

附件1

计算机网络技术专业毕业设计标准

本标准依据《关于印发〈关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见〉〈关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计工作的指导意见〉的通知》（湘教发〔2019〕22号）精神，结合我校实际制定。

一、毕业设计选题类别及示例

计算机网络技术专业毕业设计分为产品设计类、方案设计类，具体情况见下表

毕业设计选题类别		毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
产品设计类	程序设计类	1. 基于Python的吃豆子游戏设计与实现	1. 具备程序设计的基本能力。	1. Python程序设计基础 2. 工业APP应用开发	
	网站设计类	2. 基于JS+PS技术的服装网站的设计与实现	1. 具备网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网站建设与管理、网络安全管理等基本能力	1. Web前端技术 2. Camtasia studio 视频制作技术 3. 数据库应用技术	
方案设计类	服务器系统部署设计	1. XX公司网络信息安全与管理系统设计	1. 具备在常用网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力。	1. Windows网络操作系统 2. Linux系统管理与网络服务 3. Linux企业级监控	
			2. 具备网络安全检测、网络安全防护、网络安全	4. 网络安全技术	

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
类		全运维管理和保障的能力	5. 网络攻防项目实训 6. 上网行为可控技术	
		2. 基于Linux系统的自动化运维角色部署方案设计	7. SDN技术	
网络规划方案类	1. 灵影科技公司网络规划方案	1. 具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力。	1. 局域网路由交换技术	
		2. 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力。	2. 园区网路由交换技术 3. 搭建VPN网络	
	2. IP RAN城域网络优化设计	1. 具有根据用户需求规划和设计网络系统,并部署网络设备,对网络系统进行联合调试能力。	4. 下一代防火墙技术	
		2. 具有网络环境维护能力。	5. 计算机网络工程 6. 网络管理与维护	

二、毕业设计成果要求

(一) 产品设计类

1. 成果表现形式

产品设计类毕业设计成果通常包括产品设计图纸与表单(如电路原理图、PCB图、产品装配图、元器件清单、程序流程图、程序清单等)、软件或产品(样品)硬件实物等。提倡在条件允许的情况下制作产品(样品)实物,对于“XX设计与制作”、“XX设计与实现”之

类的课题，则须要求学生制作出软件或产品（样品）硬件实物。成果主要以设计说明书呈现，必要时可另附产品功能展示视频等。

2.成果要求

1) 绘制的原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图等应正确、清晰、符合国家标准规范；

2) 列出的元器件清单、程序清单等表单要素完整，格式符合行业规范；

3) 产品应达到设计功能和技术指标要求，有一定应用价值；

4) 设计说明书应详细反映产品设计过程，至少包括设计功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、产品功能分析等内容，格式、排版应规范；

5) 满足成本、环保、安全等方面要求；

6) 产品（作品）照片、视频等资料应能够清晰准确展现产品构造、调试过程、功能特点等。

（二）方案设计类

1.成果表现形式

方案设计类毕业设计成果通常为一个完整的方案（包括设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、功能效果分析等基本过程及其过程性结论等内容），含相关设计图纸与表单（如技术原理图、网络拓扑图、系统结构图、工程图纸等），必要时可另附方案展示视频。

2.成果要求

- 1) 方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容；
- 2) 方案撰写规范，图表、计算公式和需提供的技术文件符合行业或企业标准的规范与要求；
- 3) 方案设计合理，具有可操作性，能有效解决课题设计中所要解决的实际问题；
- 4) 设计方案应详细反映方案设计过程，至少包括需求分析、设计方案分析和拟定、技术参数或路线确定、预期效果分析等内容，格式、排版应规范；
- 5) 应用本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备等，满足成本、环保、安全等方面要求。

三、毕业设计过程及要求

阶段	教师要求	学生要求	时间安排
选题指导阶段	1. 结合专业特点，联系实际设计毕业设计选题； 2. 下达毕业设计任务书。	1. 了解选题来源； 2. 了解本毕业设计任务及所要求的技术指标； 3. 上传毕业设计任务书至超星毕业设计平台。	2023年11月1日 -11月20日
开题论证阶段	1. 核实选题是否有现实意义、技术是否可行； 2. 督促学生修改开题报告。	按照任务书要求，完成开题报告。	2023年11月21日 -11月25日
指导过程阶段	1. 指导学生确定设计思路与整体规划； 2. 指导学生充分利用技术资料进行实施、各个功能模块的实现； 3. 指导学生进行代码的调试与功能完善。	1. 调研、分析相似设计； 2. 在老师的指导下，按照任务书进行代码的编写。	2023年11月26日 -2024年2月29日

资料整理阶段	1. 查阅学生提交的每一版毕业设计说明书，及时提出修改意见； 2. 督促学生按要求修改、完善毕业设计说明书。	1. 撰写毕业设计说明书初稿； 2. 根据指导老师的修改意见进行毕业设计说明书的修改、完善； 3. 提交规范的毕业设计说明书终稿。	2024年3月1日-4月30日
成果答辩阶段	1. 指导学生制作答辩PPT； 2. 指导学生按要求准备答辩材料； 3. 检查学生是否按要求上传相关材料至超星毕业设计平台。	1. 准备材料，参加毕业答辩； 2. 按要求上传有关材料至超星毕业设计平台。	2024年5月1日-5月20日

四、毕业答辩流程及要求

（一）答辩流程

答辩时间：每个学生5-10分钟。

（1）答辩陈述：3分钟，学生先依据PPT陈述毕业设计目标，展示超星平台资源上传提交情况，再展示自己做的毕业设计作品，概述毕业设计研究的主要问题及主要结论，并归纳陈述创新点。

（2）教师提问：2个左右+学生回答，控制在5分钟左右。答辩中提出的问题主要针对毕业设计的选题、综合知识运用及研究能力和设计质量，同时应指出毕业设计格式规范问题。学生当场就提出的问题答辩。

（3）学生根据教师提问及回答情况，记录答辩的问题和回答，填写完成《答辩记录表》。

（二）答辩要求

1. 答辩前学生需准备以下资料：

①《毕业设计说明书》1份

②《湖南网络工程职业学院毕业设计任务书》签字版1份（上传超星毕业设计系统）

③《湖南网络工程职业学院毕业设计教师指导记录表》1份（指导记录要五次以上，要有截图，要有文字）

④《湖南网络工程职业学院毕业设计成果报告书》1份

⑤毕业设计教师指导记录表

⑥制作答辩PPT，首页文字要求信息如下



2. 要求每位学生按时到指定地点参加本组答辩活动，自带毕业设计说明书纸质材料三份（简装）及黑色水笔、笔记本等记录用品，不许迟到、早退；无故不参加答辩者，毕业设计成绩评定为“不合格”。

3. 在答辩进行中必须关闭手机并保持答辩会场的安静；

4. 会场内学生要听从答辩组长安排，不得向答辩人做任何提示或彼此间交头接耳。

5. 答辩学生应认真记录答辩教师所指出的错误和修改建议。

五、毕业设计评价指标

(计算机网络技术专业毕业设计评价根据选题类别的不同而有所区别,从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。

具体见表1~表3。)

表1 产品设计类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值 权重 (%)
设计过程	1. 毕业设计说明书完整、规范、科学规划设计任务的实施,能确保项目顺利完成。 2. 产品设计的技术原理选择、理论依据选择和设计步骤安排合理。	10
	1. 毕业设计说明书完整地记录设计项目启动、设计任务规划、技术资料查阅、系统或者结构分析、技术参数确定、设计方案拟定、设计方案修订、设计方案成型等基本过程及其过程性结论。 2. 毕业设计说明书参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确。	10
	1. 技术参数计算所采用的数学模型正确,计算准确,技术参数参照正确的技术标准。 2. 产品的结构设计符合工艺原则,设计数据详实、充分、明确、合理。	10
作品质量	产品设计最终形成的装配图、零件图、电气原理图、安装接线图、设计流程图、程序清单、影像、产品设计方案等技术文件符合行业标准的要求。	10
	1. 产品设计技术方案要素完备,表达准确。 2. 所采用的技术手段、技术参数、技术流程可以有效解决课题中的生产实践项目或问题。	15
	1. 设计方案有独特创意和创新,有较强的应用价值。 2. 充分应用了本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备。	15
答辩情况	学生在研究领域所掌握的技术、方法及方案设计能力	10
	学生在答辩过程中的表达能力和沟通能力,包括语言表达、逻辑思维、口头表达、演讲能力等	10
	学生的品德修养,包括职业操守、学术道德、团队协作精神等	10

表2 方案设计类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值 权重
------	------	----------

		(%)
设计过程	所制订的技术路线完整、规范、科学、可行，步骤合理，方法运用得当，既与对应领域中的设计规范一致，又有创新，能确保设计顺利完成。	10
	项目启动、任务规划、实地调研、信息分析提炼、技术参数确定、设计方案拟定、设计方案修订、设计方案成型、结论分析等基本过程完整。	10
	技术标准运用正确，有关参数计算准确，分析、推导正确且逻辑性强，参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确，技术原理、理论依据选择合理。	10
作品质量	1. 设计作品撰写规范，图表、计算公式和需提供的技术文件符合行业或企业标准的规范与要求。 2. 方案要素完备，能清晰表达设计内容，完整回答课题所要解决的问题。	10
	方案具有可操作性和可执行性，能有效解决课题设计中所要解决的实际问题，达到设计任务要求。	15
	1. 设计方案有特色、有创新或创意，有重大改进或独特见解，有较强的应用价值。 2. 充分应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备。	15
答辩情况	学生在研究领域所掌握的技术、方法及方案设计能力	10
	学生在答辩过程中的表达能力和沟通能力，包括语言表达、逻辑思维、口头表达、演讲能力等	10
	学生的品德修养，包括职业操守、学术道德、团队协作精神等	10

六、实施保障

(一) 指导团队要求

1. 指导教师

主讲教师应具备本科以上学历，最好具有企业相关的实践工作经验，能综合运用各种教法设计课程，掌握行业最新技术，具有较强的专业能力新知识，丰富的行业经验，具有相关职业资格证书和教师资格证书，并具有以下能力：

(1) 熟悉计算机网络基础知识；

- (2) 熟悉组建局域网；
- (3) 熟悉网络各种互联设备，能进行相关配置；
- (4) 熟悉广域网接入技术；
- (5) 熟悉网络安全和可靠性的基础知识；
- (6) 熟悉中小企业网络的规划与设计；
- (7) 具备相关企业的实际工作经验

2. 企业导师

(1) 具有相关领域的工作经验：企业导师应该在其所教授的领域具备丰富的实践经验，并且具备足够的知识和技能，以提供有价值的指导和建议。

(2) 良好的沟通能力和教学能力：企业导师应该具备良好的沟通技巧和教学能力，能够清晰地解释复杂的概念和问题，并能够根据员工的不同学习风格和需求进行个性化的教学。

(3) 积极的态度和价值观：企业导师应该具备积极的态度和价值观，并能够将它们传递给员工。他们应该鼓励员工追求卓越，并帮助他们建立良好的职业道德和职业发展规划。

(4) 对导师制度的认同：企业导师应该理解并认同导师制度的目的和价值，并愿意在员工中推广和执行该制度。