

출제기준(필기)

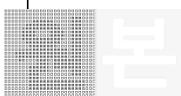
직무분야	정보통신	중직무분야	정보기술	자격종목	프로그래밍기능사	적용기간	2023.01.01 ~2025.12.31
------	------	-------	------	------	----------	------	---------------------------

○ 직무내용 : 정보시스템의 분석, 설계 결과에 따른 작업을 수행하는 직무로서, 구현, 시험, 운영, 유지보수 등에 관한 업무 수행하는 직무이다.

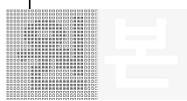
검정방법	객관식	문제수	60	시험시간	1시간
------	-----	-----	----	------	-----

필기과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
전자계산기일반, 패키지활용, PC운영체제, 정보통신일반	60	1. 컴퓨터 구성 및 논리회로 2. 수의 표현 및 명령어	1. 컴퓨터시스템 구성 2. 논리회로 3. 수의 표현과 연산 4. 명령어 및 제어	1. 하드웨어의 기본 2. 소프트웨어의 기본 3. 컴퓨터구조에 대한 기초 4. 컴퓨터시스템의 역사 5. 부울대수 6. 기본논리회로 7. 논리회로의 간략화 8. 조합논리회로 9. 순서논리회로 10. 자료의 표현과 연산 11. 명령어 형식 12. 명령어 실행 13. 주소지정방식

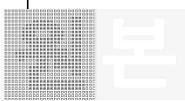
필기과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
전자계산기일반,패키지활용,PC운영체제,정보통신일반	60	2. 수의 표현 및 명령어	2. 명령어 및 제어	4. 주소표현방식 5. 제어장치의 제어방식에 대한 기본
		3. 컴퓨터 구조	1. 입·출력 및 기억장치	1. 입?출력 기능 2. 입?출력 채널 3. DMA 4. 인터럽트 5. 기억장치
			2. 연산장치와 마이크로프로세서	1. 연산장치의 기본 2. 레지스터 3. ALU 4. 마이크로프로세서
		4. 데이터 베이스 일반	1. 데이터베이스 활용	1. 데이터베이스의 개념 2. 데이터베이스 관리
		5. SQL의 이해	1. SQL 활용	1. SQL의 기본 개념 2. QUERY의 기본 3. 식, 조건, 연산자 4. 함수 5. 정렬 6. 조인 7. 데이터 처리
		6. 패키지 일반	1. 스프레드시트 및 프리젠테이션	1. 개념 파악



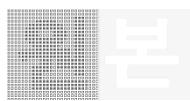
필기과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
전자계산기일반,패키지활용,PC운영체제,정보통신일반	60	7. 운영체제의 일반	1. 운영체제의 개요	1. 운영체제의 개념 2. 운영체제의 발전 3. 운영체제의 기능
		8. 운영체제의 종류	1. DOS/WINDOWS 2. UNIX/LINUX	1. 개요 2. 기능 3. 시스템 환경 4. FILE 처리 및 조작
		9. 전산영어	1. 운영체제 관련 지식	1. 운영체제에 관련된 기본용어 2. 운영체제에 관련된 기본개념
		10. 정보통신 개요	1. 정보와 정보통신의 개념 2. 정보통신 관련 용어의 정의	1. 정보의 개념 2. 정보통신의 개념 1. 신기술 관련 용어 2. 정보통신 용어의 정의
		11. 정보전송 회선	1. 전송선로의 종류와 특성 2. 통신속도 및 통신 용량	1. 전송선로의 종류 2. 전송선로의 특성 1. 통신속도 및 통신용량
		12. 정보전송	1. 전송부호의 종류 및 특성	1. 전송부호의 종류



필기과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
전자계산기일반,패키지활용,PC운영체제,정보통신일반	60	12. 정보전송	1. 전송부호의 종류 및 특성 2. 정보 전송방식 3. 신호 변환방식 4. 전송에러 제어방식	2. 전송부호의 특성 1. 기저대역 전송 2. 광대역 전송 1. 변조방식 2. 복조방식 1. 에러제어의 개요 2. 에러제어 방식의 종류와 특성
		13. 정보통신 설비	1. 정보전송 설비 2. 정보교환 설비	1. 데이터회선 종단장치 2. 다중화 및 역다중화기 1. 회선교환설비 2. 패킷교환설비 3. 인터넷전화?교환기(IPT)
		14. 통신 프로토콜	1. 프로토콜의 개요 2. OSI 7 계층 3. TCP/IP	1. 통신프로토콜의 기초 2. 통신프로토콜의 종류 및 특성 1. 프로토콜의 구조 및 기능 2. 계층별 특성 1. 프로토콜의 구조 및 기능 2. 어드레싱 3. 라우팅 프로토콜
		15. 정보통신망	1. 정보통신망의 기본 구성	1. 정보통신망의 개념 2. 정보통신망의 구성



필기과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
전자계산기일반,패키지활용,PC운영체제,정보통신일반	60	15. 정보통신망	2. 정보통신망의 종류 및 특성	1. 정보통신망의 종류 2. 정보통신망의 특성
		16. 뉴미디어	1. 멀티미디어의 개요 및 표준	1. 멀티미디어의 종류 2. 멀티미디어의 특성 3. 멀티미디어 처리장치 4. 멀티미디어 관련기술 및 표준

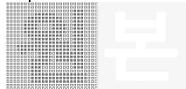


출제기준(실기)

직무분야	정보통신	중직무분야	정보기술	자격종목	프로그래밍기능사	적용기간	2023.01.01 ~2025.12.31
<p>○ 직무내용 : 정보시스템의 분석, 설계 결과에 따른 작업을 수행하는 직무로서, 구현, 시험, 운영, 유지보수 등에 관한 업무 수행하는 직무이다.</p> <p>○ 수행준거 :</p> <ol style="list-style-type: none">1. 응용소프트웨어 개발을 위하여 운영체제, 데이터베이스, 네트워크의 기초 기술을 적용하고 실무작업을 처리할 수 있다.2. 응용소프트웨어 개발에 사용되는 프로그래밍 언어의 기초 문법을 적용하고 언어의 특징과 라이브러리를 활용하여 기본 응용소프트웨어를 구현할 수 있다.3. 요구사항대로 응용 소프트웨어가 구현되었는지를 검증하기 위해서 분석된 테스트 케이스에 따라 테스트를 수행하고 결함을 조치할 수 있다.4. 관계형 데이터베이스에서 SQL을 사용하여 목적에 적합한 데이터를 정의하고, 조작하며, 제어할 수 있다.							

검정방법	필답형	시험시간	1시간 30분
------	-----	------	---------

실기과목명	주요항목	세부항목	세세항목
정보처리 실무	1. 응용SW기초 기술 활용	1. 운영체제 기초 활용	1. 운영체제의 특징을 파악 할 수 있다. 2. 운영체제의 기본 명령어를 활용하여 실무작업을 처리할 수 있다. 3. 운영체제의 핵심기능을 파악하여 실무작업을 수행 할 수 있다.
		2. 데이터베이스 기초 활용	1. 관계형 데이터베이스의 개념을 이해하고 실무에 활용할 수 있다. 2. 데이터베이스 관리에 관한 개념을 이해하고 실무 작업을 수행할 수 있다.
		3. 네트워크 기초 활용	1. 네트워크 계층 구조를 파악할 수 있다. 2. 네트워크 프로토콜을 파악할 수 있다.
	2. 프로그래밍언어 활용	1. 알고리즘 구현	1. 절차형 프로그래밍언어로 알고리즘을 처리할 수 있다.



실기과목명	주요항목	세부항목	세세항목
정보처리 실무	2. 프로그래밍언어 활용	1. 알고리즘 구현 2. 프로그래밍언어 활용	2. 객체지향형 프로그래밍언어로 알고리즘을 처리할 수 있다. 1. 프로그래밍 언어의 기본문법을 이해하고 언어의 특성을 활용하여 프로그래밍작업을 수행할 수 있다. 2. 라이브러리를 활용하여프로그래밍 작업을 수행할 수 있다.
	3. 애플리케이션 테스트 수행	1. 애플리케이션 테스트 수행 2. 애플리케이션 결함 조치	1. 애플리케이션의 테스트개념을 이해하고 실무작업을 수행할 수 있다. 2. 애플리케이션의 결함관리개념을 이해하고 실무작업을 수행할 수 있다. 1. 애플리케이션의 결함조치의 우선순위를 이해하고 결정할 수 있다. 2. 애플리케이션의 결함조치 관리를 이해하고 실무작업을 수행할 수 있다.
	4. SQL 활용	1. 기본 SQL 작성하기 2. 고급 SQL 작성하기	1. DDL문을 활용하여 기본SQL을 작성할 수 있다. 2. DML문을 활용하여 기본SQL을 작성할 수 있다. 3. DCL문을 활용하여 기본SQL을 작성할 수 있다. 1. 인덱스를 활용한 쿼리를작성할 수 있다. 2. 뷰를 활용하여 쿼리를 처리할 수 있다. 3. 다중테이블 검색을 할 수 있다.

