

主管：中华人民共和国教育部
主办：清华大学

刊号：ISSN 1673-2499
CN 11-9321/G



中国多媒体与网络教学学报

CHINA JOURNAL OF MULTIMEDIA
& NETWORK TEACHING

2021.04
上旬刊

化学工程实验教学
信息化平台的建设与探索



清华同方光盘电子出版社



扫描全能王 创建

总策划 赵海波 戴晓东 袁华莉
出版人 陆 达 赵海波
编 委 (以姓氏笔画为序)
马 新 (重庆师范大学外国语学院)
尹 兴 (河北经贸大学)
李 果 (中南林业科技大学)
杨寅红 (石家庄学院)
姜桂柱 (中国矿业大学)
胡琴芳 (湖南工业大学)
郭艳霞 (河北传媒学院)
焦 妍 (河北美术学院国际教育学院)
疏满剑 (江苏理工学院)

编辑部主任 李 颖
编 辑
蔡冬玲 谷冀娇 刘秀娟
任亚荣
技术编辑 尚静霞
美术编辑 祁新艳

主 管: 中华人民共和国教育部
主 办: 清华大学

编 辑: 《中国多媒体与网络教学学报》高教职教编辑部
出 版: 清华同方光盘电子出版社
发 行: 知好乐教育科技集团有限公司
图文制作/广告: 北京语可文化传媒有限责任公司
电 话: 010-69380268
通讯地址: 清华大学 84-42 信箱
邮 编: 100084
网 址: <http://xuebno.tfedu.net>
E-mail: zgdatyw1jxb@163.com
刊 号: ISSN 1673-2499
CN 11-9321/G
邮发代号: 82-95/80-691
出版日期: 2021 年 4 月 1 日

目 录

多媒体信息技术

守初心·担使命·谋新篇视下的的高校图书馆网络资源教育新议	江 波 1
化学工程实验教学信息化平台的建设与探索	陈 典 张海鹏 刘会斌 5
基于卷积神经网络的乳腺癌辅助诊断实验教学平台开发	陈雪松 罗佳丽 南勤虎 8

在线教育实践

多媒体网络环境下日语翻译教学研究	楚永娟 11
高校网络教学效果指标体系的构建探索	耿方方 王海莉 14
浅谈 MOOC 与不同学科教学的个性化结合	惠晶晶 17
法学互联网教学的机遇与挑战	李海良 20
信息化时代下甘肃高校声乐教学的变革探析	连文珍 23
基于技术接受模型的高校教师线上教学行为研究	肖瑞雪 王 赫 屈建萍 27
关于计算机技术在大学数学教学中的应用策略试析	陈 虹 31
云班课线上线下混合式教学模式分析	于英华 陈海峰 袁红旗 郭志华 34
“以学生为中心”的线上教学方法浅析	廖洪磊 37
“LNG 船舶货物运输”混合教学模式研究	赵 阳 40

国际教育研究

由课堂提升大学生跨文化适应能力研究	胡芳毅 李宝斌 43
基于中介语语料库的核心字表研制	李 晶 赵姝雅 46
英国国家认同教育研究及其启示分析	张宏娜 50
大学生心理健康教育素质提高的对策研究	

——来自美国波特兰州立大学的启示

教育改革创新

“三因”理念融入社会实践育人模式的探索与研究	高 野 唐学文 李腾飞 56
“德智体美劳”五育并举提高大学生思想政治课获得感	白 洁 原 阳 胡志霞 59
新工科背景下校企“三融合”人才培养方案的研究与实践	白令安 徐荣皓 康志强 杨金豹 马强分 62
半导体制造技术课程教学改革实践	陈 达 王 刚 65
新媒体时代下广告设计教学改革与创新方法研究	李纪妮 68
应用型高校学生自主学习能力提升路径研究	李向楠 安利清 姜紫家 71
新工科网络信息工程人才培养模式的改革思路	刘秉涛 秦 娜 74
新工科背景下多学科交叉融合的人才培养模式研究	

——以计算机学科为例

基于创新人才培养目标下“应用随机过程”教学改革探讨	司亚超 孙皓月 徐小君 77
大学计算机基础课程进行“项目驱动、过程考核”式教学改革	孙春香 李冠军 80
大思政背景下高校体育课堂创新实践策略	王 猛 83
新时期高校化学工程专业实践教学改革创新探究	鱼 飞 86
	张 颖 张海鹏 89

教育理论探讨

智慧教育平台中学习资源管理研究	陈文雄 92
高校“双一流”建设大潮中实验室本科教学与发展之思考	贾 峰 陈正仓 侯助汝 95
新工科特色专业人才培养教育理念的的分析研究	刘晓彤 98
“双一流”背景下热带园艺实践教学体系建设初探	
	余文明 赵 莹 吴友根 徐诗涛 周 扬 于 靖 杨东梅 王 健 101
常态化疫情防控期间医学院校学生心理健康状况对比分析	江依桃 谢春艳 张 磊 104
基于一流人才培养, 达成本科生深造满意度的长效机制探讨	徐源廷 袁丹丹 钱社祺 卢 莉 107
新媒体时代高校突发事件网络舆情应对机制探究	许 倩 110
湖南文理学院非体育专业学生课余体育锻炼现状调查与分析	俞景峰 刘 云 113
绘制红色基因图谱, 厚植爱国主义情怀	

——基于马克思主义群众史观的当代高校红色教育启示

	张 舒 蒲于文 郭一敏 116
--	-----------------

高校辅导员在网络舆情引导中的角色定位与能力提升

——以突发公共卫生事件为例

	赵丽娟 120
--	---------



目录

师范生师德养成 隐性课程之作用、特征及开发途径·····	吴俊卿 王卫杰	124
关于辅导员工作室的一点思考·····	沃德正	127
以提高任岗能力为目标的科研成果转化途径研究·····	魏永清 乔鸣忠 于飞 朱鹏	131
民办高校教师归属感研究·····	张浩然 张臻	134
当前导师与研究生的关系:特征、问题与对策		
——基于主流网络媒体报道的实证研究·····	于臻 李科浪	137
高职院校师范生技能训练体系的构建与实施·····	张国发 张玲	140
教育信息化背景下提升高校教师信息素养的策略探析·····	曾春妹	143
新工科材料化工类学生创新创业能力培养探索·····	陈龙 郭浩 王安东 王登豪	146
基于TRIZ理论的大学生创新创业能力影响因素调查研究·····	程胜利	149
校企深度融合实现创新型研究生教育培养过程实践·····	刘祥楼 吴琼 孟祥斌 刘超 刘兴斌	153
内地新疆籍少数民族大学生职业生涯规划与就业心理问题对策研究·····	熊晨	156
大数据环境下的大学创新创业能力提升研究·····	汪青 张孟新 严志刚	159
中医药院校大学生创新创业水平强化机制探讨·····	王晓蕊 张丹丹 新家宝	162
京津冀协同发展背景下大学生创新创业能力培养研究·····	杨晓芳	165
航空动力系统工程思政课程的教学改革与创新·····	陈进 何建佳 刘毅 陈鑫	168
对“战疫”中高校教师网络授课“课程思政”的反思·····	陈志英 徐斌	171
网络时代下高校大学生思想政治教育现状及对策研究·····	马辉 王昕晔	174
从“学习路上”数据库思考网络思想政治教育的创新发展与启示·····	王大庆 王鹏程	177
“互联网+慕课+课堂+实践”混合模式在思政教育中的运用	王越 杨豹	180
——以“形势与政策”课程教学为例·····	王立平	183
大学英语课程思政育人的实现路径·····	程培莉	187
基于智慧课堂的药事管理学课程教学的改革与创新·····	樊玉录	190
课程思政融入维吾尔语教学的有效路径探析·····	马振梅	193
论智能制造技术人才培养的实验教学体系研究·····	任斌	196
基于认知语法的阿拉伯语法教学·····	郭晓莹	199
近几年大学生社会主义核心价值观教育研究综述·····	骆明阳	203
音乐欣赏课培养大学生国际视野能力研究·····	王莽	206
数字娱乐影响大学生课业学习调查及对策分析·····	胡炳政 黄粉粉	209
如何在教学中坚持价值性和知识性相统一·····	郭芳莲	212
模拟现场结合翻转课堂教学模式在“中医男科学”教学中的应用		
·····	王祖龙 瑶保军 李霄 李俊涛 陈如兵	216
地方农业高校经济类专业课程思政实践与探索·····	吴平 姚霞	219
高校游泳教学中运用激励方法的研究·····	唐运昆 兰兰 徐锡杰 韦东谊 张静文 冯强 刘鹤翀	222
借力革命文化 创新思政课程教学·····	徐穗 郭方圆	225
高校思政改革创新是其亲和力和提升的根本途径·····	杨勇	228
大学物理中“静电场高斯定理”知识点的讲解要点分析·····	杨云海 章芬芬	231
试论外语教学中的文化双向互动·····	常丽坤 陈艳玲	234
研究生课程思政的探究		
——以材料加工学科为例·····	张超 程宏辉 肖金坤 吴多利 李大玉	237
好莱坞电影理论模式视角下广播电视艺术人才培养策略研究·····	许浩	240
中医心理学思想与西方现代心理学理论在大学生心理健康教育课程中的对比和融合·····	张嵩	243
试析高校少数民族音乐教学·····	刘大坚	246

版权声明

本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊向版权中心(或其他机构)转交的稿酬已包含中国知网著作权使用费。作者如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

特别启事

★本刊欢迎投稿,稿件请用电子邮件发往编辑部邮箱。本刊不退稿,敬请自留底稿。
★稿件投往本刊3个月后未被采用,作者可自行处理。
★本刊对来稿有增删修改权,不同意增删或修改者请注明。
★反对抄袭他人作品,凡因抄袭引起著作权纠纷,本刊不承担任何连带责任。
★本刊为光盘版导读册,供读者查阅使用。



扫描全能王 创建

【摘要】随着信息化建设的快速发展,多学科交叉融合的趋势越来越明显。新工科建设面临多学科交叉融合、跨专业发展等问题,大量的工程实践问题,需要不同学科间的融合以及产学研的更紧密的结合,以解决出现的诸多新问题。在新工科背景下的人才培养模式的研究为这一问题提供有效的解决方案。文章以河北建筑工程学院计算机科学与技术专业为研究对象,结合学校课程设置体系,专业设置体系,跨学科专业人才的培养等措施探讨多学科交叉融合的实践过程。最后,通过特定的评价指标标准,确立了计算机科学与技术专业人才培养的质量监控体系。

【Abstract】 With the rapid development of information construction, the trend of interdisciplinary integration is more and more obvious. The construction of new engineering is facing the problems of interdisciplinary integration and interdisciplinary development. A large number of large-scale engineering practice problems need the integration of different disciplines and the closer combination of industry, University and research to solve many new problems. The research of talent training mode under the background of new engineering provides an effective solution to this problem. Taking the computer science and technology major of Hebei Institute of architecture and engineering as the research object, this paper discusses the practice process of interdisciplinary integration combining with the curriculum system, specialty setting system and interdisciplinary talents training. Finally, through the specific evaluation index standard, the quality monitoring system of computer science and technology professional training are established.

【关键词】新工科; 多学科交叉融合; 人才培养模式; 计算机学科

【Keywords】 new engineering; interdisciplinary integration; talent training mode; computer science

一、引言

国家实施“一带一路”“中国制造2025”“互联网+”等重大发展部署,以新技术和新产业为代表的新经济体迅猛发展,对工程科技人才提出新的挑战。新工科的提出和发展对现在的人才培养提出新的要求,要求以互联网+人工智能为核心,通过将云计算、物联网、大数据技术、智能制造、虚拟现实、区块链等新技术用于传统工科专业的提升,培养适应适应新经济需要、具有较强实践能力与创新能力、具备国际视野的复合型新工科人才。新工科的建设要求多学科交叉融合,对教师的学习能力、教学能力、对教学质量的把控以及学生的学习过程及效果都提出了新的挑战。

计算机科学与技术专业在信息时代肩负着重要的历史使命,现在取得较大进展的人工智能专业对我国的经济发展和综合国力提升起着关键的推动作用。为提升我国计算机专业学生的培养质量,匹配行业需求,政府部门出台了一系列的政策文件作为后盾支持,力促各高校形成完善的培养体系。

本研究以计算机科学与技术专业为突破口,深入研究如何加快建设和发展“新工科”,培养符合新时代的人才,培养人工智能急需人才,培养引领计算机专业的人才,培养具有新思维的“新工科”人才,对于新工科与多学科交叉融合的人才培养模式的探讨以及实践具有重要意义。

国外对于多学科交叉融合的探索与思考从很早就开始了,美国军方从曼哈顿计划、阿波罗登月计划等开始,发现在大型的工程实践中,需要多学科的知识融合,以阿波罗登月计划为例,其主要学科为航空航天学科,但在整个计划中,计算机学科、材料学科、物理学科、地理学、气象学等多种学科都发挥着重要作用。此后科学家意识到交叉学科的重要性。近年来各个大专院校、科研院所所在促进学科交叉方面引起足够的重视。美国著名高校在学科组织设置有一条重要的原则就是体现了综合性与包容性,不刻意去划分专业院系,促进了各个学科融合;英国古典大学的学院制对学科组织的分裂起到了平衡作用;我国很多大学在一二年级不进行专业划分,只进行通识类知识的讲解,有利于培养掌握多学科知识的学者,为建立各种形式的交叉学科提供了有利的条件,为直接有效地推进学科融合进行了初步的准备,以学科群和学科门类为依据整合第一层级的院系组织,促进其内部的学科融合,同时在容纳多个学科的学院中设立交叉学科研究中心,可以探索改进由大学一级直接统筹管理的交叉学科研究院。

综合分析国内外的多学科交叉融合人才培养模式的研究现状,发现存在如下问题:大多研究仍处于学术探索阶段,真正付诸实施的高校及科研院所仍占少数。大部分的研究还处于学科交叉融合的萌芽状态,实际融合产生的效果稍显不足。考核评价方面的研究较少。



针对上述问题,本研究以河北建筑工程学院计算机科学与技术专业为研究对象,结合学院的机构设置和各专业融合的实践,探索多学科交叉的组织结构模式及合作机制,并从跨专业课程设置的视角,探索计算机科学与技术专业与多学科融合的人才培养的课程体系设置对国家新工科建设的方向与思路,为我国新时代下的新工科建设提供现实的实践依据。

二、多学科融合的新工科计算机专业课程体系建设

学院各专业的课程体系分为理论教学课程和实践教学课程两类,并根据学校制定的人才培养方案设置各类课程。对于跨学科专业而言,学院在设计课程体系时,考虑拓宽专业面,结合各学科课程的关联性及重要特征进行合理设置。努力在专业的广度和深度之间寻求平衡。随着近年来新技术的高速发展和广泛应用,新的学科不断涌现,各学科专业的范围不断融合,使得各专业的专业范畴边界不断漂移与变换。这就要求对课程体系进行全面梳理,对课程内容进行系统规划。使得课程既符合学科的交叉性和前沿性又能使学生掌握扎实的基础理论知识,培养出适应新形势下新工科建设需要的人才。

学院覆盖计算机科学与技术、物联网工程、新能源科学与工程和网络工程四个本科专业。充分优化多学科资源,将学科深度融合,发挥“计算机科学与技术”省级品牌特色学科、学位硕士招收资格学科、省级重点发展学科的优势,融合“省级电子信息教育创新高地”特色,结合学生参加全国大学生计算机设计大赛、全国大学生电子商务“创新、创意、创业”挑战赛、河北省“挑战杯”课外科技作品大赛及“网络技能大赛”等比赛的丰富经验,实现专业特长,相互融合。通过理论基础教学,构建多学科交叉融合的课程体系。结合新工科对人才需求和各专业建设的特点,在原有课程体系基础上,增设实习课、实践课和创新设计项目课程。图1是学科课程体系架构图。

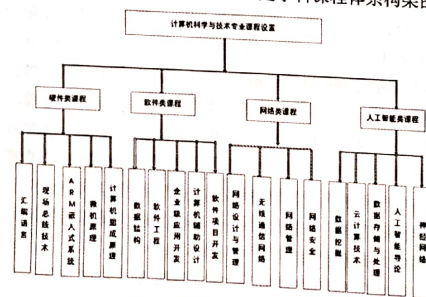


图1 学科课程体系架构图

夯实计算机基础课程,全面涉及相关专业的知识,增开一定数量的选修课,实现相近专业学分互认,提高学生学习和创新的积极性,形成具有自己特色的人才培

养模式。学院强调本科教学的中心地位,注重通识教育与专业培养的融合、理论教学与实践教学的融合、课程体系建设与社会需求的融合,培养计算机科学与技术、物联网工程、新能源科学与工程以及网络工程相关的专业人才。

三、学院教研专业设置体系

学院适应计算机科学与技术专业的要求,进行相应的教研室及专业设置。针对当前人工智能应用全面展开的现状,面向应用问题,设置相应体系。学院内设置基础教研室、计算机专业教研室、软件工程教研室、网络工程教研室和物联网工程教研室,并与新能源工程教研室、应用电子技术专业教研室和智能建筑工程专业教研室建立紧密联系。图2是学院教研与专业体系设置图。

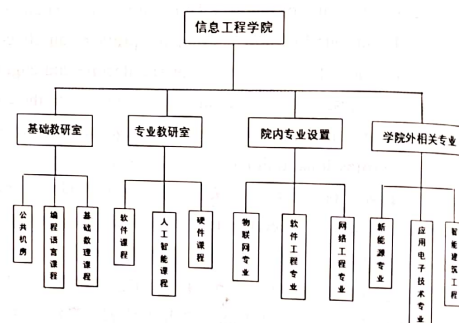


图2 学院教研专业体系设置

在专业设置修订的时候,要从教师实际情况出发,引入不同专业背景的高层次人才为学生授课,并增加实习实践类课程,减少传统的板书授课及多媒体授课,增强学生的动手能力及实践能力。同时要强调引导学生从解决实际计算机及信息处理问题出发,主动进行相关专业课程的选修,根据学生选修课程情况对培养计划进行调整。图2所示的教研专业体系设置,兼顾本专业深度及相关专业的联系。针对本专业课程,要考虑学生学习基础及部分学生考研的现状,强化计算机组成原理、数据结构、操作系统和数据库系统等课程,兼顾对学生就业有好处的大数据、云计算、人工智能、神经网络等专业课程。同时聘请校内教师联合上课,开设风电场技术、现场总线技术、智能建筑工程技术等相关课程,拓宽学生视野并增加学生与相关专业结合的深度。在与其他专业教师联合上课过程中,注重课程质量,提高联合效率与效果。

四、跨学科专业新人才培养模式

国家提出的新工科战略要求我们在跨学科专业的人才培养过程中,应对各个工科在教育手段及教学方式上做相应改变,从基层教学管理者到学校管理层要统一思



想,同步认识。面对更加复杂的形势,应迎合新工科战略契机,以服务各地科技领域需求为导向,构建面向十三五计划的人才培养模式。

在这种模式下,首先应该确立明确的人才培养目标,将思想政治教育贯穿于教育教学的全过程,培养以德树人的教育理念塑造以学生教育为中心的多学科融合的课程体系,由学校教务处牵头,由各学院负责人及学科带头人推进跨学科专业的教学课程体系的建立。从上层全面规划专业建设方案,做好跨学科专业的顶层规划。其次,针对本学院的现状,结合全校的发展战略和院系设置,统筹规划跨学科的实施方案及建设目标。鉴于本校是河北地方高校,且是教学研究型高校的定位。围绕这一现状及定位,制定特色办学的方针设置跨学科专业。把握校庆契机,整合校内外的各项资源,结合社会发展和新技术动态前沿,设立促进产学研一体化的跨学科专业人才培养目标。最后,针对跨学科专业设置过程中出现的问题,建立良好的质量监控体系,建立一系列规范性文件和管理制度,加强教材选择、教学大纲的制定,有针对性地进行教师的培训和进修,提升跨学科建设的质量。在实践中根据效果提升跨学科专业设立的质量,在动态过程中不断调整。

五、质量监控体系的建立

学院设立以创新为驱动的质量监控体系。以提高教学质量为目的,实行学分制,实施工作绩效导向,以满足新经济体对复合型人才的需求。引导教师努力提高教学质量。通过设立学生创新基金的方式,加强学校与企业的深度合作,鼓励教师带领学生参加大学生程序设计大赛、电子设计竞赛等活动,提高学生与教师的实践动手能力。加强对外联系,建立以企业需求为目标的引导。争取企业资金,为人才培养提供资金支持。探索实践考核方式,建立以科研论文、学科竞赛、工程设计、发明专利等多种实践方式为工作量及奖励的措施,充分调动学生与教师的积极性,提升学生创新能力与创新思维,增强实践动手能力。对于在竞赛及各种活动中获得奖励及竞赛名次的团体和个人要进行相应的奖励政策。总之,通过一系列的以奖励驱动的机制来维护质量监控体系,对教师和学生进行最终考核。

六、结论

新工科背景下的人才培养注重多学科融合以及多学科交叉创新,培养的人才必须具备在面对各类复杂问题时能提供及时高效的创新解决方案的能力。本研究以计算机科学与技术专业为例,结合河北建筑工程学院的教学实践及学校的相关专业和机构设置,探讨通过专业间融合和综合素质的培养,增强新工科人才培养模式的实践交流,解决新时代下计算机科学与技术专业面对的

新问题,应对新一轮科技革命和产业变革的挑战。

【参考文献】

- [1] 李素文,陈得宝,田向阳,方振国,李兵,李宏.新工科背景下多学科交叉的创新人才[J].淮北师范大学学报,2018,39(3):81-83.
- [2] 姜晓坤,朱泓,李志义.新工科人才培养新模式[J].高教发展与评估,2018,34(2):17-24.
- [3] 李晓红,叶永飞.“新工科”背景下计算机学科研究生协同创新培养[J].计算机教育,2020,6:128-132.
- [4] 徐少华.基于学科的大学组织结构和管理模式改革[J].湖南大学学报(社会科学版),2006,20(2):74-76.
- [5] 张颖,杨凤珠.交叉学科研究生课程的设置与考核探索[J].教育界,2016(12):112-113.
- [6] 王秀华.高校研究性教学课程评价体系构建研究[J].高等理科教育,2012(2):91-95.
- [7] 姚佼,戴亚轩,韩印,严凌,王嘉文,万文文,许凯.新工科背景下多学科交叉融合的交通工程人才培养模式研究[J].物流科技,2019(10):159-163.
- [8] 陆长平,姜锐,邓庆山.构建探究式教学课程评价指标体系[J].中国大学教学,2013(6):78-80,90.
- [9] 宋莹,王兴芬,张伟.新工科背景下多学科交叉融合的大数据人才培养新模式探索[J].创新教育研究,2019,7(5),608-612.

【基金项目】1.河北建筑工程学院教育教学改革研究与实践项目资助(项目编号:2020JY105;项目名称:“新工科”背景下多学科交叉融合的物联网工程专业建设研究与探索);2.2020年度河北建筑工程学院“课程思政”示范课程建设项目.计算机网络;3.河北建筑工程学院研究生教育教学改革研究项目资助(项目编号:2020YJSJG15;项目名称:“新工科”背景下高校研究生培养模式研究);4.河北建筑工程学院一流专业建设和一流本科课程建设项目资助;5.河北建筑工程学院校基金资助项目(项目编号:Y201412;项目名称:基于虚拟现实的智能建筑火灾模拟系统的设计与研究)。

【作者简介】司亚超(1980—),男,汉族,河北保定人,就职于河北建筑工程学院,副教授,河北工业大学工程硕士,研究方向:物联网技术应用,计算机网络技术





中国多媒体与网络教学学报
CHINA JOURNAL OF MULTIMEDIA
& NETWORK TEACHING

2021.04
上旬刊

DVD-ROM

硬件环境

- 16位声卡, 8倍速以上光驱
- 显示分辨率为1024×768像素

软件环境

- Windows 7/8/10
- Media player
- IE浏览器, Flash player 9以上

联系方式

邮购地址: 清华大学84-42信箱
邮 编: 100084
投稿邮箱: zqdmtywljxxb@163.com
读者服务: 010-6938 0268
网 址: <http://xuebao.tjedu.net>

邮局订阅

各地邮局均可订阅
邮发代号: 82-95/80-691

ISSN 1673-2499



零售价 (1DVD): 50.00元



扫描全能王 创建