云南省高等学校计算机教学研究会 2022 年度

教学改革与研究项目指南及申报通知

各高等学校：

为贯彻党的十九大关于高等教育改革发展的指导思想，践行“立德树人是中国特色社会主义教育事业的根本任务”，对标国家“十四五”规划对高等教育人才的需求，遵照教育部重点推进课程思政建设和新工科、新文科、新农科、新医科建设的工作部署，以赋能教育为导向，以一流课程建设为依托，推动大学计算机基础教育教学深化改革与创新，积极推进教育部关于《高等学校课程思政建设指导纲要》的精神，云南省高等学校计算机教学研究会拟在本年度立项一批与计算机教育教学改革与研究相关的课题，特发布此指南与申报通知。

申报指南由云南省高等学校学校计算机教学研究会拟订。发布《课题指南》的目的在于为申报者提示选题重点和研究范围。申报者需结合实际自行设计课题名称和研究内容。对《课题指南》未涉及的课题，申报者可根据自己教学科研工作实际，自拟有价值的研究课题进行申报。

**一、课题立项范围**

本指南给出以下研究方向，也可以自行选择其他相关研究方向拟题申报和研究。

**（一）计算机基础教育课程思政研究**

落实立德树人根本任务，将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体，推进计算机基础教育课程思政建设，寓价值观引导于知识传授和能力培养之中，将显性教育和隐性教育相统一，解决专业教育和思政教育“两张皮”问题。形成可借鉴和可推广的典型案例。具体内容包括但不限于：

**1.1以具体课程为对象，结合专业特点开展的课程思政研究**

**1.2 课程思政优秀案例设计与研究**

**1.3思政教育资源挖掘的新模式和有机融入的新途径**

**1.4课程思政背景下课程建设与教学管理新体制与新机制**

**（二）计算思维和数字化思维理论与方法研究**

围绕以计算思维、数字化思维为代表的计算机基础教育相关研究课题，探讨促进学科融合的计算及数字化思维培养课程体系，形成一批具有推广价值的培养学生计算思维能力的教学新方法、新模式、新内容。具体内容包括但不限于：

**2.1 面向新工科、新文科、新农科、新医科培养需求的计算思维与数字化思维落地改革方案和经验**

**2.2 促进学科融合，面向计算思维与数字化思维培养的教学新方法、新模式、新内容**

**2.3多维度计算思维教学效果评价**

1. **在线课程与混合教学方法研究与实践**

以新工科、新文科、新农科、新医科培养为背景，顺应计算机技术发展趋势，从教学内容、教学形式、教育手段等方面探索计算机基础教育领域的新兴教学改革机会。围绕 MOOC、SPOC、虚拟实验等方法，探讨适合计算机基础教育的教学新方法和新内容，突出探索具备激发学习兴趣、符合技术发展方向、高度可复制性的教学改革尝试。具体内容包括但不限于：

* 1. **线上线下教育教学深度融合的教学改革实践**
	2. **基于MOOC/SPOC 的课程建设研究**
	3. **翻转课堂、混合式教学等新型教学模式研究与应用实践**
	4. **基于MOOC 的虚拟实验教学体系与教学方法研究**
	5. **面向国际化的MOOC 教学方法研究与实践**

1. **研究型及应用型人才培养及教学模式研究**

本专题旨在探索在当前计算机技术发展的新阶段，教学方法不断变革新的形势下，面向研究型人才和应用型人才，探索计算机基础教育在教学内容和教学方法等方面的新思路和新内容。具体内容包括但不限于：

4.1 面向研究型人才培养的计算机基础教育模式研究

4.2 面向应用型人才培养的计算机基础教育模式研究

4.3 需求导向的计算机基础教育研究

4.4 面向研究型及应用型人才培养的大学计算机课程教学内容改革研究

4.5 面向研究型及应用型人才培养的程序设计课程教学内容改革研究

4.6 面向研究型及应用型人才培养的交叉类课程教学内容改

革研究

**（五）计算机基础实践教学与创新能力培养**

围绕计算机实践教学环节，探索创新能力培养模式与方法，开展实践教学考核方法研究，研究与建设实践类课程和辅助教学资源等。具体内容包括但不限于：

5.1 面向实践教学的资源建设与共享

5.2 实践教学考评标准与考试方法研究

5.3 辅助教学资源开发

5.4 计算机基础教育与学生竞赛（强调学生作品、产品设计）相关性研究

5.5 计算机与互联网+创新创业教育

5.6 大数据、云计算、物联网、人工智能等计算机实践课程开发与实践

**（六）计算机基础教育与教育信息科学与技术深度融合研究**

探索计算机基础教育与教育教学深度融合的理论、技术、方法与途径，促进计算机基础教育与教育信息科学与技术深度融合、协同前进。具体内容包括但不限于：

6.1 面向计算机基础教育的教育信息科学与技术基础理论与方法

6.2 支持计算机基础教育的在线与移动交互学习环境构建

6.3 辅助计算机基础教学的虚拟与增强现实学习环境

6.4 计算机基础教学知识可视化

6.5 计算机基础教育大数据分析与应用

6.6 计算机基础课程学习分析与评测

（七）会企合作专项

2022 年度会企合作专项项目由研究会与战略合作伙伴 “山石网科股份有限公司”(以下简称山石网科)共同设立， 研究范围聚焦信息技术类专业网络安全方向课程建设，鼓励开设有网络与信息安全类专业或课程的学校、专业负责人、 课程负责人结合教学实践与企业需求进行申报，每位申报人限报一项。申报选题如下：

**7.1 信息与网络安全类专业核心课程体系设计与研究**

本课题研究网络安全专业课程人才培养体系设计和创新，探索在教学管理、教学方法、教学过程、实验实训等细分场景在人才培育方面的模式创新，研究内容可以包含但不限于：探索校企共建资源共享实训平台的实践创新模型，研究应用型人才培养课程体系建设、职业技能人才培养等问题，推动网络安全人才培养体系建设。

**7.2 信息与网络安全领域应用型人才培养路径与实践**

本课题以解决网络安全专业学科在高校的人才培养体系设计、实践和创新，引导院校结合地方资源和自身办学条件，加速院校在网络安全学科的人才培养；利用山石网科在网络安全相关领域的资源优势和平台优势，强化复合型实践教学，完善以应用型人才为主的培养

体系；指导院校加强创新创业人才培养，为学生提供多样化成长路径。

**7.3 CTF竞赛在信息与网络安全人才培养中的应用研究**

本课题将研究通过网络安全课程和CTF竞赛在形式和内容上进行结合，探索建立一套侧重于实践的教学体系，利用校企共建资源等方式，从教学计划、教学方法、能力测评、师资队伍、配套平台等方面进行实践研究，旨在培养学生既掌握理论知识又拥有扎实的动手能力，为院校在未来培养网络安全人才提供一套优质的实践方案。

**7.4 《全运维与管理》课程建设与实践**

本课题将研究企业网络安全建设中涉及的安全工程技术在教学过程中的实践，该课程为网络工程、网络安全相关专业核心课程，结合山石网在网络安全产品和技术案例的优势，探索院校老师在该课程教学模式、实践方法、学生能力考评上的教学创新，为该课程在未来的设计开发提供实践方案。

**7.5 《Web安全防护技术》课程建设与实践**

本课题以Web应用安全领域存在的威胁漏洞为研究方向，引导院校结合专业建设方向，利用企业在Web安全防护产品、实训实验平台的资源优势，紧密围绕Web应用安全的行业需求，研究《Web安全防护技术》这门课程在专业教学过程中的实践和创新。

**7.6 《渗透测试技术实践》课程教学资源建设研究**

本课题引导院校结合企业实际项目案例和网络渗透技术的发展过程，研究企业安全建设典型场景在教学过程中的应用，综合院校的资源优势和企业的大量真实案例进行场景化教学，提升学生在项目案例中的参与感，激发学习兴趣，达到优化网络攻防教学方法和实践模式。

二、申报须知

1、申报条件

课题申报人应具有讲师以上专业技术职称，或者从事本选题内容相关教学实践至少3年以上。

2、申报材料请提交《云南省高等学校计算机教学研究会教学改革研究项目申请书》电子稿，提交地址：

[www.ynce.net/bs/acccount/login.aspx。](http://www.ynce.net/bs/acccount/login.aspx)

3、申报期限

课题申报开始时间：2022年6月1日

课题申报截止时间：2022年6月30日

4、立项说明

（1）云南省高等学校计算机教学研究会独立立项的教研项目（第1-6类），由研究会资助3000元/项；由研究会独立立项的自筹教研项目（第1-6类），由申请团队自筹经费，建议申请者所在学校给予配套经费支持；由研究会与企业合作立项的专项项目（第7类），由合作企业全额资助，资助经费为¥10,000—¥15,000元/项。

（2）项目研究执行时间不超过 2 年。其中，会企合作项目执行时间为1年。

（3）研究会独立立项项目结题时须提交一篇未发表的教改与研究论文，并在学术年会上进行交流汇报。会企合作研究项目需达到项目计划任务书所述要求。

三、课题立项联系咨询方式

第1-6类项目联系人：普运伟（15987133200）

梁 洁（13888997538）

第7类项目联系人： 王元亮（13608869908） 张自良（18662140286）



云南省高等学校计算机教学研究会

教学改革与研究项目

# 申 报 表

项 目 名 称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

项 目 类 别： 一般项目 □\_ 会企合作项目\_□\_

研 究 方 向：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

项目主持人：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学 校 名 称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 填 表 日 期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

云南省高等学校计算机教学研究会制

一、基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目简况  | 项目名称  |   | □本科 □高职高专  |
| 申请 项目经费  |  万元  |  配套经费  | 学校  |  万元  | 起止年月  | 年 月至 年 月（从申报年份开始计算）  |
| 其他  |  万元  |
| 项    目    主    持    人  | 姓 名  |   | 性别  |   | 出生年月  |   |
| 专业技术职务  |   | 最终学位/授予国家  |   |
| 电子邮箱  |   | 移动电话  |   |
| 近三年教学工作简历  | 时 间  | 课 程 名 称  | 授课对象  | 学时  | 所 在 单 位  |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 教学改革研究和科学研究工作简况  | 时 间  | 项目名称（校、省、国家级项目）  | 概况（在研、结题、获奖）  |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
| 项目组主要成员简况 ∧ 不含负责人∨  | 总人数  | 高级职称人数  | 中级职称人数  | 初级职称人数  | 博士  | 硕 士  | 学士  |
|   |   |   |   |   |   |
| 姓 名  | 出生年月  | 专 业技术职务  | 工 作 单 位  | 项目中的分工  | 签 名  |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |

二、立项背景与意义

|  |
| --- |
| 1．国内外相关研究现状分析（选题背景和发展动态，500 字内）     |
| 2．本项目对促进教学工作，提高教学质量的作用和意义（不超过 5 条，300 字内）         |

三、项目实施方案

1．具体研究内容或对象：

2．研究拟达到的目标：

3．拟解决的关键问题：

|  |
| --- |
| 4．项目的预期成果形式（研究报告、实验报告、调研报告、教改方案、教学大纲、课程标准、讲义、教材、课件、教学软件、著作、论文等。研究报告为必备成果。）          5．项目的预期效益（包括实施范围与受益范围等，200 字以内）                   6．实施计划（含年度进展情况）。             |

7．本项目的特色、创新及推广应用价值（200 字内）

1. 特色及创新点：

1. 应用价值及推广途径：

8．本项目的主要研究方法（拟采取的技术路线，500 字内）

四、项目研究基础

 1．项目组成员已开展的相关研究及成果概述（包括校级以上项目、学位论文、学术论著论文及获奖励等，500 字内）。

2．已具备的教学改革与研究的基础和环境，学校对项目的支持情况（含有关政策、经费支持及其管理机制、保障条件等，可附有关文件），尚缺少的条件和拟解决的途径（300 字以内）。

五、经费预算

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 支出项目 （含配套经费）  | 金额（元）  | 依 据 及 理 由  |
| 合 计  |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |

六、推荐、评审意见

|  |
| --- |
| 学校意见 1. 是否同意申报，在人员、时间、条件、政策等方面的保证措施。
2. 学校拟配套经费

         （学校盖章）  年 月 日  |
| 专家评审意见       专家组组长签字：  年 月 日 |
| 研究会意见      负责人签字：  年 月 日  |

注：1、填写此表时，不要任意改变栏目和规格；内容简明扼要。如因篇幅原因需对表格进行调整，应当以“整页设计”为原则。

2、用A4纸，竖装，两面印刷。