

一、培训总则

（一）培训背景

当前职业教育数字化转型加速，IPv6、SDN 软件定义网络、鸿蒙 HarmonyOS 开发已成为信息技术类专业核心教学内容。我院近五年新进青年教师在新型网络技术、前沿开发框架、虚拟仿真实验教学、1+X/行业认证教学辅导等方面实践能力存在短板。为夯实青年教师专业实操能力，推进“岗课赛证”深度融合，完善网络工程技术等专业教学资源，学院联合博赛数字科技集团开展为期 5 天集中师资专项培训。

（二）培训目标

1. 专业能力目标：参训教师全面掌握 IPv6 组网部署、SDN 虚拟仿真实验、HarmonyOS 应用开发全流程实操，具备独立开设对应实训课程、指导学生实训的能力。
2. 教学转化目标：每位教师完成配套教学案例、综合实验报告，充实课程实训资源库，支撑网络工程、移动应用开发课程改革。
3. 认证教学目标：熟练掌握华为 HarmonyOS 应用开发者基础认证考点，可常态化开展校内认证辅导，提升学生考证通过率。
4. 队伍建设目标：统一补齐新进教师前沿技术短板，打造兼具网络、鸿蒙开发双方向教学能力的青年师资梯队。

（三）培训组织单位

主办：呼和浩特职业技术大学计算机与信息工程学院教务科承办：博赛数字科技集团

二、培训基本安排

（一）培训时间

2026 年 7 月 6 日—7 月 10 日，共计 5 天，每日 8 课时，总培训学时 40 课时。

（二）培训地点

呼和浩特职业技术大学敏学楼 2 机房

（三）参训对象

1. 计算机与信息工程学院网络工程团队教师（网络专业、信息安全专业、

云计算专业及团队其他专业、教研室人员）；

- 2. 计算机与信息工程学院物联网专业教师；
- 3. 计算机与信息工程学院近五年新进专任教师必须参加（张志敏、玲玲、马秀东、杨子文、张文嘉、王大宝、王星雨、柴嘉璇）；
- 4. 我院各专业教师、学校其他行政处室计算机相关专业教师自愿报名。

（四）报名时间

2026 年 7 月 3 日 17:00 前，将教工号、姓名、电话发至计算机与信息工程学院教务科姜鑫老师邮箱 201910003@hhvc.edu.cn。

（五）培训方式

采用理论讲授+实验实训+案例分析+认证辅导+研讨交流五位一体模式，实操实训占比 60%以上，依托虚拟仿真平台全程上机实操。

三、培训课程详细安排

第一天：网络基础与 IPv6 基础（4 课时）

课时	授课内容	授课方式	教学目标	课后作业
1	TCP/IP、OSI 七层模型，交换路由基础原理	理论讲授+案例分析	掌握现代网络通信底层架构	1. IPv6 地址规划练习 2. IPv6 地址配置实验
2	VLAN、Trunk 技术，校园网组网架构	理论讲授+实验演示	掌握局域网分层组网设计	
3	IPv6 发展背景、IPv4/IPv6 报文差异	理论讲授	建立 IPv6 完整知识体系	
4	IPv6 地址结构、规划与上机配置实训	理论讲授+实操实训	独立完成 IPv6 设备基础配置	

第二天：IPv6 部署与应用（4 课时）

课时	授课内容	授课方式	教学目标	课后作业
----	------	------	------	------

1	ND 协议、SLAAC、DHCPv6 自动分配机制	理论讲授+实验演示	理解 IPv6 地址自动获取原理	1. DHCPv6 完整配置实验 2. IPv6 静态路由部署实验
2	DHCPv6 服务器配置与校园网落地应用	实操实训	熟练管理 IPv6 终端地址池	
3	IPv6 静态路由配置、连通性验证	理论+实训	独立完成跨网段 IPv6 路由	
4	OSPFv3 协议原理、校园网多设备组网实训	理论+实训	搭建小型 OSPFv3IPv6 网络	

第三天：SDN 基础认知（4 课时）

课时	授课内容	授课方式	教学目标	课后作业
1	SDN 发展背景、行业落地应用场景	理论+案例分析	理解 SDN 技术教学价值	1. Mininet 完整环境搭建 2. SDN 基础连通实验
2	SDN 分层架构：控制层、转发层、北向接口	理论讲授	掌握 SDN 核心架构逻辑	
3	OpenFlow 协议、流表基础概念	理论+演示	理解软件定义网络转发机制	
4	Mininet 仿真环境部署、基础拓扑实验	上机实训	独立搭建 SDN 虚拟实验环境	

第四天：SDN 实践与教学案例开发（4 课时）

课时	授课内容	授课方式	教学目标	课后作业
1	OpenFlow 流表匹配规则、优先级机制	理论+演示	读懂、编写自定义流表	1. SDN 流量控制流表实验 2. 自主设计 1 套 SDN 课堂教学案例
2	SDN 流量管控、访问控制策略实训	实操实训	通过流表实现网络流量调度	
3	SDN 在数据中心、智慧校园落地案例	案例研讨	挖掘 SDN 课程教学切入点	
4	SDN 实训案例设计、课程资源共建交流	分组研讨	产出可直接用于课堂的教学资源	

第五天：HarmonyOS 应用开发与认证辅导（4 课时）

课时	授课内容	授课方式	教学目标	课后作业
----	------	------	------	------

1	鸿蒙生态、产业岗位与专业课程融合思路	理论+案例	建立鸿蒙开发教学整体认知	1. 独立完成鸿蒙基础应用开发 2. 完成认证模拟套卷练习
2	DevEcoStudio 安装、环境配置、项目创建	上机实训	搭建完整鸿蒙开发环境	
3	ArkTS 基础语法、页面布局、简易应用开发	理论+实战	掌握鸿蒙基础页面开发流程	
4	华为 HarmonyOS 应用开发者基础认证专项辅导、模拟测试、答疑	专题辅导	熟悉认证考点，具备学生辅导能力	

四、培训考核

（一）过程考核

- 1.培训出勤情况；
- 2.实验完成情况；
- 3.课堂参与情况。

（二）成果考核

- 1.综合实验报告；
- 2.教学案例设计成果；
- 3.HarmonyOS 认证模拟测试。

五、培训费用说明

本次培训为校内专项公益培训，所有参训教师免费参训，培训全部成本由学院统一统筹。包含费用项目：讲师授课费、全套培训讲义与实验手册、实训平台授权、鸿蒙认证辅导资料、培训组织与全程技术支持、实训耗材。

六、培训成果与证书发放

（一）参训教师能力成果

1. 具备 IPv6 校园网规划、设备配置、路由部署完整教学能力；
2. 可独立开设 SDN 虚拟仿真实训课程，自主设计课堂实验；
3. 掌握 HarmonyOSArkTS 基础开发，能够开设移动应用实训课；
4. 具备指导学生备考华为 HarmonyOS 应用开发者基础认证的能力；
5. 产出标准化实训指导书、课堂教学案例，纳入学院专业资源库共享。

（二）证书发放

1. 培训结业证书：考核合格统一发放，计入继续教育学分；

2. 行业认证证书：培训期间通过华为 HarmonyOS 应用开发者基础统一考试的教师，颁发官方认证证书。

七、参训纪律要求

1. 参训教师需自带笔记本电脑，提前安装基础虚拟机软件；
2. 严格遵守培训作息，不得迟到、早退、旷课；
3. 每日按时完成课后实训作业，按时提交全部考核材料；
4. 培训期间统一使用实训机房设备，爱护软硬件环境。