

《14351 网络支付与安全》实践考核大纲

一、课程性质与目标

（一）课程性质和特点

随着“数字经济”概念的兴起，互联网支付不再局限于金融行业内部，而是逐渐渗透到各个行业，为实体经济赋能。因此，金融科技与实体经济的深度融合将成为互联网金融发展的重要趋势。能提供互联网支付的互联网金融平台可以为中小微企业提供更便捷、灵活的融资服务，推动实体经济的发展；同时，金融科技也可以助力传统行业的数字化转型，提升生产效率和商业模式创新。

（二）课程目标

该门课的主要目的是帮助学生了解基本的互联网支付知识，并结合案例企业的基本情况活学活用互联网金融。使学生真正通过接近实务式的案例学习体会到互联网支付知识在实际工作的重要性，激发出学生的学习兴趣，丰富学生的知识结构。

（三）课程的重点

本课程的重点内容包括系统掌握支付技术原理、安全防护机制、风险识别与应对策略，以及相关法律法规和行业标准，尤其要理解如何将这些知识应用于实际电商交易场景中，保障资金与信息安全。明确电子商务与物流的关系，对电子商务框架下物流的各种功能活动展开设计，正确进行电子商务中物流规划、决策及业务组织。

二、考核内容和考核目标

第一章 电子商务和网络支付安全

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求理解互联网发展背景下电子商务的现状及网络支付的问题，掌握电子商务的支付与结算相关知识。

二、课程内容

- （1）互联网发展与电子商务
- （2）电子商务的发展与网络支付
- （3）电子商务安全与网络支付安全

三、考核知识点及要求

识记：互联网特点；互联网应用模式；电子商务定义、分类等概念；电子商务安全要素。

领会：支付与电子商务的关联；支付与结算方法的发展历程及原因。

应用：网络支付安全的主要问题。

第二章 网络支付基础知识

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求掌握网络支付的产生、构成、功能和特征；理解专用成熟的 EDI 支付平台，大众化网络平台 Internet 以及国内外网络支付发展状态。

二、课程内容

(1) 网络支付的基本理论

(2) 网络支付的支撑平台

(3) 网络支付的基本过程和模式

(4) 国内外网络支付发展状态

三、考核知识点及要求

识记：网络支付的定义、基本构成、基本功能和特征；网络支付的分类；支付网关的定义和作用。

领会：网络支付的支撑平台；大众化网络平台 Internet 的构成。

应用：网络支付的过程；网络支付模式的分类；支票和类现金系统的构成。

第三章 网络支付的安全威胁、需求与解决策略

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握网络支付安全威胁的内容，网络支付安全策略制定的目的，熟悉保证网络支付安全的解决方法。

二、课程内容

(1) 网络支付安全威胁

(2) 网络支付安全需求

(3) 网络支付安全解决策略

三、考核知识点及要求

识记：网络支付的安全威胁；网络支付的安全问题。

领会：网络支付的安全需求；网络支付安全策略制定的目的和原则；安全策略的内容。

应用：保证网络支付安全的解决方法。

第四章 网络支付系统安全与网络安全

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求了解防火墙的基本原理，电子商务中防火墙与Web服务器的配置方式，入侵检测和计算机病毒。

二、课程内容

- (1) 防火墙技术
- (2) 入侵检测技术
- (3) 计算机病毒
- (4) 库存管理系统

三、考核知识点及要求

识记：防火墙的基本原理，功能和类型。

领会：防火墙的基本原理；计算机病毒的分类。

应用：电子商务中防火墙与Web服务器的配置方式。

第五章 信息加密技术

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求了解密码技术的发展和基本知识，掌握对称(私有)密钥密码技术和非对称(公开)密钥密码技术的基本原理及应用。

二、课程内容

- (1) 信息加密技术概述
- (2) 对称密钥密码技术
- (3) 非对称密钥密码技术
- (4) 数字信封技术

三、考核知识点及要求

识记：密码技术发展的历程；密码技术的基本概念；非对称(公开)密钥密码技术的常用算法；数字信封的定义。

领会：对称(私有)密钥密码技术的基本原理(包括原理图)；对称(私有)密钥密码技术的分类；对称(私有)密钥密码技术的优缺点；非对称(公开)密钥密码技术的基本原理(包括原理图)；非对称(公开)密钥密码技术的优缺点；数字信封的基本原理(包括原理图)。。

应用：对称密钥密码技术和非对称密钥密码技术的比较；数字信封的选择。

第六章 数据的完整性

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求了解数字摘要技术的基本原理、常用算法和示例，掌握数字签名的基本原理、数字时间戳和双重数字签名技术。

二、课程内容

- (1) 数字摘要技术
- (2) 数字签名技术
- (3) 数字时间戳技术
- (4) 双重数字签名技术

三、考核知识点及要求

识记：数字摘要的常用算法和实例；数字时间戳的概念；数字时间戳的性质。

领会：数字摘要技术的基本原理；数字摘要的优缺点；数字签名的基本原理；数字签名的作用；获得数字时间戳的过程；双重数字签名技术的原理。

应用：双重数字签名技术的应用。

第七章 身份认证技术

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求了解基于 what you know 的认证方法，基于 what you have 的认证方法和基于 what you are 的认证方法，理解数字证书，数字证书认证机构 CA 和 PKI。

二、课程内容

- (1) 身份认证的方法
- (2) 数字证书和论证机构
- (3) 公钥基础设施 PKI

三、考核知识点及要求

识记：基于 what you know 的认证方法；基于 what you have 的认证方法；基于 what you are 的认证方法；数字证书的定义、类型和内容；数字证书认证机构 CA 的定义。

领会：三种认证方法的判别；PKI 的组成；PKI 的核心技术；PKI 的功能；PKI 的优势；数字证书的有效性；CA 的信任模型和主要功能。

应用：数字证书的申请和使用。

第八章 网络支付安全协议

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求了解安全协议的概念，TLS 协议，SET 协议以及安全电子邮件协议。

二、课程内容

- (1) 安全协议概述
- (2) 传输层安全协议 TLS
- (3) SET 协议
- (4) SET 与 TLS 比较

(5) 其他电子支付协议

三、考核知识点及要求

识记：安全协议的概念；安全协议的目的；TLS 协议概述；SET 协议的定义和目标；安全 HTTP(S-HTTP) 协议；安全电子邮件协议；虚拟专用网。

领会：TLS 协议的构成；TLS 记录协议；TLS 握手协议；修改密文规范协议；警告协议；SET 交易参与方及应用系统框架；SET 交易过程、证书管理和交易特点。

应用：SET 与 TLS 的比较。

第九章 企业级电子支付系统

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求了解电子汇兑系统，电子支票系统，中国国家金融通信网，EDI，和企业网上银行的定义和功能。

二、课程内容

- (1) 电子汇总系统
- (2) 电子支票概述
- (3) 国际电子支付系统
- (4) 国内电子支付系统
- (5) 电子数据交换系统
- (6) 企业网络银行

三、考核知识点及要求

识记：电子汇兑系统定义、特点和类型；电子支票定义、属性和优缺点；SWIFT 的定义；CHIPS 的定义、系统成员组成、优势与特点；SWIFT 在中国的应用情况；中国国家金融通信网 CNFN 的定义。

领会：电子支票的安全解决手段；电子支票网络支付模式；SWIFT 的目标、任务和服务；SWIFT 报文传送和标准；中国国家金融通信网 CNFN 的网络结构；中国国家现代化支付系统 CNAPS 的支付业务系统；EDI 的工作过程。

应用：CHIPS 系统的运作构架。

第十章 消费者级电子支付系统

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求了解银行卡，电子现金，电子钱包，智能卡和第三方支付的发展、特点及现实应用。

二、课程内容

- (1) 银行卡
- (2) 电子现金

- (3) 电子钱包
- (4) 智能卡
- (5) 第三方支付工具

三、考核知识点及要求

识记：银行卡的分类；银行卡支付参与各方；电子现金的定义和起源；电子现金的属性和特点；加密货币的起源和定义；加密货币的技术基础；央行数字货币的定义；电子钱包的含义；第三方支付的定义、产生背景和起源。

领会：银行卡网上支付模式分类；电子现金的工作原理；电子现金的发展——加密货币；央行数字货币的特点；第三方支付的特点与流程；第三方支付的法规和支付牌照。

应用：无安全措施的信用卡支付模式流程和特点；通过第三方代理人的信用卡支付模式的流程和特点；基于 SSL 协议的信用卡支付模式的流程和特点；基于 SET 协议的支付模式使用技术和流程。

三、参考教材与考核实施要求

(一) 本课程使用的参考书

《网络支付与安全》，徐利敏 著，清华大学出版社，2020 年第 1 版。

(二) 本课程的考试要求

本课程的考核内容力求将课堂教学置于实际互联网金融问题中，培养学生主动、与时俱进地了解最新互联网金融政策，科学灵活运用互联网金融技巧的理念。考试内容力求科学合理、新颖实用，让学生积极进行案例的讨论或者分析过程。

(三) 关于本课程考试命题的若干规定

1. 本门课程采用上机考试，时间为 150 分钟。
2. 本大纲各章所规定的基本要求，知识点及知识点下的知识细目，都属于考核的内容。考试命题既要覆盖到章，又要避免面面俱到。要注意突出课程的重点、章节重点，加大重点内容的覆盖度。
3. 命题不应有超出大纲中考核知识点范围的题，考核目标不得高于大纲中所规定的相应的最高能力层次要求。命题应着重考核自学者对基本概念、基本知识和基本理论是否了解或掌握，对基本创作实践方法是否会用或熟练。不应出与基本要求不符的偏题或怪题。
4. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占 20%，领会占 30%，简单应用占 30%，综合应用占 20%。
6. 课程考试命题的主要题型为案例分析类和实践操作类题型。

四、考试网络环境要求

1. 操作系统：Windows 系统。
2. 办公软件：Microsoft Office 或 WPS。
3. 浏览器：Google Chrome 或 Microsoft Edge（默认主页设为空白，清除历史记录与插件）。