课程思政建设研究
孔德慧, 李敬华, 王立春, 张勇, 孙艳丰
- 19 计算机网络课程思政教学的探索与实践 王雪梅, 胡素君, 李鹏
- 23 融合理论和实践的软件工程课程思政建设 朱郑州, 钟将
- 27 计算机基础课程思政探索与实践 沈军彩, 李智敏, 余江
- 32 应用型本科院校大数据技术课程思政建设 林刚, 陈群, 曾志平
- 37 面向多方向培养目标的网络空间安全专业课程思政建设研究
袁艺, 聂秀山
- 42 高职院校课程思政协同育人机制的专业课教学探索
盛雪丰, 孙翠改, 施冬梅

AI产教融合专栏

- 46 基于百度飞桨AI Studio的机器学习教学新模式实践与探索
陈政政, 玄玉波, 李兆奎, 李轩涯
- 51 项目驱动的线上线下启发式深度学习实践教学探索
高岩, 林颖, 吴德文, 计湘婷
- 54 基于百度AI平台的算法分析与设计课程混合式教学实践
冀荣华, 郑立华, 计湘婷

人才培养

- 58 面向创新创业教育的信管专业人才培养模式研究与实践
王锁柱, 李环, 李猛坤, 张建林
- 62 翻转课堂中的深度学习模式应用
严卫, 夏瑜, 钱振江, 龚声蓉, 周立凡, 肖乐
- 67 基于专业课程群建设的育人模式探索 曹步文, 阳王东, 肖赛男
- 71 新工科背景下校企合作创新人才培养模式研究 洪振挺
- 77 信息管理与信息系统专业创新创业实践教育探索
张建林, 王锁柱, 李猛坤, 王瑞梅
- 81 专业认证背景下软件工程专业本科教育重构思考
鞠小林, 蒋峥峥, 陈翔, 徐慧, 张艳梅

教改纵横

- 86 面向对象程序设计课程教学改革 熊风光, 张元, 况立群
- 91 提升数据素养的新文科计算机教学改革与实践 白玥, 朱敏, 陈志云
- 95 以“知识核心模块”翻转的在线教学新方法 赵小蕾, 衣杨, 许喜斌
- 100 三段式逆向教学设计的C语言课程教改创新实践 李培
- 104 PBL与精讲多练相结合的C/C++教学改革
李建华, 马贺, 于鲲, 孝大宇

2021年度协办单位

- | | | |
|------------------------|-------|-----|
| 清华大学计算机科学与技术系 | 书记 | 孙茂松 |
| 启迪数字学院 | 执行院长 | 洪振挺 |
| 北京航空航天大学软件学院 | 院长 | 吕卫锋 |
| 北京航空航天大学计算机学院 | 副院长 | 高小鹏 |
| 天津市大学软件学院 | 院长 | 蒋秀明 |
| 北京林业大学信息学院 | 院长 | 陈志泊 |
| 哈尔滨工业大学计算机科学与技术学院/软件学院 | 院长 | 王亚东 |
| 复旦大学软件学院 | 副院长 | 赵一鸣 |
| 北京信息科技大学信息管理学院 | 院长 | 张仰森 |
| 南海东软信息技术职业学院 | 院长 | 杨利 |
| 河南理工大学计算机学院 | 院长 | 贾宗璞 |
| 西安邮电大学计算机学院 | 院长 | 王忠民 |
| 吉林大学计算机科学与技术学院 | 副院长 | 黄岚 |
| 北京邮电大学软件学院 | 执行院长 | 邝坚 |
| 北京交通大学软件学院 | 院长 | 卢苇 |
| 苏州大学计算机科学与技术学院 | 院长 | 杨季文 |
| 北京理工大学计算机学院 | 院长 | 黄河燕 |
| 上海交通大学软件学院 | 常务副院长 | 胡飞 |
| 武汉科技大学计算机科学与技术学院 | 副院长 | 符海东 |
| 哈尔滨理工大学计算机科学与技术学院 | 院长 | 陈德运 |
| 深圳大学计算机与软件学院 | 常务副院长 | 明仲 |
| 郑州轻工业学院计算机与通信工程学院 | 院长 | 甘勇 |
| 国防科技大学计算机学院 | 副院长 | 刘晓元 |
| 山东工商学院计算机科学与技术学院 | 副院长 | 李大社 |
| 湖北工业大学计算机学院 | 院长 | 叶志伟 |

特别支持单位

- | | |
|------------------|-----|
| 清华大学出版社计算机与信息分社 | 卢先和 |
| 北京一零二四精英教育科技有限公司 | 戴华 |
| 北京火币天下网络技术有限公司 | 李林 |
| 百度在线网络技术(北京)有限公司 | 李轩涯 |

教育与教学研究

- 108** 产教融合背景下的大数据技术与应用专业建设 周欢, 江兆银
- 113** 基于OBE理念的C语言程序设计教学创新与实践
周淑一, 方炜炜, 徐英慧, 尤建清
- 119** 面向新工科的程序设计综合课程设计研究与实践
李国和, 吴卫江, 赵建辉, 张岩, 邓橙, 史海涛, 董丹丹
- 123** 半翻转课堂的混合教学法
——结合“嵌入式系统设计”教学的思考 郭建, 蒲戈光, 缪炜恺
- 128** iOS应用开发课程设计与实践 张亮
- 133** 群体化学习及其在计算机课程中的应用 卢遥, 毛新军, 尹帮虎
- 138** 基于知识整合教学理论的在线直播课程研究 张媛, 王瑞梅
- 143** 新工科背景下程序设计类课程混合式教学实践 王宇
- 148** Python程序设计的多元化循环教学模式探索
郑文军, 王成军, 鲍莉莉, 丁云霞, 李建红, 赵鑫
- 152** 基于计算思维面向能力培养的离散数学教学改革 贾经冬, 李卫国
- 156** 基于OBE模式的高职Android应用开发课程信息化教学
李冬睿, 李蓉, 邱尚明, 徐小云
- 161** “一体化+三协同+四融合”教学模式构建与实践 石慧, 任永功

实验与实训

- 167** “互联网+”背景下在线课程资源建设与管理
——Java EE程序设计课程为例 王春荣, 赵永青, 刘那仁格日乐
- 171** 基于ChainSQL的密码学课程实践方案设计
梁海, 王晶
- 176** 基于“主动思政”和“体悟践行”的软件工程实践课程教学模式研究
邓娜, 林姗
- 181** 仿真软件在微机原理与接口技术教学及实验中的应用和探讨
程兰, 马春燕, 阎高伟
- 186** 数据结构一体化实践教学模式探索与实践 周张兰

教材建设

- 191** 模式识别课程多层次知识表达设计与配套教材建设
徐勇, 文杰, 蒋宗礼

环球IT

- 195** 典型高校计算机学科研究生培养模式分析与启示 蒲菊华, 南方, 王璠琦



扫一扫
或搜索jsjyzz
微信也精彩

本刊为

中国知网数据库(CNKI)全文收录期刊
中国期刊全文数据库(GJFD)全文收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊
中国重要会议论文全文数据库(CPCD)收录期刊
万方数据—数字化期刊群全文收录期刊

文章编号: 1672-5913(2021)09-0037-05

中图分类号: G642

面向多方向培养目标的网络空间安全专业 课程思政建设研究

袁 艺¹, 聂秀山²

(1. 山东财经大学 计算机科学与技术学院, 山东 济南 250014;
2. 山东建筑大学 计算机科学与计算学院, 山东 济南 250101)

摘 要: 围绕网络空间安全专业培养目标的3个方向, 提出基于社会核心价值观、思维方法、人文素养3个维度的课程思政建设方式, 以网络信息安全课程为例介绍具体实践, 总结实施要点并说明教学效果。

关键词: 课程思政; 网络空间安全; 方向; 维度

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2021.09.009

0 引 言

随着人工智能、云计算、物联网、智慧城市等新技术的快速发展, 网络空间安全已被提升到了国家安全的层面。为建设网络强国, 国家对网络空间安全人才培养的重视程度不断加深, 网络空间安全专业的培养目标也日益多样化和复合化。为实现多层次的培养目标、造就大量高素质人才, 必须在网络空间安全专业的人才培养中强化课程思政建设。课程思政强调各类课程都应承担一定的育人职能, 通过专业知识与思政内容的有机组合、专业意识与思政理念的共同熏陶来实现“1+1>2”的育人效果。课程思政的实施难点在于根据不同专业的课程特点、思维方法和价值理念, 深入挖掘其特有的思政元素并灵活地融入课程教学, 建立各具特色的课程思政模式^[1]。围绕网络空间安全专业, 相关学者已在主干课程的课程思政建设方面进行了一些研究。例如, 文献[2]中依据新工科背景下对网络空间安全专业人才素质、能力和知识的要求作了思政课程和课程思政有效结合的探讨; 文献[3]中以网络安全课程为例提出了融入思政内容的具体策略; 文献

[4]中以人才培养目标作为课程思政的设计总依据, 提出了充分融合专业知识的课程思政纵向与横向构建方法; 文献[5]中以密码学课程为例, 以“三全育人”理念为切入点探索了思政教育融入专业课堂的具体方式; 文献[6]中以信息安全概论课程为例, 从行业特色体现、思政师资队伍建设和教学内容设计与实施等方面探讨了思政教育的融入方式; 文献[7]中针对信息与网络安全课程从知识、能力和素质层面剖析了课程特点及思政理念, 挖掘了各具体知识点的思政元素和思政内容。由于网络空间安全专业培养目标的多样性与复合性特征, 目前课程思政的研究深度与实施效果还有一定的提升空间。

为更好地建立适应专业培养目标的课程思政建设方式, 应首先对网络空间安全专业培养目标的核心特征进行深入分析。本专业的培养目标可概括为3个方向: 知识传授, 包含夯实专业基础等涵义; 能力培养, 包含打造学习能力、创新能力、实践能力等涵义; 综合素质, 包含价值观与安全观的塑造、责任感与使命感的强化、法律与管理等综合素养的加深等涵义。

基金项目: 山东省教育科学“十三五”规划人工智能教育专项一般资助课题“基于人工智能+学科特色的人工智能教育课程开发策略研究”(BYZN201905); 山东财经大学研究生教育创新计划(SCY1604)。

第一作者简介: 袁艺, 女, 讲师, 研究方向为网络空间安全, rachel_yuan@163.com。

1 基于3个维度的课程思政建设方式

专业层级的培养目标需要贯彻在各具体课程的实施中, 需要利用课程思政来更好地实现。对应于网络空间安全专业培养目标的3个方向, 对于具体课程可从社会主义核心价值观、思维方法、人文素养3个维度开展课程思政建设。

1) 维度1 (知识传授方向: 融入社会主义核心价值观)。

网络空间安全专业的合格人才首先应当扎实地掌握专业基础理论和知识。由于专业内容的安全属性, 在教学中应融入中国特色社会主义核心价值观的立场、观点和方法, 在知识传授中强化价值引领, 树立正确的安全观, 增强报效祖国的责任意识 and 使命感, 强化担当精神。

(1) “文明”价值观的融入: 网络文明建设是社会公德建设的新领域与重要方面。可在教学中结合网络空间的“内容安全”等知识点的学习进行《全国青少年网络文明公约》的穿插介绍, 使青年学生在更深的层次理解文明的涵义, 成为网络文明建设的标兵, 带头维护文明的网络空间环境。

(2) “和谐”价值观的融入: 安全是和谐的根基, 和谐是安全的升华。任何影响网络安全的因素, 都会造成社会的不和谐。确保网络安全、充分发挥网络促进生产力提升的积极作用, 最终目的是建设和谐社会。为此, 可在介绍网络安全相关实际案例时, 引申出对社会和谐的影响, 引导学生体会网络安全对利益相关者的具体影响、与社会和谐的密切联系。

(3) “公正”与“法制”价值观的融入: 网络空间不是“法外之地”, 它同现实社会一样, 既要提倡自由, 也要保持秩序, 必须体现“公正”与“法制”。2017年《中华人民共和国网络安全法》正式实施, 从此网络空间有法可依。本专业的毕业生将来会是网络空间的管理者与维护者, 是国家网络安全战线的排头兵, 更需要带头遵纪守法。在教学中可通过案例和法律相结合的方式让学生知法守法, 成长为一个具有高度法治观念和高尚道德情操的合格公民。

(4) “爱国”价值观的融入: “不论树的影子有多长, 根永远扎在土里。”爱国情怀是中华民

族根植最深、影响最大的精神品质。“爱国”价值观让学生更加了解个人理想与祖国前途、人民命运是密不可分的, 激励学生将宝贵的青春投入到专业学习中。可在教学中通过乌克兰大停电、伊朗震网病毒、美国“棱镜门”等具体事件提示学生——网络安全已是国家安全的一部分, 网络已成为可预见的未来战场, 好好学习专业知识就是在用实际行动来爱国。

(5) “敬业”价值观的融入: 只有全体社会成员保持敬业状态、做好本职工作, 社会才能快速发展、国家才能富强。对于在校学生来说, 敬业就是要努力认真地对待学习。一方面, 可以通过课堂上讲述名人故事的方式进行价值观传递。例如, 著名数学家欧拉一生著作的数量惊人, 即使在双目失明以后也没有停止研究工作, 以口述的形式继续创作了多部著作和400篇左右的论文。这种敬业实例可以鼓舞青年学生克服各种学习困难、不断战胜自己。另一方面, 教师在“学高为师”的同时也应注意“身正为范”, 用言传身教的方式传递“敬业”价值观。本专业的技术发展日新月异, 教师要不断学习, 向学生传递最新知识, 让学生看到教师背后的努力, 感受到敬业精神, 受到无形的熏陶。

(6) “诚信”价值观的融入: 诚信是个人立身之本, 也是维护网络空间安全的根本。各种影响网络安全的攻击行为本质上都不是一种不诚信行为, 主要特征就是欺骗。可在介绍欺骗攻击、口令破解、木马攻击、病毒等重要知识时强调其“不诚信”属性, 引导学生更加将诚信内化于行, 在专业上立足诚信去化解各种网络不安全因素, 在生活中恪守诚信踏实做事为人。

2) 维度2 (能力培养方向: 融入思维方法)。

网络空间安全专业属于新兴的交叉学科, 融合了计算机、通信、安全、法律法规、管理等多门学科的能力要求, 学生需要具备复杂事物与系统的分析、综合、归纳、演绎、抽象、假设等能力, 为此应当在专业课程中强化思维方法的学习, 使学生掌握科学的思维方法, 具备抽象思维、形象思维、创造性思维和批判性思维能力。

思维训练的最佳实施方式是专业实践。一方面, 思维是专业实践的指导; 另一方面, 实践是思维的验证与升级, 思维水平的提高可使实践更

加有效。实践的具体形式主要有两类:

(1)课程实验:一般包括三大类——验证型实验,验证课堂所讲知识;应用型实验,教师提供相应的应用场景和工具,让学生学会在场景中运用所学的知识完成某项任务;设计型实验,通常是小组合作完成的实验,可以锻炼学生的各项综合能力。

(2)小组课题研究:可选择网络空间安全领域最新的热门话题拟定若干题目,让学生分小组进行课题研究。

在实践中不断引导学生思考出现的各种问题,通过对问题的分析与矫正使实践回到预定轨道,促进“知行合一”的实现,切实提升思维能力。

3)维度3(综合素质方向:融入人文素养)。

发展计算机网络、确保网络信息安全的根本目的是更好地为人类服务。因此,本专业的合格人才应具备很强的综合素质,在提升专业能力的同时还应强化人文素养。人文素养的灵魂是“以人为对象、以人为中心的精神”,本质是对人类生存意义和价值的关怀^[8]。站在这个高度,可将科学精神、道德精神、担当精神、团队合作精神等融入到专业教育的底层内核之中,从根本上以人的价值、人的感受、人的需求、人的组织为视角来看待专业学习与实践,同时加强学习法律、管理,甚至文史哲类知识来更好地理解人、专业发展与个人定位,从而打造全面发展的综合素质,为专业领域的成长奠定长久而坚实的基础。

人文素养的具体融入方式不止一类,可以结合具体的课程内容、教学进度、授课对象进行灵活开发。融入原则是覆盖课堂内外、协同师生双方、贯穿教学各环节。

(1)在课堂教学中可引入大科学家的典型研究事迹介绍。很多大科学家都具有很强的人文素养,很多重大的科学发现都是在人文精神的引导下产生的,这些事例的介绍可以向学生生动展示科学背后的温度与力量,展现人文精神与科学研究的深度互动,同时能调节课堂气氛、提高课堂效率、增强课堂教学的渗透力。

(2)在课外可通过班级QQ群、微信群,以及教师开设的微信公共平台等渠道向学生推送图文并茂的典型研究事迹,以短小精悍、看图说话

的形式达到高效且深入传播的效果,使学生随时随地感受人文精神的熏陶。

(3)在课程实验、小组课题研究等实践环节引导学生参照大科学家及其团队的科研路径,首先强化“勇于探索、勇于担当、积极协作”的精神,在遇到困难甚至挫折时引导学生体会“失败是成功之母”“真正的研究成果往往都是在多次曲曲折折后才能完成”,进而激励学生拿出“百折不挠、越挫越勇”的思想“武器”,在顺利完成任务后体会“梅花香自苦寒来”的哲理,为今后工作中披荆斩棘、攻坚克难、勇攀高峰奠定思想基础。

(4)引导学生在课外自主学习法律、管理、文史哲等学科知识,扩大知识面,增强知识储备,并注意和本专业知识的融合交叉。

2 应用实例——在网络信息安全课程中的落实

网络信息安全课程是一门重要的专业必修课,该课程以网络信息安全3要素为引领,介绍网络安全的相关基本概念、网络安全法律法规、密码学基础知识、网络安全协议、网络安全防护等。对应于专业培养目标的多方向,本课程的建设目标也包含知识传授、能力培养、综合素质3个方向,相应的3个维度课程思政建设落实情况如下。

1)维度1(知识传授方向:融入社会主义核心价值观)。

(1)“法制”价值观:教学中安排若干涉及网络信息安全的实际案例,并深入剖析其中的公正与法制元素,在生动活泼的氛围中实现价值观的传输与强化。例如,某教师发展平台网站因网络安全防护工作落实不到位,导致网站存在高危漏洞,造成网站发生被黑客攻击入侵的网络安全事件。根据《网络安全法》第五十九条第一款的规定,该网站负责人被罚款。

(2)“爱国”价值观:结合“互联网时代”“第五空间”等网络安全纪录片以及最新的网络安全案例,传递“维护网络安全就是维护国家安全”的观念。例如,为了确保网络安全,俄罗斯基于自建的国家互联网基础设施(RuNet)建立了全

球最大的“内部网络”并在 2019 年举行了首次国家级防断网演习。RuNet 对国内流量进行重新路由,使用俄政府控制的域名系统(DNS)进行分发,不再依赖位于境外的根域名服务器,以确保网络运行和信息安全。引导学生体会到是否拥有根服务器已成为关乎一个国家网络主权的重要问题,进而理解我国拥有并运行根域名服务器的紧迫性和重要性。此类实例可教育学生加强网络主权意识、网络安全意识,引导学生为将我国建设成为网络强国而努力奋斗,并激发学生的爱国热情和责任担当。

(3)“敬业”和“诚信”价值观:在信息安全 3 要素的教学中进行融入。信息安全 3 要素即机密性、完整性和可用性,对应要求涉密人员具有高度的责任感和敬业精神,及时且负责地做好信息异地备份、灾难恢复等工作,严防小疏忽导致大纰漏,也就是要具备很强的“诚信”和“敬业”精神。

2)维度 2(能力培养方向:融入思维方法)。

(1)课程实验:网络信息安全课程的实践性很强,需认真组织好三大类课程实验。验证型实验实例——分组密码一轮手算实验,可以帮助学

生感受到分组密码设计的精妙之处;应用型实验实例——假设某人想向 CA 申请证书,可以使用 OPENSSL 工具包生成 CSR(证书签名请求)文件;设计型实验实例——在学习了 Kerberos 安全认证协议的原理后,使用其中的关键技术如 Ticket 技术等设计一个适用于银行环境的安全认证协议。

(2)小组课题研究:部分网络信息安全领域的热门题目见表 1,可让学生围绕选题分小组进行课题研究。

表 1 小组课题研究选题

编号	小组课题研究选题
1	智慧城市是未来城市发展的方向,隐藏了哪些安全问题
2	移动安全问题
3	零信任之路
4	勒索病毒愈演愈烈,是防御还是恢复
5	网络战:国家安全的新威胁
6	新冠疫情中的网络安全机遇与挑战

教师分阶段对学生提供指导,指导环节如图 1 所示。

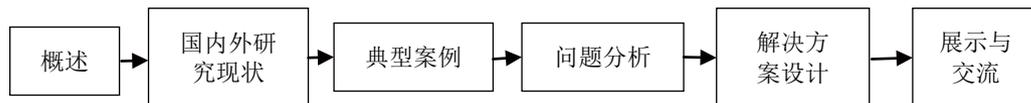


图 1 小组课题研究的指导环节

3)维度 3(综合素质方向:融入人文素养)。

在课堂上通过实例分享等方式传播科学精神、道德精神、担当精神、团队合作精神等。例如,在介绍最常用的非对称密码算法——RSA 算法时分享一个传递团队合作精神的“小故事”:RSA 算法是当时在麻省理工工作的 Rivest、Shamir 和 Adleman 三人设计的,3 位科学家分工明确,Rivest 和 Shamir 负责设计密码算法,作为数学家的 Adleman 负责推翻他们设计的算法。正是由于他们出色的团队合作,才有了著名的 RSA 算法,解决了通信中的密钥分发、身份认证等难题,他们也因此获得了图灵奖。

同时将此类典型研究事迹的图文并茂版本通过班级 QQ 群、微信群向学生不定期推送,突破

育人的时空界限。

在课程实验、小组课题研究等环节的启动、实施、总结等阶段强化“勇于探索、勇于担当、直面挫折、积极协作、越挫越勇”的理念,在提高专业能力的同时提升人文素养。

3 实施效果

笔者对山东财经大学计算机科学与计算学院 2018、2019 和 2020 年开设的网络信息安全课程进行了成绩分布对比,如图 2 所示。

可见,卷面、实验和小组研究项目的成绩均有明显提高,表明基于 3 个维度的课程思政实施方式可以激发学生的学习热情、提高思维能力,

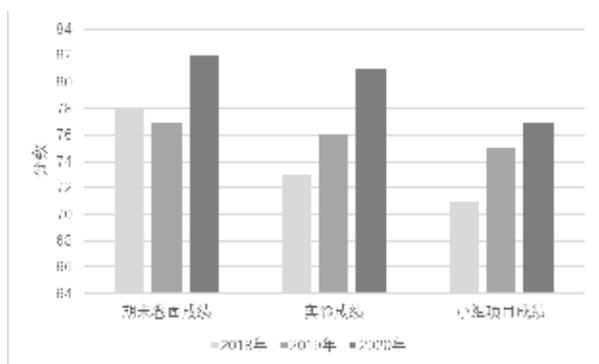


图2 2018—2020年网络信息安全课程成绩分布图

最终表现为成绩的提高。

2020年秋季的网络信息安全课程结束后,通过雨课堂手机小程序发布了针对课堂教学,涵盖课堂授课、实验、小组研究项目3方面的调查问卷。学生共53人,收到有效问卷47份,满意度的反馈结果如表2所示。

表2 学生满意度反馈 %

评价内容	满意	基本满意	不满意
课堂授课	85.1	10.6	4.3
实验	87.2	8.5	4.3
小组项目	91.5	6.4	2.1

参考文献:

- [1] 王振雷. 论高校课程思政改革的三维进路[J]. 思想理论教育, 2019(10): 72-75.
- [2] 张伟, 黄海平, 陈云芳. 新工科背景下网络空间安全专业课程思政建设探讨[J]. 科教导刊(上旬刊), 2020(3): 81-83.
- [3] 康春颖. 网络安全专业课程思政建设探索[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2019(12): 39-40.
- [4] 赖英旭, 刘静, 杨震, 等. 信息安全专业的专业思政体系构建方法[J]. 计算机教育, 2020(8): 46-49.
- [5] 韩牟. “三全育人”培养体系下融合思想政治教育的信息安全课程探索研究[J]. 科教导刊(中旬刊), 2020(9): 38-39.
- [6] 李红娇, 张凯, 彭源. 思政教育融入信息安全概论课程教学的探索与实践[J]. 计算机教育, 2020(1): 16-19.
- [7] 汪洁, 李敏, 何小贤. “信息与网络安全”课程思政建设研究[J]. 工业和信息化教育, 2020(11): 6-10.
- [8] 李有桂, 吴祥, 朱成峰, 等. “课程思政”视域下高校教师人文素养的培育[J]. 高教学刊, 2020(31): 169-171, 176.

可见,学生对课堂授课、实验、小组研究项目的满意度(含满意和基本满意)均超过95%,明显高于2019年秋季学期的满意度。同时,课程的主观性评价显示:学生清晰地感受到了课程中的育人成分,学习目标更加明确,同时对各门课程的定位更加清楚,也加深了对自我发展方向的认识程度。

此外,在学院组织的期中教学检查学生座谈会上,学生代表也对这种课程思政实施方式给予了高度评价。

4 结语

理论研究和实践应用证明,基于3个维度(社会主义核心价值观、思维方法、人文素养)的课程思政建设方式实现了思政内容与专业知识的有机结合,兼顾了课程思政的广度与深度要求,可以“润物细无声”地达到全方位、全过程的育人效果,引导学生掌握必备的知识和能力,形成正确的价值取向和良好的思想品质,全面提升自身综合素质,从而更好地促进专业培养目标的实现。

(编辑:赵原)