

2024-2025 学年第二学期 2023 年级计算机科学与技术专业学 生《计算机网络原理》课程考试结果分析报告

一、专业学习培养目标

本专业培养德、智、体等方面全面发展，具有一定的医学知识背景，掌握计算机、网络与信息系统相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有较强的专业能力和良好的综合素质，能胜任计算机科学研究、计算机系统设计、医药及相关领域软件开发与应用等工作的高级应用型专门人才。

二、课程学习的培养目标

《计算机网络》是一门理论与实践并重的专业课程，课程概念术语多、原理抽象、实践性强、课程内容极其丰富。本课程围绕计算机网络的基本组成和体系结构，系统地讲述计算机网络系统及其体系结构的基本功能、TCP/IP 分层、网络性能指标、以太网和高速以太网、网络路由、传输层协议、网络应用、网络安全等，通过课堂讲授与课程实验相结合的方式，使学生系统的理解计算机网络的基本概念和工作原理，掌握计算机网络协议的基本分析和设计方法，为以后从事网络规划与管理、系统集成、网络编程、系统运维等不同应用领域的学习研究打下理论基础

《计算机网络》课程的授课目标是五个方面：①掌握计算机网络理论知识，即掌握计算机网络的基本概念、体系结构、工作原理、典型协议和算法，了解网络新技术和互联网应用。②掌握典型网络互联设备的组成、结构特点和工作原理。能够利用交换路由仿真工具构建网络拓扑，进行基本的网络规划设计、配置管理及部署应用。③理解网络参考模型各层报文的封装格式，掌握重点字段的含义，并能使用网络协议分析工具分析报文、理解协议和故障分析。④具备基本的利用网络知识和技术解决网络工程问题的能力，即能够运用计算机网络的基本原理、基本方法和工具进行网络规划、配置管理和应用设计，为进一步学习和开展计算机网络的研究、开发和应用打下基础。⑤了解网络安全的基本概念、原理，掌握网络安全保护的措施。

本课程理论课时 36 学时，重在讲解物理层、数据链路层、网络层、运输层、

应用层、网络安全基础，实验课时 18 学时，全部通过 GNS3 网络仿真平台开展实验，使实验内容和过程可以摆脱环境和设备的限制，从而使学生通过一台电脑即可开展实验。实验内容重在通过抓取网络报文，分析各网络协议的基本原理。教学过程能够基本按照教学周历的执行。

三、 本门课程考试成绩的构成情况

本课程为命题组命题考试课，考试成绩由终结性考核和形成性考核两部分构成，其中终结性考核占 40%，形成性考核占 60%；形成性考核包括平时作业（20%）、小组讨论（20%）、阶段性测试（30%）和实验实训考核（30%）四项。

1、平时作业：占形成性考核的 20%。教师按照章节内容，通过“课堂派”软件发布作业，每次测试 100 分，教师在线批改。

2、阶段性测试：占形成性考核的 30%。教师按照重点章节内容出题（客观题），全部通过课堂派软件在线测试，由软件自动批改。

3、小组讨论：占形成性考核的 20%。教师通过“课堂派”布置讨论题目，每个题目 100 分，每个学生针对每个题目发帖讨论，以有效回帖计分。

4、实验实训考核：占形成性考核的 30%。根据课程实验设计考核任务，教师通过课堂派发布任务，学生完成实验后，进行实验课后问答，每次满分 100 分。

5、期末笔试：卷面为 100 分，考试内容包括选择题、判断题、名词解释、简答题、综合、计算题，考试由课程小组集体命题。

学生最终得分为形成性成绩分值*0.6+卷面分值*0.4。

四、 本次课程考核的整体情况

本班 87 人，其中重修 16 人。3 人形成性成绩为 0，未参加期末考试。

终结性考核包括单选、判断、简答题、综合题和论述题。其中综合题有一定难度，占总题量的 20%；五种题型包含了计算机网络教材每章的重要知识点，通过终结性考核，能够很好的了解学生对该课程的掌握情况；评分过程采用流水作业阅卷，严格按照评卷要求认真评卷，公正严谨，确保考试的信度和效度。期末考试整个过程学生无作弊现象，考试成绩不符合正态分布，成绩及格率为 86.21%。如图所示，能够较为真实的反映学生对知识的掌握情况。

其中中等难度的题目占整个考卷的 50%左右，综合应用知识占 30%，试题覆盖面数据结构所有知识点，符合教学目标和教学大纲的要求。

表 1 考试总成绩分析表

	0~59 分	60~69 分	70~79 分	80~89 分	90~100 分	及格率	平均分	最高分	最低分
人数	11	5	10	45	15	86.21%	76.76	95	0

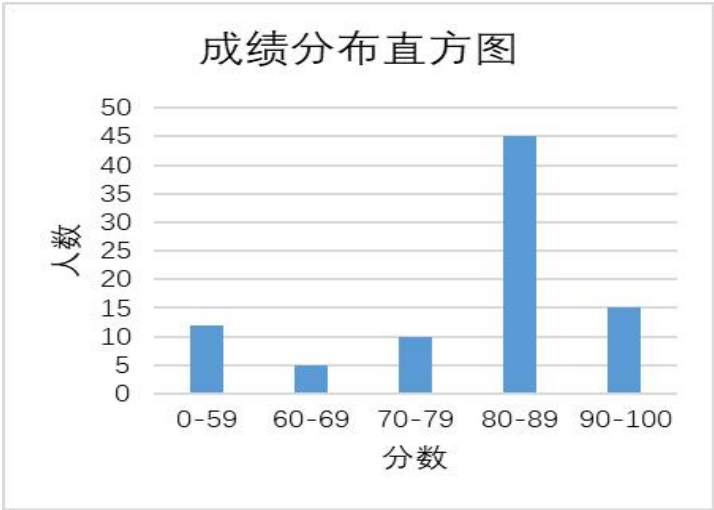


图 1 考试总成绩分布直方图

五、 本次试卷的特点

本次考试重点考察学生对计算机网络的基本概念、工作原理、协议以及网络应用的掌握程度，侧重原理与理论，重点考察学生的理解能力，对学生学习的仔细、踏实程度要求较高，必须能够记住、熟悉且理解。

终结性考核满足本课程教学大纲要求。题型设置为单项选择、多项选择、判断题、名词解释、简答题、综合题和计算题五类共 43 题，试题涉及基本理论、基本原理和网络设计与分析。试题内容覆盖计算机网络的基本概念、基本原理、报文结构分析、IP 地址管理与设计等，涵盖教材计算机网络概述、物理层、数据链路层、网络层、运输层、应用层、网络安全共 7 章内容。考核方式为命题组命题，客观题均为教材内容，名词解释选自教材每章后的章节重点内容，简答题和综合题为教材章节的课后习题或平时作业习题，计算题为实验教学内容，能够较全面地反映学生的知识掌握情况与学习效果。

六、 对试卷的具体分析

1、 关于形成性成绩

整体来看，全班同学的小组讨论、平时作业、阶段性测试和设计任务完成的较好，特别是设计任务，绝大部分同学都花费了不小的精力完成实验项目。

2、关于期末试卷成绩

试卷失分较多的题目是第 3、6、10、12、15 题（单选题），第 16、20 题（名词解释），第 38 题（简答），41（综合题），43（计算题）。

通过选择题、判断题和名词解释的成绩分布和得分率，说明学生对本课程知识基本了解，对计算机网络基本原理有一定的理解和掌握。

综合题 41，这道题目考查的是对 TCP 拥塞控制算法理解和应用。本题的普遍错误反映了学生对 TCP 拥塞控制算法的核心机制掌握不牢，尤其在阶段切换、拥塞恢复、轮次与窗口的对应关系上存在较大盲区。未来教学中需结合理论讲解、动态演示和分步训练，帮助学生建立更系统的认知框架。

计算题 43，重点考核的是网络综合知识，特别是网络体系架构中各层报文字段内容及作用。这道题目具有一定的难度，该题反应出学生对网络协议层次结构理解不清晰，无法准确定位各层关键字段；对 MAC 地址、IP 地址、端口号等基础概念的表示方法（如十六进制、点分十进制）掌握不牢固；缺乏规范的报文解析方法，常混淆各层协议字段的对应关系；对常见运输层（TCP/UDP）和应用层协议（HTTP/DNS 等）的识别能力不足；计算类题目（如校验和）容易因粗心出错。之后教学中需加强协议报文结构解析训练，通过实际抓包案例强化各层字段的识别能力，并建立系统的报文分析方法。

七、反映出的问题

本课程是计算机科学与技术专业计算机网络的入门课程，其特点是概念多、难记忆、难理解，需要通过课堂讲授与实践，使学生全面了解和掌握计算机网络的目标、作用和模型，掌握简单园区网的搭建和实现过程。学习过程中，需要学生通过课余时间进行更进一步的了解，并对相关问题进行思考、研究，只有这样才能对整个课程有全面而系统的理解。

七、给同学们的学习建议

1、夯实理论基础

对于计算机网络的基础理论一定要重视，该背的一定背下来，在记忆的基础上加深理解，这是掌握后期应用和建设的基础。

2、大胆尝试，多多实践

只有多实践，才能多思考；只有多思考，才能加深理解；一句话，只有多实践，才能真正掌握住。

八、 教师在今后教学中应注意的问题

1、加强实验考核

除了把握好实验结果这个要求外，还要关注学生对实验过程和实验原理的掌握情况，切实提高学生实践能力。

2、加强教学设计

加强教学设计，注重 PPT 教学和演示教学的结合，注意对仿真平台和 VirtualBox 虚拟化软件的利用，帮助学生更好的理解网络应用技术。

3、加强对形成性考核结果的点评

在本学期的教学中，由于没有及时批改作业，因此教师也没有对各项形成性考核的结果进行总结点评，这造成教师没有及时把握教学效果，进而及时调整教学内容和方式。从而也对学生的学习产生影响。