한국임업진흥원 공고 제2018-01호

2019년도 나무의사 자격시험 시행계획

「산림보호법」 제21조의4, 같은 법 시행령 제12조의5 규정에 따라 「2019년도 나무의사 자격시험 시행계획」을 다음과 같이 공고합니다.

2018년 11월 30일

Kofpi 한국임업진흥원장

1 시험일정

시행회수	구분	원서접수	시험장소	시행지역	시험일자	합격자 발표
제1회	제1차 시 험	3.18(월) 09:00 ~ 3.25(월) 18:00	원서접수시 공고	대전	4.27(토)	6.10(월)
	제2차 시 험	6.24(월) 09:00 ~ 6.28(금) 18:00	원서접수시 공고	대전	7.27(토)	8.23(금)
제2회	제1차 시 험	9.16(월) 09:00 ~ 9.23(월) 18:00	원서접수시 공고	대전	10.19(토)	12.2(월)
	제2차 시 험	12.23(월) 09:00 ~ 12.27(금) 18:00	원서접수시 공고	대전	'20.2.1(토)	'20.2.28(금)

2 시험과목 및 시험시간

가. 시험과목(「산림보호법 시행령」 제12조의6제2항 별표 1의2)

구분	시 험 과 목	시험방법
제1차 시 험	1 수목병리학 2 수목해충학 3 수목생리학 4 산림토양학 5 수목관리학(가~다 포함) 가. 비생물적피해(기상, 산불, 대기오염 등의 피해) 나. 농약관리 다. 산림보호법 등 관계법령	객 관 식 5지 택일형

※ 시험과 관련하여 법률·규정 등을 적용하여 정답을 구하여야 하는 문제는 시험시행일 기준으로 시행 중인 법률·기준 등을 적용하여 그 정답을 구하여야 함

제2차 시 험	1 서술형 필기시험 - 수목피해 진단 및 처방	논술형 및 단답형
	2 실기시험 - 수목 및 병충해의 분류, 약제처리와 외과수술	작업형

나. 과목별 시험시간

시험구분	교시	시험과목	문항수	입실완료	시험시간
제1차 시 험	1교시	1 수목병리학 2 수목해충학 3 수목생리학 4 산림토양학 5 수목관리학	25 25 25 25 40	09:00	09:30 ~ 11:50 (140분)
제2차 시 험	1교시	1 수목피해 진단 및 처방	-	09:00	09:30 ~ 12:00 (150분)
	2교시	2 수목 및 병충해의 분류, 약제 처리와 외과수술	-	13:00	13:00 ~ 수험 종료 시

※ 시험시작 이후에는 시험장 입실 불가

3 응시자격 및 결격사유

가. 응시자격(「산림보호법」 제21조의4, 같은 법 시행령 제21조의6, 산림청 고시 제2018-97호) - 아래 ①, ②를 모두 갖추어야 함

① 「산림보호법」 제21조의4 관련

- 「산림보호법」 제21조의7에 따른 나무의사 양성기관에서 교육을 이수한 후 시험에 응시

② 「산림보호법 시행령」 제21조의6, 별표1 관련

1. 「고등교육법」 제2조 각호의 교육에서 수목진료 관련학과의 석사 또는 박사학위를 취득한 사람
2. 「고등교육법」 제2조 각호의 학교에서 수목진료 관련학과의 학사학위를 취득한 사람 또는 이와 같은 수준의 학력이 있다고 인정되는 사람으로서 해당 학력을 취득한 후 수목진료 관련 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
3. 「초·중등교육법 시행령」 제91조에 따른 산림 및 농업분야 특성화고등학교를 졸업한 후 수목진료 관련 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
4. 다음 각목의 어느 하나에 해당하는 자격을 취득한 사람
   (1) 「국가기술자격법」에 따른 산림기술사, 조경기술사, 산림기사·산업기사, 조경기사·산업기사, 식물보호기사·산업기사 자격
   (2) 「자격기본법」에 따라 국가공인을 받은 수목보호 관련 민간자격으로서 자격기본법 제17조제2항에 따라 등록한 기술자격
   (3) 「문화재수리 등에 관한 법률」에 따른 문화재수리기술자(식물보호분야) 자격
5. 「국가기술자격법」에 따른 산림기능사 또는 조경기능사 자격을 취득한 후 수목진료 관련 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
6. 수목치료기술자 자격증을 취득한 후 수목진료 관련 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
7. 수목진료 관련 직무분야에서 5년 이상 실무에 종사한 사람

※ 산림청 고시 제2018-97호 관련

1. “수목진료 관련 학과”란 조경과, 농업과, 임업과 및 수목의 피해를 진단·처방하고, 그 피해를 예방하거나 치료하는 활동과 관련된 학과로서 산림청장이 별도로 정하는 학과를 말함
2. “수목진료 관련 직무분야”란 나무병원, 나무의사 양성기관 등 수목피해 진단·처방·치료와 관련된 사업 분야로 산림청장이 별도로 정하여 고시하는 분야를 말함

나. 결격사유(산림보호법 제21조의5)

❍ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람은 나무의사가 될 수 없음

(1) 미성년자

(2) 피성년후견인 또는 피한정후견인

(3) 「산림보호법」, 「농약관리법」 또는 「소나무재선충병 방제특별법」을 위반하여 징역의 실형을 선고받고 그 집행이 종료되거나 집행이 면제되는 날부터 2년이 경과되지 아니한 사람

4 합격자 결정

❍ 제1차 시험(「산림보호법 시행령」 제12조의6제4항)

- 각 과목 100점을 만점으로 하여 각 과목 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상인 사람을 합격자로 결정

❍ 제2차 시험(「산림보호법 시행령」 제12조의6제4항)

- 제1차 시험에 합격한 사람을 대상으로 논술형과 실기시험 각 100점을 만점으로 하여 각 40점이상, 전과목 평균 60점 이상인 사람을 합격자로 결정

5 2차 시험 유예

○ 1차 시험에 합격한 사람에 대해서는 해당 1차 시험에 합격한 날부터 2년 동안 1차 시험을 면제함. 다만, 해당 1차 시험에 합격한 날부터 2년 동안 나무의사 자격시험이 2회 미만으로 시행된 경우에는 그 다음에 이어지는 1차 시험 1회를 면제함

6 응시원서 접수

가. 접수기간

1) 제1회 나무의사 자격시험

○ 제1차 : 2019. 3. 18(월) 09:00 ~ 3. 25(월) 18:00 [8일간]

○ 제2차 : 2019. 6. 24(월) 09:00 ~ 6. 28(금) 18:00 [5일간]

※ 접수기간 종료 이후에는 응시원서 접수 불가

2) 제2회 나무의사 자격시험

○ 제1차 : 2019. 9. 16(월) 09:00 ~ 9. 23(월) 18:00 [8일간]

○ 제2차 : 2019. 12. 23(월) 09:00 ~ 12. 27(금) 18:00 [5일간]

※ 접수기간 종료 이후에는 응시원서 접수 불가

나. 접수방법 : 온라인 접수, 방문접수, 우편접수

1) 온라인 접수

○ 온라인접수는 한국임업진흥원 홈페이지(www.kofpi.or.kr)에서 접수

○ 응시자격 증빙 서류와 양성교육 교육이수증명서를 제1차 시험 원서와 동시에 제출하여야 함

○ 원서접수 마감시각까지 수수료를 결제하고 수험표를 출력하여야 접수 완료 됨

○ 최근 6개월 이내 촬영한 본인의 탈모 상반신 반명함판 (3.0㎝ × 4.0㎝) 사진파일(jpg파일)을 등록하여 온라인 회원가입 후 원서접수

※ 원서접수 시 반드시 본인의 사진을 등재하여야 하며, 타인의 사진을 잘못 등재한 경우 부정행위자로 처리 될 수 있음

※ 원서접수 시 등록한 주소, 연락처, 사진 등을 기반으로 한국임업진흥원에서 자격증 발급

2) 방문 접수 및 우편접수

○ 인터넷 활용이 어려운 경우 대전 한국임업진흥원 소나무재선충병 모니터링센터 방제기획실을 방문하여 원서를 접수할 수 있으며 수수료의 지불이 완료되어야 접수한 것으로 봄

○ 우편접수는 접수기간 내 우체국에 접수하여 발송 소인분에 한하여 접수함

○ 응시자격 증빙서류와 양성교육 교육이수증명서를 원서접수와 동시에 제출하여야 함

○ 원서는 한국임업진흥원 홈페이지에서 양식을 다운 받아 작성함 (원서 출력 시 개인정보 수집 및 이용 동의서를 같이 출력하여 원서 접수 시 제출하여야 함)

3) 접수시 유의사항

○ 응시자격 심사기준일은 필기시험 원서접수 마감일임

○ 응시자격증빙서류가 미비하거나 응시자격기준에 해당하지 않는 경우에는 추가 제출이나 보완을 요구할 수 있으며, 이에 응하지 않는 경우 원서 접수가 거부될 수 있음. 특히 제출서류가 사실과 다를 경우 시험 응시 불가함

〈응시자격 별 증빙서류 서식〉

■ 응시자격(3쪽) 증빙서류

① 양성기관 교육이수증명서 + ② 응시자격요건 1-7에 해당하는 증빙서류

■ 응시자격 요건별 증빙서류 서식(산림청고시 제2018-97호)

1. 응시자격요건 (1)에 해당하는 경우 해당 전공 석사, 박사 학위증
2. 응시자격요건 (2)에 해당하는 경우 해당 전공 학사 + 경력증명서(1년 이상)
3. 응시자격요건 (3)에 해당하는 경우 해당 졸업증명서 + 경력증명서(3년 이상)
4. 응시자격요건 (4)에 해당하는 경우 해당 국가기술자격증, 국가자격증, 국가공인민간자격증
5. 응시자격요건 (5)에 해당하는 경우 국가기술자격(산림,조경) + 경력증명서(3년 이상)
6. 응시자격요건 (6)에 해당하는 경우 수목치료기술자 + 경력증명서(4년 이상)
7. 응시자격요건 (7)에 해당하는 경우 경력증명서(5년 이상)

※ 경력증명서는 산림청고시 '수목진료 관련 학과 및 직무분야 고시' 별지2의 서식에 따르며, 4대보험 납입증명서 등의 근거서류를 첨부하여야 함

※ 국외에서 취득한 학위증명서, 졸업증명서 등은 원본서류에 대해 대사관 확인(아포스티유 협약 가입국가는 아포스티유 증명서로 대체) 후 한국어로 번역·공증하여 <u>서류심사 기간 내에</u> 제출하여야 함

※ 모든 서식은 원본을 제출하여야 하며, 사본을 제출하고 원본과 다름없음을 확인받은 경우, 전자정부법 제39조에 의해 확인한 경우 등 공증의 권한이 있는 기관에서 공증받은 서류는 원본을 제출한 것으로 인정됨

다. 수수료 납부

○ 응시수수료 : 제1차 시험 20,000원, 제2차 시험 47,000원

○ 납부방법 : 전자결제(신용카드, 계좌이체, 가상계좌)

라. 수수료 환불

○ 수수료를 더 낸 경우 : 더 낸 금액 전부

○ 접수기간 내에 접수를 취소한 경우 : 납부한 수수료 전부

○ 자격시험 시행기관의 귀책사유로 시험에 응시하지 못한 경우 : 납부한 수수료 전부

○ 자격시험 시행일 7일 전까지 접수를 취소한 경우 : 납부한 수수료의 100분의 50에 해당하는 금액

※ 환불신청(원서접수 취소)은 인터넷으로만 가능

마. 수험표 교부

○ 원서접수 및 수수료 결제 완료 후 수험표를 출력 또는 발급된 수험표를 시험당일 지참

바. 원서접수 완료(결제완료) 후 접수내용 변경 방법

○ 원서접수 기간 내에는 취소 후 재접수가 가능하나, 원서접수 기간 종료 후에는 재접수 및 내용 변경 불가

사. 시행기관

기관명	주 소	우편번호	담당부서	연락처
한국임업진흥원 소나무재선충병 모니터링센터	대전광역시 서구 한밭대로 755 삼성생명둔산빌딩 5층	35209	방제기획실	042-381-5144

7 장애인 등 응시편의 제공

○ 편의제공을 희망하는 장애인, 임산부 등은 원서접수 시 해당 장애 유형 및 희망 편의제공 사항을 선택하고 원서접수마감 후 **4일 이내**에 해당 장애를 입증할 수 있는 **증빙서류를 제출**하여야 함.

※ 장애인 등 응시편의 제공에 대한 세부내용은 한국임업진흥원 홈페이지 공지사항 참조

8 가답안 공개 및 의견제시 접수

가. 공개 및 신청기간

○제1회 : '19. 4. 27(토) 17:00 ~ 5. 1(수) 18:00, 5일간

○제2회 : '19. 10. 19(토) 17:00 ~ 10. 23(수) 18:00, 5일간

나. 공개 및 신청방법 : 한국임업진흥원 홈페이지를 통해 공개 및 접수

※ 가답안에 대한 의견제시의 개별회신은 하지 않으며, 합격자 발표 시 공고한 최종정답 발표로 갈음

9 합격자 발표 및 자격증 발급

가. 합격자발표

1) 제1회 나무의사 자격시험

○ 제1차 시험 : 2019. 6. 10(월) 09:00

○ 제2차 시험 : 2019. 8. 23(금) 09:00

2) 제2회 나무의사 자격시험

○ 제1차 시험 : 2019. 12. 2(월) 09:00

○ 제2차 시험 : 2020. 2. 28(금) 09:00

○ 발표방법

- 한국임업진흥원 홈페이지(www.kofpi.or.kr) [30일간]

나. 자격증 발급

○ 자격증 발급신청서를 작성하여 한국임업진흥원에 자격증 발급 신청

※ 산림청 공고 제2018-288호(나무의사 자격시험 기관 및 나무의사 등의 자격증의 발급과 재발급 기관 공고)

○ 자격증 발급 수수료 17,000원

※ 원서접수 시 등록한 주소, 연락처, 사진 등으로 발송 되오니 개인정보를 최신화하시기 바랍니다.

○ 자격증 배송지를 변경하고자 하는 수험자는 자격증 발급 신청시 주소변경 신청

10 수험자 유의사항

공통 수험자 유의사항

1) 수험원서 또는 제출서류 등의 허위작성・위조・기재오기・누락 및 연락불능의 경우에 발생하는 불이익은 전적으로 수험자 책임입니다.
   ※ 원서접수시 반드시 연락 가능한 전화번호로 수정

2) 수험자는 시험시행 전까지 시험장 위치 및 교통편을 확인하여야 하며(단, 시험실 출입은 할 수 없음), 시험당일 입실시간까지 신분증, 수험표, 필기구를 지참하고 해당 시험실의 지정된 좌석에 착석하여야 합니다.
   ※ 시험시작 이후 입실불가
   ※ 신분증 인정범위 : 주민등록증, 운전면허증, 공무원증, 유효기간 내 여권, 복지카드(장애인등록증), 국가유공자증, 외국인등록증 및 재외동포 국내거소증, 신분확인증빙서 및 주민등록발급신청서, 국가자격증)

3) 결시 또는 기권, 답안카드(답안지) 제출불응한 수험자는 다음 차수 시험에 응시할 수 없습니다.

4) 본인이 원서접수 시 선택한 시험장이 아닌 다른 시험장이나 지정된 시험실 좌석 이외에는 응시할 수 없습니다.

5) 개인용 손목시계를 준비하시어 시험시간을 관리하시기 바라며, 휴대전화기 등 데이터를 저장할 수 있는 전자기기는 시계대용으로 사용할 수 없습니다.
   ※ 시험시간은 타종에 의하여 관리되며, 교실에 비치되어 있는 시계 및 감독위원의 시간안내는 단순 참고사항임. 시간 관리의 책임은 수험자에게 있음

6) 데이터 저장기능이 있는 전자계산기는 본인이 직접 시험 전에 리셋(초기화)한 후 사용하여야 하며, 시험위원이 초기화 여부를 확인할 경우에는 협조하여야 합니다. 리셋 되지 않은 전자계산기를 시험 중에 사용하다 적발 시에는 부정행위로 간주합니다.
   ※ 단, 메모리(sd카드포함) 내용이 제거되지 않은 계산기는 사용 불가

7) 시험시간 중에는 화장실 출입이 불가하고, 시험시간 1/2 경과 전까지 퇴실할 수 없으므로 과다한 수분섭취를 자제하는 등 건강관리에 유의하시기 바랍니다.

※ 시험시간 1/2 경과 전 '시험포기각서' 제출 후 퇴실한 수험자는 재입실·응시 불가 및 시험 무효처리

8) 나무의사 자격시험에서 부정행위를 한 자는 그 시험이 정지되거나 무효가 되며, 그 시험 시행일로부터 3년간 응시자격이 정지됩니다.

9) 시험시간 중에는 통신기기 및 전자기기[휴대용 전화기, 휴대용 개인정보단말기(PDA), 휴대용 멀티미디어 재생장치(PMP), 휴대용 컴퓨터, 휴대용 카세트, 디지털 카메라, 음성파일 변환기(MP3), 휴대용 게임기, 전자사전, 카메라펜, 시각표시 외의 기능이 부착된 시계, 스마트워치 등을 일체 휴대할 수 없으며, 금속(전파) 탐지기 수색을 통해 시험도중 관련 장비를 휴대하다가 적발될 경우 실제 사용여부와 관계없이 부정행위자로 처리될 수 있음을 유의하기 바랍니다.

※ 휴대폰은 배터리와 본체를 분리하여야 하며, 분리되지 않는 기종은 전원OFF하여 휴대폰 수거함에 제출(스마트폰의 비행기탑승 모드 허용안함)

10) 시험 종료 후 감독위원의 답안카드(답안지) 제출지시에 불응한 채 계속 답안카드(답안지)를 작성하는 경우 당해시험은 무효처리 하고 부정행위자로 처리될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

11) 시험 당일 시험장 내에는 주차공간이 협소하므로 대중교통을 이용하여 주시고, 교통 혼잡이 예상되므로 미리 입실할 수 있도록 하시기 바랍니다.

12) 가답안 발표 후 의견제시 신청은 반드시 정해진 기간 내에 제출하여야 합니다.

13) 시험문제지는 수험자에게 제공되지 않으며 가답안 발표시 변형이 불가능한 파일로 공개됩니다.

14) 시험장은 전체가 금연구역이므로 흡연을 금지하며, 쓰레기를 함부로 버리거나 시설물이 훼손되지 않도록 주의 바랍니다.

제1차 시험 수험자 유의사항

1) 답안카드에 기재된 수험자 유의사항 및 답안카드 작성요령을 준수하시기 바랍니다.

2) 수험자 교육시간에 감독위원 안내 또는 방송(유의사항)에 따라 답안카드에 수험번호를 기재 마킹하고, 배부된 시험지의 인쇄상태 확인 후 답안카드에 배부된 문제지를 확인하여 유형을 기재 마킹하여야 합니다.

3) 답안카드는 반드시 검정색 사인펜으로 작성하여야 합니다.

4) 답안카드를 잘못 작성했을 경우에는 답안 카드를 교체하거나 수정테이프를 사용하여 수정할 수 있으나 불완전한 수정처리로 인하여 발생하는 불이익(전산자동 판독불가 등)은 수험자의 귀책사유입니다.

   ※ 수정테이프 이외 수정액 및 스티커 등은 사용불가

   ※ 답안 이외 수험번호 등의 내용은 수정테이프 사용불가

5) 채점은 전산 자동 판독 결과에 따르므로 답안카드 기재착오, 불완전한 마킹, 수정, 지정 필기구 미사용 등 부주의나 유의사항을 지키지 않아 발생하는 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유입니다.

제2차 논술형 필기시험 수험자 유의사항

1) 주관식 답안지 표지에 기재된 '답안지 작성 시 유의사항'을 준수하시기 바랍니다.

2) 수험자 인적사항·답안지 등 작성은 반드시 검정색 필기구만을 계속 사용하여야 합니다(그 외 연필류, 유색필기구 등으로 작성한 답항은 0점 처리합니다).

3) 답안을 정정할 때에는 반드시 정정부분을 두 줄(=)로 긋고 표시하여야 하며, 두 줄로 긋지 않은 답안은 정정하지 않은 것으로 간주합니다. 또한 수정테이프(액) 등을 사용했을 경우 채점상의 불이익을 받을 수 있으므로 사용하지 마시기 바랍니다.

4) 답안지에 수험번호와 성명 기재란 외에 답안과 관련 없는 특수한 표시를 하거나 특정인임을 암시하는 문구를 기재한 경우, 답안지 전체를 0점 처리합니다.

5) 제2차 시험 채점은 과정(논술형과 실기시험)별 응시자에 한하여 실시하므로 미응시 과정은 0점 처리됩니다.

※ 제2차 시험의 점수는 총득점만 공개되며, 채점관련자료(채점기준 세부내역 등)는 일절 공개되지 않습니다.

제2차 작업형 실기시험 수험자 유의사항

1) 수험자 인적사항과 답안 작성시는 검정색 필기구 한가지 필기구만을 계속 사용하여야 합니다(그 외 연필류, 유색필기구, 3가지 이상 색 혼합사용 등으로 작성한 답안은 0점 처리됩니다).

2) 실기시험의 진행은 감독위원의 지시에 따라 작업에 임하며, 각 과제별 작업은 안전사항을 준수하여야 하며 이에 따르지 않아 사고가 발생하는 경우에는 수험자의 귀책사유입니다.

3) 작업의 과정이 채점대상인 경우는 채점 대상과정을 시험위원에게 확인을 받은 후 다음 작업에 임하여야 합니다.

4) 시험이 종료되면 작업을 즉시 멈추고 문제지와 작업결과를 채점위원에게 제출하여야 하며, 남는 시간을 다른 과제 또는 작업시간에 사용할 수 없습니다.

5) 지급재료는 수험 시작 전에 확인하여 재료의 교체 등을 요구할 수 있으나 수험이 시작된 후에는 교체할 수 없습니다.

☎ 나무의사 자격의 엄정·공정한 시험 관리를 위해 수험생 여러분의 적극적인 협조를 당부 드리며, 시험 시행·관리 및 자격증 발급 등에 관한 더 자세한 사항은 한국임업진흥원 홈페이지를(www.kofpi.or.kr) 참조하시거나 담당부서 방제기획실(042-381-5144)로 문의해주시기 바랍니다.

《나무의사 자격시험 문제출제 범위》

과목	수목병리학	검정방법	객관식	시험시간	25분

과목명	주요항목	세부항목
수목병리학	1. 수목병리학 일반	1. 수목병리학 일반 2. 수목병리학의 역사
	2. 수목병의 원인	1. 비생물적 병원 2. 생물적 병원(바이러스 포함)
	3. 수목병해의 발생	1. 수목병의 성립 2. 수목병해의 병환 3. 병환 구성요소 및 단계별 특성
	4. 수목병해의 진단	1. 진단의 중요성과 절차 2. 진단법의 종류 3. 진단법의 특징 및 적용
	5. 수목병의 관리	1. 수목병의 치료 2. 수목병의 방제 3. 종합적 관리 4. 병해관리의 실행 요소
	6. 수목병해	1. 곰팡이 병해 2. 세균 병해 3. 선충 병해 4. 파이토플라스마 병해 5. 바이러스 병해 6. 종자식물, 조류, 등에 의한 병해 7. 쇠락과 마름
	7. 기타	

과목	수목해충학	검정방법	객관식	시험시간	25분

과목명	주요항목	세부항목
수목해충학	1. 곤충의 이해	1. 곤충의 번성과 진화 2. 곤충의 분류
	2. 곤충의 구조와 기능	1. 외부구조와 기능 2. 내부구조와 기능
	3. 곤충의 생식과 생장	1. 곤충의 생태적 특징 2. 곤충의 생장과 행동
	4. 수목해충의 분류	1. 수목해충의 정의 및 특징 2. 수목해충의 구분
	5. 수목해충의 예찰 및 방제	1. 수목해충의 예찰 2. 수목해충의 방제 3. 종합적 관리
	6. 수목해충	1. 잎을 갉아먹는 해충 2. 즙액을 빨아먹는 해충 3. 종실 및 구과에 피해를 주는 해충 4. 벌레혹을 만드는 해충 5. 줄기나 가지에 구멍을 뚫는 해충
	7. 기타	

과목	수목생리학	검정방법	객관식	시험시간	25분

과목명	주요항목	세부항목
수목생리학	1. 수목생리학 정의	1. 수목의 정의 2. 세포의 생사
	2. 수목의 구조	1. 영양구조와 생식구조 2. 통도조직 3. 분열조직 4. 잎과 눈 5. 수간(가지) 6. 뿌리 7. 특수 구조
	3. 수목의 생장	1. 생장의 종류 2. 수목의 분열조직 3. 줄기(수고)생장형 4. 직경생장 5. 수관형 6. 수피 7. 뿌리 생장 8. 균근
	4. 광합성	1. 햇빛의 중요성과 생리적 효과 2. 광색소와 광합성
	5. 호흡	1. 호흡의 중요성 2. 호흡 기작
	6. 탄수화물 대사	1. 탄수화물의 기능과 종류 2. 운반, 축적 및 분포
	7. 단백질과 질소대사	1. 아미노산과 단백질 2. 질소 대사

과목명	주요항목	세부항목
		3. 수목 내 분포 및 계절적 변화
	8. 지질대사	1. 기능과 종류 2. 수목 내 분포
	9. 무기영양	1. 무기양분의 종류와 요구도 2. 무기양분의 체내 분포와 변화 3. 무기염 흡수기작
	10. 수분생리와 증산작용	1. 물의 특성과 기능 2. 뿌리의 수분 흡수와 물의 이동 3. 증산의 기능 4. 증산 억제 5. 수액 상승
	11. 유성생식과 개화생리	1. 유성생식 기간과 특징 2. 개화생리
	12.식물 호르몬	1. 특징과 역할 2. 종류와 기능 3. 호르몬과 수목 생장
	13. 스트레스 생리	1. 수분 2. 온도 3. 빛, 바람, 기타
	14. 기타	

과목	산림토양학	검정방법	객관식	시험시간	25분

과목명	주요항목	세부항목
산림토양학	1. 산림토양의 개념	1. 산림토양의 정의와 특성 2. 토양의 생성 3. 산림토양의 구성
	2. 토양분류 및 토양조사	1. 토양분류 체계 2. 토양조사 일반 3. 토양조사의 종류 및 방법
	3. 토양의 물리적 성질	1. 토양의 입경구분과 조성 2. 토성 및 토양3상 3. 토양의 밀도와 공극 4. 토양의 구조와 입단생성 5. 토양견밀도(토양경도)와 토양공기 6. 토양수 등
	4. 토양의 화학적 성질	1. 토양교질물 2. 토양의 이온교환 3. 토양산도와 토양반응 4. 질소 및 인산의 형태와 순환
	5. 토양생물과 유기물	1. 토양생물의 종류 및 기능 2. 균근 3. 토양유기물
	6. 식물영양과 비배관리	1. 영양소의 종류와 기능 2. 영양소의 순환과 생리 작용 3. 토양비옥도 4. 식물의 영양진단 및 평가 5. 비료의 종류와 특성
	7. 특수지 토양 개량 및 관리	1. 해안매립지 2. 쓰레기매립지 등
	8. 토양의 침식 및 오염	1. 토양침식 2. 토양오염
	9. 기타	

과목	수목관리학	검정방법	객관식	시험시간	40분

과목명	주요항목	세부항목
수목관리학	1. 수목관리학 서론	1. 수목병리학 서론
	2. 식재 수목선정	1. 서론 2. 식재목적과 수목의 편익/비용 3. 식재 부지의 기후와 환경 4. 식재 부지의 수분환경 5. 수목의 특성 6. 식재 수목 확보
	3. 어린 수목 식재	1. 서론 2. 종자, 유묘, 삽목 3. 식재 4. 식재후관리
	4. 대경목 이식	1. 서론 2. 수목선정 3. 부지 특성 4. 이식적기 5. 뿌리분 제작 6. 식재 및 사후관리 7. 야자수 이식 8. 성공에 대한 평가
	5. 특수환경관리	1. 포장지역의 수목 2. 뿌리/포장 간 충돌 3. 하수구 내 수목뿌리 4. 폐목재 재활용 5. 내화성 경관 관리 6. 뿌리와 건물 7. 기타 특수 환경 관리

과목명	주요항목	세부항목
	6. 공사 중 수목보호	1. 수목보전의 필요성 2. 수목보전 목표와 원칙 3. 토지개발 과정과 수목보전 과정 4. 공사 충격완화설계 5. 공사 전 조치 6. 공사 중 수목보호
	7. 수분관리	1. 서론 2. 토양수분 3. 수목의 수분 이용 4. 자연적인 수분공급에 대한 수목의 적응 5. 추가적인 수분공급에 대한 수목의 적응 6. 물 보전 7. 기타 물보전 방법 8. 침수/배수관리
	8. 전정(가지치기)	1. 서론 2. 전정기초이론 3. 전정의 영향, 시기, 도구 4. 전정절단 5. 농장에서의 어린수목구조 전정 6. 중년목 전정 7. 성목 전정 8. 특수전정 9. 뿌리전정 10. 관목전정
	9. 수목 위험평가와 관리	1. 서론 2. 기상악화 3. 수목의 결함 4. 수목 파손에 영향을 주는 요소 5. 수목결함 점검 6. 수목의 결함과 평가

과목명	주요항목	세부항목
		7. 피해 경감 방안 8. 피뢰시스템
	10.수목 상처와 공동관리	1. 서론 2. 수목상처관리 3. 공동관리
	11.수목 건강관리	1. 서론 2. 정의와 기본정신 3. 건강한 수목이란? 4. 수목의 방어 기제 5. 수목건강관리 절차 6. 건강관리 전략 7. 건강관리 대안
	12.수목관리 작업 안전	1. 서론 2. 개인보호장구 3. 안전일반 4. 체인톱 안전 5. 교목 벌도와 제거 6. 중장비 안전 7. 안전조치
	13. 기타	

과목	비생물적피해	검정방법	객관식	시험시간	-

중요도	주요항목	세부항목
비생물적피해	1. 비생물적 피해 서론	1. 비생물적 피해의 정의 2. 비생물적 피해의 특성
	2. 기상적 피해 발생 기작과 피해 증상 및 대책	1. 고온 피해 - 엽소 - 피소 - 기타
		2. 저온 피해 - 냉해 - 동해 - 서리피해와 상렬 - 동계건조 - 기타
		3. 수분피해 - 건조피해 - 과습피해
		4. 기타 피해 - 염해 - 풍해, 설해, 우박피해, 그늘 피해 - 낙뢰피해 등
	3. 인위적피해 발생기작과 피해 증상 및 대책	1. 물리적 상처 2. 산불(화재) 3. 농약해 및 비료해 4. 대기오염 피해 5. 토양환경 변화 피해
	4. 양분 불균형 발생기작과 피해 증상 및 대책	1. 양분 종류별 피해증상과 증상 2. 양분 불균형 방제법
	5. 기타	

과목	농약학	검정방법	객관식	시험시간	-

과목명	주요항목	세부항목
농약학	1. 농약학 서론	1. 농약의 정의 및 명칭 2. 농약의 기능 및 중요성
	2. 농약의 분류	1. 방제 대상에 따른 분류 2. 화학조성에 따른 분류 3. 농약의 작용기작에 따른 분류 4. 제형에 따른 분류 및 기타
	3. 농약의 작용기작	1. 살균제 2. 살충제 3. 제초제 4. 기타
	4. 농약의 제제 형태 및 특성	1. 농약제형의 종류와 특성 2. 부제 및 보조제
	5. 농약의 사용법	1. 처리제 조제 2. 약제 혼용 3. 약제 처리
	6. 농약의 독성 및 잔류성	1. 농약 독성의 종류와 증상 2. 농약의 잔류와 안전사용 3. 농약 저항성
	7. 기타	

과목	「산림보호법」등 관계법령	검정방법	객관식	시험시간	-

과목명	주요항목	세부항목
「산림보호법」등 관계법령	1. 산림정책	1. 최근 3년간 산림청 주요 업무계획 2. 올해부터 달라지는 주요 산림정책 3. 산림보호 정책 4. 기타
	2. 생활권 수목 건강관리 관련 법령	1. 산림보호법 2. 소나무재선충병 방제특별법 3. 농약관리법
	3. 기타	