

---

# 2019년도 교육훈련 계획

---

2018. 12.



기상기후인재개발원

# 목 차

I. 교육훈련 목표 및 운영방향 .....	1
1. 교육훈련 목표 .....	2
2. 2019년 달라지는 교육훈련 주요내용 .....	3
3. 교육훈련 운영방향 .....	4
1) 대내외 환경 및 시사점 .....	4
2) 교육훈련 세부 운영방향 .....	5
II. 2019년도 교육훈련 계획 .....	10
1. 2019년도 교육훈련 체계 .....	11
2. 부문별 교육훈련과정 .....	12
1) 총괄 .....	12
2) 집합교육 .....	13
3) 이러닝교육 .....	22
III. 집합교육 세부계획 .....	31
1. 기본교육 .....	32
2. 전문교육 .....	41
3. 특별교육 .....	84
IV. 이러닝교육 세부계획 .....	111
1. 기본교육 .....	112
2. 전문교육 .....	120

# **I. 교육훈련 목표 및 운영방향**

1. 교육훈련 목표
2. 2019년 달라지는 교육훈련 주요내용
3. 교육훈련 운영방향

# 1. 교육훈련 목표

## 미션

전문역량 향상과 미래 기상인재 양성

## 비전

세계 최고 기상·기후·지진업무 DNA 인재 양성

Deliver learning opportunities, Nurture disaster experts and Add values to meteorological services

## 교육목표

통합적 사고와 글로벌 마인드를 겸비한 기상기후전문가 육성

## 인재상

전문성을 갖춘  
유능한 기상인

창의과학적 사고의  
혁신인

소통하고 협력하는  
세계인

국민에 헌신하고  
봉사하는 신뢰인

기상청 핵심가치 「프로페셔널/ 즐거운 근무/ 소통과 팀워크/ 첨단기상의 지향」 실현을 위한 인재상 정립

전문인력 양성  
교육훈련 강화

- ① 예보역량 제고 교육훈련 강화
- ② 핵심분야를 비롯한 전문교육 활성화

조직문화 혁신  
역량교육 강화

- ① 공직가치 및 소양교육 확대
- ② 자기주도 학습 활성화

기상지식 보급 및  
글로벌 인재 양성

- ① 기상업무 종사자 및 대국민  
기상지식 보급 강화
- ② WMO 지역훈련센터 역할 강화

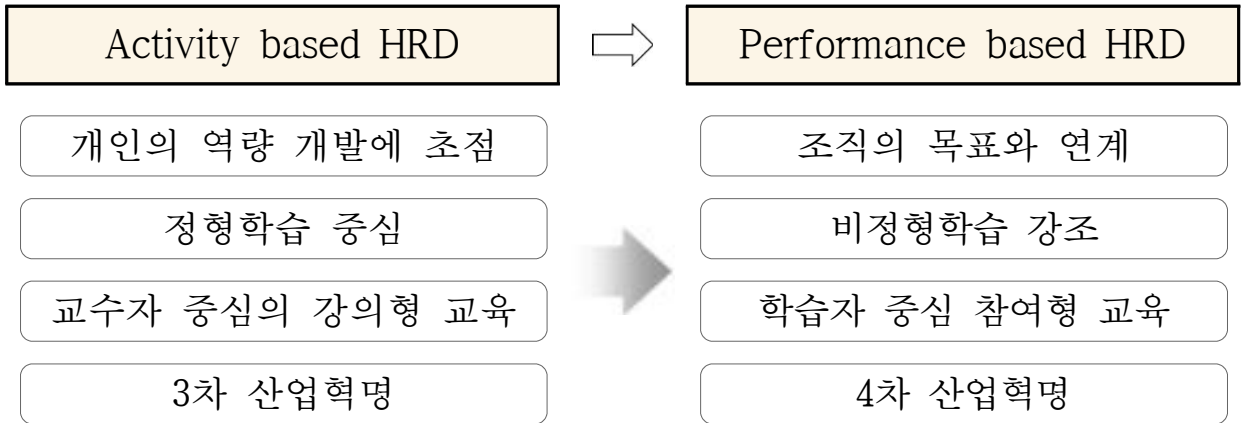
## 2. 2019년 달라지는 교육훈련 주요내용

구분	2018년	2019년
교육과정	<p style="text-align: center;"><b>199개 과정</b></p> <p>□ <b>집합교육: 76개</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>기본과정 : 10개</b> ※ 신설 : 정책셀프리더과정, 경력개발 설계·상담과정, 선진기상인재양성과정</li> <li>○ <b>핵심전문과정 : 21개</b> ※ 신설 : 예보 심화과정, 위성 전문과정 등 5개 과정 ※ 유사과정 통합 : 기후자료관리 등 5개 과정</li> <li>○ <b>공통전문과정 : 18개</b> ※ 신설 : 자기개발, 프로젝트리더 등 10개 과정</li> <li>○ <b>특별과정 : 27개</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외국인과정 : 7개 ※ 신설 : 기후서비스 역량 향상 기후자료관리 과정</li> <li>- 기상업무종사자교육 : 1개 ※ 기상업무종사자 분야별 법정교육 실시(4월~)</li> <li>- 학점은행제과정(봄, 가을학기) : 1개</li> <li>- 대국민교육: 7개 ※ 신설 : 대학생 하계연수과정</li> <li>- 현장맞춤형과정 : 11개</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>208개 과정</b></p> <p>□ <b>집합교육: 78개</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>기본과정 : 8개</b> ※ 폐지 : 경력개발 상담과정 ※ 선진기상인재양성과정 : 수요 발생시 운영</li> <li>○ <b>핵심전문과정 : 24개</b> ※ 신설 : 태풍·해양기상·관측·기후 4개 전문과정 ※ 수문기상 실무과정 : 이러닝 대체</li> <li>○ <b>공통전문과정 : 19개</b> ※ 폐지 : 행정역량 향상과정 등 4개 과정 ※ 신설 : 승진후보자 역량 향상과정 등 5개 과정</li> <li>○ <b>특별과정 : 27개</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외국인과정 : 5개 ※ 폐지 : 기상위성 활용능력 등 3개 과정</li> <li>※ 신설 : 재해방지 조기경보 및 대응시스템 관리 활용능력 향상 1개 과정</li> <li>- 기상업무종사자교육 : 1개 ※ 법정교육 : 직접수행으로 전환</li> <li>- 학점은행제과정(봄, 가을학기) : 1개</li> <li>- 대국민교육: 7개</li> <li>- 현장맞춤형과정 : 13개 ※ 폐지 : 기후변화감시과정 등 3개 과정 ※ 신설 : 기후변화과학 이해과정 등 5개 과정</li> </ul> </li> </ul>
	<p>□ <b>이러닝교육(기본 63, 전문 60) : 123개</b> ※ 민간교육 콘텐츠 공유 추가</p>	<p>□ <b>이러닝교육(기본 69, 전문 61) : 130개</b> ※ 전체과정 모바일 및 연중 학습 가능</p>
교수설계 및 내용개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ HRD 모델 기반 교수설계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기상위성, 기상레이더, 수치예보</li> </ul> </li> <li>○ 기본교재 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기상관측, 항공기상</li> </ul> </li> <li>○ 기상업무종사자 법정교육 교재 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ HRD 모델 기반 교수설계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 태풍, 지진, 항공기상</li> </ul> </li> <li>○ 기본교재 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후, 지진</li> </ul> </li> <li>○ 이러닝 콘텐츠 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위성·레이더·수치예보 사례</li> </ul> </li> </ul>
교수요원	<b>3명</b>	<b>3명</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전문임기제 : 2명(예보)</li> <li>○ 외래강사 : 1명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전문임기제: 2명(예보)</li> <li>○ 외래강사 : 1명</li> </ul>
제도정비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기상재해 예방업무 담당자의 기상전문 교육에 관한 고시</li> <li>○ 교육과정 평가체계 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전/사후 교육성취도 평가, 현업적용도 조사 추가</li> </ul> </li> <li>○ 교육 의무이수제 도입 및 성과평가 연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 예보관 역량을 위한 교육 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육기간·횟수 및 실습 비중 확대</li> </ul> </li> <li>○ 교육과정 평가체계 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 항공기상, 지진 현업적용도 평가 추가</li> </ul> </li> <li>○ 사내강사 육성 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사내강사 선발절차 정립, 인센티브 강구 등</li> </ul> </li> </ul>

### 3. 교육훈련 운영방향

#### 1 대내외 환경 및 시사점

##### 가. 국내 인재개발 추세



##### 나. 내부 인재개발 환경

- (업무특성) 현업, 여름철·겨울철 방재기간 등으로 구성원의 교육 참여가 제한적이며, 전국에 기상관서가 산재
- (교육제도) 교육과 인사운영간의 연계성이 부족하고, 기술 중심의 교육훈련에 집중되어 교육에 대한 흥미 유발이 미약
- (교육과정) 전문과정의 세분화를 추진 중이며, 융합기술 등에 관한 교육과정이 취약하고 개인차가 고려되지 않은 과정으로 운영

##### 다. 시사점

- ◆ 급격한 사회변화와 업무 특성을 고려하여 자기주도 학습 강화
- ◆ 인사 및 조직목표와 연계한 전문인력 양성
- ◆ 핵심 분야에 대한 수준별 교육으로 공직자로서의 자아실현 지원

## 가. 전문인력 양성 교육훈련 강화

### □ 예보역량 제고 교육훈련 강화

- (전문교육과정 확대) 위성, 레이더 등 현업에 필요한 주요자료 분석과 활용을 위한 실습 비중 및 훈련기간, 교육 횟수 확대
  - 예보 현업 교대근무 순환체계에 맞춰 훈련기간과 횟수 조정

과정명	주요 내용		실습비중(%)		훈련기간		교육횟수	
	'18년	'19년	'18년	'19년	'18년	'19년	'18년	'19년
실무과정	기초이론, 예보기초, 분석기초 및 실습 등	기초이론, 예보기초, 분석기초 및 실습 등 <b>예보생산 훈련</b>	36	50	6주	8주	2	3
전문과정	이론, 예보분석, 실무실습 예보현장 훈련	예보분석, 실무실습 <b>예보현장 훈련</b>	61	65	14주	8주	1	3
심화과정	예보분석, 브리핑실습	위성/레이더/수치분석 <b>예보현장 훈련</b>	28	50	4주	8주	1	3
책임관과정	예보체계 개편, 리더십, 정책소통	<b>최신 예보기술, 과정 개선 방향</b> 등	-	30	2일	2일	1	1
분석실습과정	-	<b>예보현장 훈련 (생산·분석·통보)</b>	-	75	-	8주	-	3

- (평가 강화) 예보과정 입교생에 대한 개별평가를 강화하여 일정 수준 이하의 예보관은 재이수 조치
- (예보 분석실습과정 신설) 예보 분석과 언론 대응 능력 강화를 위하여 본청 예보국내에서 OJT 장기교육 실시
- (전문교육 이수제) 예보 외 위성·레이더 등 관련분야 전문교육 이수 의무화
  - ※ (現) 예보과정 이수여부 → (後) 예보과정 + 관련분야 전문교육 이수 수준

구분	기상예보군						기상관측군				
	중·단기예보		수치예보	기후해양			기상관측	원격탐측		지진	
전문과정	예보	태풍	항공	수치예보	기후	수문	해양	기상관측	위성	레이더	지진

\* 예) 초급예보관 : 예보실무과정(필수)

중급예보관 : 예보전문과정(필수), 관련 전문과정(2개) 이상 의무이수

고급예보관 : 예보심화과정(필수), 관련 전문과정(4개) 이상 의무이수

## □ 핵심분야를 비롯한 전문교육 활성화

### ○ (전문과정 확대) 예보 외 핵심분야별 전문교육의 점진적 확대 운영

분야	'18년	'19년	'20년 이후
예보(예보관)	4단계(실무, 전문, 심화, 책임관)		
위성·레이더·항공기상·수치예보·지진	2단계(실무, 전문)		3단계 (실무, 전문, 심화)
기후·태풍·관측·해양기상·수문기상	1단계(실무)	2단계(실무, 전문)	

\* 非 예보분야는 3단계 과정을 매년 운영하는 것이 아니라, 분야별 수요에 따라 탄력적 운영

※ '19년 수문기상 실무과정 : 이러닝과정으로 대체

### ○ (교육운영 모형 및 표준교재 개발) 체계적인 전문 교육과정 운영을 위해 교수설계 모형\*과 수요자 맞춤형 교재\*\* 개발

\* ('17) 해양 → ('18) 위성·레이더·수치예보 → ('19) 태풍·지진·항공기상

\*\* ('17) 위성·레이더·수치예보 → ('18)관측·항공기상 → ('19) 기후·지진

### ○ (성과분석 확대) 핵심분야 교육과정 이수자에 대한 현업적용도 평가 확대 및 환류정보 제공

※ 현업적용도 평가 : ('18) 예보, 위성, 레이더, 수치예보 → ('19) 항공, 지진 추가

### ○ (맞춤형교육 활성화) 부서별 교육수요에 따른 소극적 비정형학습 지원을 탈피하여 기술혁신 및 이슈해결을 위한 적극적 지원 관리

※ 프로젝트팀 교육훈련, 지·경·노 세미나 등에 대해 교재제작, 강사수당 등 지원



## 나. 조직문화 혁신 역량교육 강화

### □ 공직가치 및 소양교육 확대

- (공직가치교육) 공무원의 올바른 가치관 확립을 위한 국정철학, 정부시책 등 교육 강화
  - 5일 이상 교육과정에 공직가치 정립을 위한 교과목 의무편성(2~3시간)
  - 신규승진자 등 기본교육 시 총 교육시간의 35% 이상을 국정철학, 국정과제 등의 교육으로 운영
- (실용직무교육) 조직성과를 창출하고 창의적인 인재를 양성하기 위한 실용직무교육 강화
  - 조직과 개인의 역량 개발 지원을 위한 경력개발 설계과정 운영
  - 새로운 사고, 발상의 전환을 통한 문제 해결 역량개발과정 운영
    - ※ 문제해결 실천과정, 기획역량 향상과정, 국제업무 역량 향상과정
  - 창조적 리더 양성과 조직의 핵심가치 공유를 위한 리더십 향상 과정을 각 직급별 필수 이수 과정으로 운영
    - ※ 정책리더(3급), 코칭리더(4급), 조직리더(5급), 셀프리더(6급 이하)

### □ 자기주도 학습 활성화

- (자기주도 학습 지원) 연간 자기개발 계획 및 교육관리 지원을 위한 맞춤형 ‘기상교육정보시스템’ 운영
  - ※ 교육일정, 교육이력 관리, 부서원 교육현황, 우수 교과목 동영상 등 맞춤형 지원
- (콘텐츠 활용 증진) 언제 어디서나 접근이 가능한 학습공간 제공
  - 기상전문 강좌의 유튜브(youtube) 공개 확대
    - ※ ('18) 종관기상학 등 39편 → ('19) 일반기상학, 대기복사 등 70편

- 감성·소통 인재양성을 위한 우수 다큐 및 인문학 이러닝 운영
  - ※ 이야기의 힘, 장하석의 과학, 철학을 만나다, 화산, 해류, 기후 등 25편
- (이러닝 체계 개선) 전체 과정의 모바일 학습 및 연단위 학습 제공
  - (기존) PC기반 + 일부 모바일, 월단위 학습
  - (개선) PC기반 + 전체 모바일 지원, 연단위 학습 지원으로 이수율 향상
- (자격증 및 학위 취득과정) ‘기상기사’ 이러닝과정 개설 및 학점은행제 대기과학전공 과정 운영
  - 기상기사 자격취득 지원을 위한 기상기사 이러닝과정 개설
    - ※ 기상분석, 기상관측법, 대기운동학, 기후학, 대기열역학 등 5개 과목
  - 국가평생학습체계 지원을 위한 ‘학점은행제 대기과학 전공과정’ 운영
    - ※ 봄학기 4과목(대기대순환, 미기상학, 예보학 및 실습, 해양기상학) 320명, 가을학기 4과목(대기열역학, 열대기상학, 수치예보 및 실습, 중규모기상학) 320명
- (이러닝 콘텐츠 개발) 실무 적용이 가능한 사례기반의 전문 콘텐츠 개발
  - ※ (‘18) 수문기상의 이해, 선진예보시스템 활용 → (‘19) 위성·레이더·수치예보 사례



## 다. 기상지식 보급 및 글로벌 인재 양성

### □ 기상업무 종사자 및 대국민 기상지식 보급 강화

- (방재기상업무 전문교육 강화) 국가 차원의 방재기상과정 내실화를 위해 기존 위탁 수행방식에서 인재개발원 직접수행으로 전환
  - 일반과정(자연재해)과 특화과정(해양, 산림, 교통, 항공)으로 교육을 구분하여 운영함으로써 기상재해 대응 능력 강화
- (대국민 기상문화 확산) 올바른 지식 보급을 위한 학생, 교사, 일반인 등 대국민 대상의 계층별 기상·기후지식 보급 프로그램 운영
  - 날씨체험캠프(초등), 진로체험과정(중등), 과학축전(일반인) 운영
  - 현장 중심의 미래 인력 양성을 위한 대학생 하계 연수프로그램 운영
- (지진 대응능력 강화) 지진·지진해일·화산에 대한 과학적 이해 제고 및 대응 요령 등 교육
  - 성인 대상 방재과정과 초·중·고생 대상 이해과정 운영
  - 전국 중·고등학생 지진동아리 ‘땅울림’ 구성 및 운영

### □ 세계기상기구 지역훈련센터 역할 강화

- (국제교육과정 확대) ICT, 예보, 레이더 외 신규 과정 개설 추진
  - 재해방지 조기경보 및 대응시스템 관리 활용능력 향상과정 추가
- (국제협력) 예보관 역량 강화를 위한 선진예보기술 도입 활성화
  - 강사 지원 및 국제 교류를 통한 선진 기상교육 기술 도입
- (선진 국외훈련) 미국, 영국 등 기상선진국의 업무 프로세스 및 자료 분석기술 습득을 위한 교육과정 다양화
  - 예보 및 예보관련 핵심 분야 자체 단기 국외훈련 다양화

## **Ⅱ. 2019년도 교육훈련 계획**

1. 2019년도 교육훈련 체계
2. 부문별 교육훈련과정

# 1. 2019년도 교육훈련 체계

(\* 인사혁신처 주관)

구분	집합교육						이러닝교육
	기본			전문		특별교육	
	공직입문	리더십	경력개발	핵심	공통		
계	3개 과정	4개 과정	1개 과정	24개 과정	19개 과정	27개 과정	130개 과정
국 장 급	고위 정책과정*	정책리더 과정				외국인 (기상 예보관 등 5개 과정)	
과 장 급	신임과장 과정*	코칭리더 과정		예 보 (실무, 전문, 심화 등 6개 과정)	국정시책 (문제해결 실전 등 3개 과정)	기상업무 종사자 (방재기상 1개 과정)	기본과정 (공직윤리 와 가치, 개인정보 보호법 이해하기 등 69개 과정)
5급 (상당)	승진자 과정*	조직리더 과정		수치예보 항공기상 지진 위성 레이더 태풍 해양기상 기후 기상관측 (실무, 전문 18개 과정)	행정역량 (기획역량 향상 등 9개 과정)	대국민 (과학교사 등 7개 과정)	전문과정 (대기역학, 기후변화 과학 등 61개 과정)
6급 이하	승진자 과정 (7급)		경력개발 설계과정		정보화 (Python, 정보보호 등 4개 과정)	학점은행 대기과학 전공 1개 과정	
	신규자 과정 (7급)	셀프리더 과정			인문소양 (자기개발 등 3개 과정)	현장 맞춤형 (감사역량 향상 등 13개 과정)	
	신규자 과정 (9급)						

※ 핵심분야의 수문기상 실무과정 : 이러닝과정으로 대체

## 2. 부문별 교육훈련과정

### 1) 총괄

교육분류	과정 수 (집합,이러닝)	횟수 (집합,이러닝)	계획인원 (집합)	연인원 (집합)
합계	208	685	17,251	38,435

교육분류		과정 수	횟수	계획인원	
집합 교육	기본	신규임용 승진자 리더십 경력개발	8	9	200
	전문	핵심전문	24	34	430
		공통전문	19	29	670
	특별	기상업무종사자 대국민 학점은행제 현장맞춤형 외국인	27	483	15,951
	계		78	555	17,251

이러닝 교육	기본	69	69	1,725
	전문	61	61	1,525
	계	130	130	3,250

## 2) 집합교육

### 1

### 기본교육

#### 가. 공직입문교육(필수)

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	3개 과정			3		40
기본-공직입문-1	9급 신규 임용자과정	기상청 9급	26	1	15	15
기본-공직입문-2	7급 신규 임용자과정	기상청 7급	10	1	10	10
기본-공직입문-3	승진자과정	기상청 7급	5	1	15	15

#### 나. 리더십교육(필수)

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	4개 과정			5		140
기본-리더십-1	셀프리더 역량강화과정	기상청 6급이하, 공무직 근로자	2	2	30	60
기본-리더십-2	조직리더 역량강화과정	기상청 5급	2	1	30	30
기본-리더십-3	코칭리더 역량강화과정	기상청 과장급, 4급	2	1	30	30
기본-리더십-4	정책리더 역량강화과정	기상청 국장급, 소속기관장급	2	1	20	20

#### 다. 경력개발교육

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	1개 과정			1		20
기본-경력-1	경력개발 설계과정	신규 임용자 재직 3년차 이내인 자	2	1	20	20

## 2-1. 핵심전문교육(필수)

### 가. 예보

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	6개 과정			16		205
전문-예보-1	예보 실무과정	·예보 경력 3년 미만인 자 ·예보현업 임명후 교육 미이수자 ·교육 및 근무 희망자	38	3	15	45
전문-예보-2	예보 전문과정	·경력 3-6년인 자 ·실무과정 이수하고 경력 2년 이상인 자	38	3	15	45
전문-예보-3	예보 심화과정	·실무과정 이수하고 경력 5년 이상인 자 ·전문과정 이수하고 경력 3년 이상인 자	38	3	15	45
전문-예보-4	예보 책임관과정	·예보현업 과장급	2	1	10	10
전문-예보-5	예보 분석실습 과정	·예보현업근무 자 ·교육 및 근무 희망자	38	3	10	30
전문-예보-6	선진 기술 습득과정	·실무·전문·심화과정 및 분석실습과정 이수자	10	3	10	30

### 나. 수치예보

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-수치-1	수치예보 실무과정	·수치예보 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-수치-2	수치예보 전문과정	·수치예보경력 3-6년인 자 ·실무과정 이수자 ·관련 석사이상 전공자	5	1	10	10



## 다. 항공기상

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-항공-1	항공기상 실무과정	·항공기상 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-항공-2	항공기상 전문과정	·항공기상 경력 3-6년인 자 ·항공기상 및 예보 실무과정 이수자	5	1	10	10

## 라. 태풍

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-태풍-1	태풍 실무과정	·태풍분야 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-태풍-2	태풍 전문과정	·태풍분야 경력 3-6년인 자 ·태풍 및 예보 실무과정 이수자	3	1	10	10

## 마. 해양기상

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-해양-1	해양기상 실무과정	·해양기상 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-해양-2	해양기상 전문과정	·해양기상 경력 3-6년인 자 ·해양기상 및 예보 실무과정 이수자	3	1	10	10

## 바. 기상위성

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-위성-1	기상위성 실무과정	·기상위성분야 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-위성-2	기상위성 전문과정	·기상위성분야 경력 3~6년인 자 ·실무과정 이수자 ·관련 석사이상 전공자	5	1	10	10

## 사. 기상레이더

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-레이더-1	기상레이더 실무과정	·기상레이더분야 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-레이더-2	기상레이더 전문과정	·기상레이더분야 경력 3~6년인 자 ·실무과정 이수자 ·관련 석사이상 전공자	5	1	10	10

## 아. 기후

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-기후-1	기후 실무과정	·기후분야 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-기후-2	기후 전문과정	·기후분야 경력 3~6년 인 자 ·실무과정 이수자 ·관련 석사이상 전공자	3	1	10	10

## 자. 지진

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-지진-1	지진 실무과정	·지진분야 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-지진-2	지진 전문과정	·지진분야 경력 3~6년인 자 ·실무과정 이수자 ·관련 석사이상 전공자	5	1	10	10

## 차. 기상관측

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	2개 과정			2		25
전문-관측-1	기상관측 실무과정	·기상관측분야 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	5	1	15	15
전문-관측-2	기상관측 전문과정	·기상관측분야 경력 3~6년인 자 ·실무과정 이수자 ·관련 석사이상 전공자	3	1	10	10

## 카. 수문기상

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	-			-		-
전문-수문-1	수문기상 실무과정	·수문기상분야 경력 3년 미만인 자 ·교육 및 근무 희망자	3	1	15	15

※ 이러닝과정으로 대체

## 2-2. 공통전문교육

### 가. 국정시책

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	3개 과정			3		60
공통-국정시책-1	문제 해결 실전과정 (프로젝트리더 과정)	교육 희망자	2	1	20	20
공통-국정시책-2	메가트렌드 이해과정 (4차 산업혁명과 미래기상기술과정)	교육 희망자	2	1	20	20
공통-국정시책-3	규제개혁과정	교육 희망자	2	1	20	20

### 나. 인문소양

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	3개 과정			5		130
공통-인문소양-1	창의적 조직문화 계발과정	교육 희망자	2	3	30	90
공통-인문소양-2	균형 잡힌 삶을 위한 자기계발과정	교육 희망자	2	1	20	20
공통-인문소양-3	프레젠테이션 활용 향상과정	교육 희망자	2	1	20	20

## 다. 행정역량

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	9개 과정			15		320
공통-행정역량-1	승진후보자 역량 향상과정	교육 희망자	3	2	20	40
공통-행정역량-2	기획 역량 향상과정	교육 희망자	3	2	20	40
공통-행정역량-3	소통 역량 향상과정	교육 희망자	2	2	20	40
공통-행정역량-4	국제업무 역량 향상과정	교육 희망자	3	3	20	60
공통-행정역량-5	구매계약업무과정	교육 희망자	3	2	20	40
공통-행정역량-6	R&D 관리과정	교육 희망자	2	1	20	20
공통-행정역량-7	방재기상 일반과정	교육 희망자	2	1	20	20
공통-행정역량-8	교수 역량 향상과정	교육 희망자	2	1	20	20
공통-행정역량-9	예산회계 실무과정 (용역사업 원가계산 실무과정)	교육 희망자	2	1	40	40

## 라. 정보화

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	4개 과정			6		160
공통-정보화-1	프로그래밍 이해 및 활용과정(R)	교육 희망자	3	2	25	50
공통-정보화-2	프로그래밍 이해 및 활용과정(Python)	교육 희망자	3	2	25	50
공통-정보화-3	프로그래밍 이해 및 활용과정(SQL)	교육 희망자	3	1	20	20
공통-정보화-4	정보보호 역량 향상과정	교육 희망자	3	1	40	40

### 가. 기상업무종사자 교육

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	1개 과정			20		400
특별-종사자-1	방재기상과정	유관기관 기상업무종사자	2	20	20	400

### 나. 대국민 교육

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	7개 과정			393		12,949
특별-교사-1	과학교사과정	과학교사, 교육책임자	2	5	15	75
특별-학생-2	진로체험과정	중고등학생	1	50	25	1,250
특별-학생-3	찾아가는 날씨체험캠프	초등학생	1	130	20	2,600
특별-학생-4	대학생 하계연수과정	대학생	20	1	24	24
특별-일반-5	지진·지진해일·화산 과정	초·중·고등학생, 일반인	1	165	20	3,300
특별-일반-6	기상·기후 이해과정	초·중·고등학생, 일반인	1	12	400	4,800
특별-일반-7	기상정보 활용과정	관련업무 종사자, 일반인 등	2	30	30	900

### 다. 학점은행 교육

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	1개 과정			2		640
특별-학점은행-1	학점은행제 대기과학 전공 과정	기상청 직원 및 일반인	학기	2	320	640

## 라. 현장맞춤형 교육

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	13개 과정			63		1,885
특별-현장맞춤-1	지식·경험·노하우 세미나	업무관련자	1	20	20	400
특별-현장맞춤-2	슈퍼컴퓨터 활용과정 (슈퍼컴퓨터 사용자 과정)	업무관련자	2	1	30	30
특별-현장맞춤-3	슈퍼컴퓨터 프로그래밍과정 (포트란)	업무관련자	4	1	30	30
특별-현장맞춤-4	슈퍼컴퓨터 프로그래밍과정 (병렬프로그래밍)	업무관련자	3	1	30	30
특별-현장맞춤-5	슈퍼컴퓨터 프로그래밍과정 (C프로그래밍)	업무관련자	3	1	30	30
특별-현장맞춤-6	감사 역량 향상과정	업무관련자	1	1	15	15
특별-현장맞춤-7	기후변화과학 이해과정	업무관련자	2	1	20	20
특별-현장맞춤-8	언론 위기대응 관리과정	전직원	1	2	35	70
특별-현장맞춤-9	차세대 기상위성(GK-2A)의 이해과정	업무관련자	1	11	20	220
특별-현장맞춤-10	위성자료 처리 셀프프로그래밍	업무관련자	2	1	20	20
특별-현장맞춤-11	기상기후서비스 가치창출 이해과정	전직원	1	20	40	800
특별-현장맞춤-12	기상기후데이터 이해 및 활용 실무과정	업무관련자	3	1	20	20
특별-현장맞춤-13	연구논문 작성과정	업무관련자	2	2	100	200

※ 현장 수요 발생시 교육훈련 추가 예정

## 마. 외국인 교육

구분	과정명	교육대상	기간 (일)	횟수 (회)	회당인원 (명)	계획인원 (명)
계	5개 과정			5		77
특별-외국인-1	기상예보관과정	외국인 기상업무종사자	15	1	12	12
특별-외국인-2	기상레이더 활용능력 향상과정	외국인 기상업무종사자	10	1	15	15
특별-외국인-3	ICT 기상업무 향상과정	외국인 기상업무종사자	15	1	15	15
특별-외국인-4	석사학위 지원과정	외국인 기상업무종사자	13	1	15	15
특별-외국인-5	재해방지 조기경보 및 대응시스템 관리 활용능력 향상과정	외국인 기상업무종사자	15	1	20	20

### 3) 이러닝교육

1

#### 기본교육

#### 가. 공직가치

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	16개 과정			400
이러닝-기본-1	[Mobile] 헌법정신에 기반한 공직윤리와 가치	공무원	연중	25
이러닝-기본-2	[Mobile] 대한민국 국가상징	공무원	연중	25
이러닝-기본-3	[Mobile] 성공조건으로서의 청렴	공무원	연중	25
이러닝-기본-4	애정남과 함께하는 성희롱 예방교육	공무원	연중	25
이러닝-기본-5	[Mobile] 안전한 사회를 위한 폭력 예방교육	공무원	연중	25
이러닝-기본-6	차별예방	공무원	연중	25
이러닝-기본-7	반부패 청렴 정책의 이해	공무원	연중	25
이러닝-기본-8	[Mobile] 공무원이 알아야 할 기본법령	공무원	연중	25
이러닝-기본-9	[Mobile] 정부규제개혁	공무원	연중	25
이러닝-기본-10	[Mobile] 현장에서 배우는 규제개혁	공무원	연중	25
이러닝-기본-11	[Mobile] 대민접점 공무원 교육 서비스 마인드 제고와 규제개혁	공무원	연중	25
이러닝-기본-12	[Mobile] 서비스마인드 제고와 규제개혁	공무원	연중	25
이러닝-기본-13	[Mobile] 한국의 규제개혁 현황과 발전방향	공무원	연중	25
이러닝-기본-14	[Mobile] 역사 속에서 찾은 청렴 이야기	공무원	연중	25
이러닝-기본-15	[Mobile] 공직자를 위한 신 목민심서	공무원	연중	25
이러닝-기본-16	행정과 인권	공무원	연중	25



## 나. 리더십

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	3개 과정			75
이러닝-기본-17	[Mobile] 긍정심리교실(긍정의 리더십)	공무원	연중	25
이러닝-기본-18	[Mobile] 이순신 장군의 청렴리더십	공무원	연중	25
이러닝-기본-19	세종대왕의 리더쉽(소통과 섬김)	공무원	연중	25

## 다. 기획

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	5개 과정			125
이러닝-기본-20	보고서 잘쓰는 방법	공무원	연중	25
이러닝-기본-21	[Mobile] 공문서 작성을 위한 한글 맞춤법	공무원	연중	25
이러닝-기본-22	홍보업무의 달인 되기	공무원	연중	25
이러닝-기본-23	평가자 가이드	공무원	연중	25
이러닝-기본-24	성과평가 제대로 알기	공무원	연중	25

## 라. 정보화

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	7개 과정			175
이러닝-기본-25	사이버 위협 예방 및 대응기술	공무원	연중	25
이러닝-기본-26	개인정보 보호법 이해하기	공무원	연중	25
이러닝-기본-27	엑셀 2010	공무원	연중	25
이러닝-기본-28	실무예제로 배우는 프리젠테이션 고급(파워포인트2010)	공무원	연중	25
이러닝-기본-29	[Mobile] 프레지 활용	공무원	연중	25
이러닝-기본-30	실무예제로 배우는 이미지편집 고급(포토샵CS5)	공무원	연중	25
이러닝-기본-31	[Mobile] ICT 융합기술 이해	공무원	연중	25

## 마. 인문소양

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	32개 과정			800
이러닝-기본-32	건강관리	공무원	연중	25
이러닝-기본-33	중급 영어회화 1	공무원	연중	25
이러닝-기본-34	중급 영어회화 2	공무원	연중	25
이러닝-기본-35	중급 영어회화 3	공무원	연중	25
이러닝-기본-36	[Mobile] 영어 연설 작성과 기법	공무원	연중	25
이러닝-기본-37	명곡, 세상을 열다	공무원	연중	25
이러닝-기본-38	명화, 세상을 담다	공무원	연중	25
이러닝-기본-39	[Mobile] EBS 다큐프라임 - 1부 이야기의 힘	공무원	연중	25
이러닝-기본-40	[Mobile] EBS 다큐프라임 - 2부 이야기의 작동원리	공무원	연중	25
이러닝-기본-41	[Mobile] EBS 다큐프라임 - 3부 스토리텔링의 시대	공무원	연중	25
이러닝-기본-42	[Mobile] EBS 다큐프라임 생명의 해류 2,000km - 1부 지구의 동맥 적도해류	공무원	연중	25
이러닝-기본-43	[Mobile] EBS 다큐프라임 생명의 해류 2,000km - 2부 한반도 해류의 비밀	공무원	연중	25
이러닝-기본-44	[Mobile] EBS 다큐프라임 김연수의 열하일기 - 1부 그대 길을 아는가	공무원	연중	25
이러닝-기본-45	[Mobile] EBS 다큐프라임 김연수의 열하일기 - 2부 그 허물은 눈에 있는 것이다	공무원	연중	25
이러닝-기본-46	[Mobile] EBS 다큐프라임 김연수의 열하일기 - 3부 원컨대 가르침을 얻고자하니	공무원	연중	25
이러닝-기본-47	[Mobile] EBS 다큐프라임 화산 - 1부 불의 묵시록	공무원	연중	25
이러닝-기본-48	[Mobile] EBS 다큐프라임 화산 - 2부 백두산 대폭발의 진실	공무원	연중	25
이러닝-기본-49	[Mobile] EBS 다큐프라임 화산 - 3부 위대한 불의 탐	공무원	연중	25
이러닝-기본-50	[Mobile] EBS 다큐프라임 2009 영상기록 - 기후	공무원	연중	25
이러닝-기본-51	[Mobile] EBS 다큐프라임 2010 영상기록 - 한반도의 기후	공무원	연중	25
이러닝-기본-52	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 1강 과학이란 무엇인가	공무원	연중	25
이러닝-기본-53	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 2강 지식의 한계	공무원	연중	25
이러닝-기본-54	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 3강 자연의 수량화	공무원	연중	25

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
이러닝-기본-55	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 4강 과학혁명	공무원	연중	25
이러닝-기본-56	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 5강 과학적 진리	공무원	연중	25
이러닝-기본-57	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 6강 과학의 진보	공무원	연중	25
이러닝-기본-58	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 7강 산소와 플로지 스톤	공무원	연중	25
이러닝-기본-59	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 8강 물은 H2O인가?	공무원	연중	25
이러닝-기본-60	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 9강 물은 항상 100도에서 끓는가?	공무원	연중	25
이러닝-기본-61	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 10강 집에서 하는 전기화학	공무원	연중	25
이러닝-기본-62	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 11강 과학 지식의 창조:탐구와 교육	공무원	연중	25
이러닝-기본-63	[Mobile] EBS 인문학 특강 - 장하석의 과학, 철학을 만나다 / 12강 다원주의적 과학	공무원	연중	25

## 바. 외부 우수 콘텐츠

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	6개 과정			150
이러닝-기본-64	공무원인재개발원 및 민간교육 콘텐츠	공무원	연중	25
이러닝-기본-65	공무원인재개발원 및 민간교육 콘텐츠	공무원	연중	25
이러닝-기본-66	공무원인재개발원 및 민간교육 콘텐츠	공무원	연중	25
이러닝-기본-67	공무원인재개발원 및 민간교육 콘텐츠	공무원	연중	25
이러닝-기본-68	공무원인재개발원 및 민간교육 콘텐츠	공무원	연중	25
이러닝-기본-69	공무원인재개발원 및 민간교육 콘텐츠	공무원	연중	25

## 가. 예보

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	28개 과정			700
이러닝-전문-1	[Mobile] 구름물리	제한없음	연중	25
이러닝-전문-2	[Mobile] 대기대순환	제한없음	연중	25
이러닝-전문-3	[Mobile] 대기복사 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-4	[Mobile] 대기복사 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-5	[Mobile] 대기분석 및 실습 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-6	[Mobile] 대기분석 및 실습 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-7	[Mobile] 대기역학	제한없음	연중	25
이러닝-전문-8	[Mobile] 대기열역학 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-9	[Mobile] 대기열역학 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-10	[Mobile] 대기오염 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-11	[Mobile] 대기오염 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-12	[Mobile] 미기상학	제한없음	연중	25
이러닝-전문-13	[Mobile] 열대기상학	제한없음	연중	25
이러닝-전문-14	[Mobile] 예보기초1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-15	[Mobile] 예보기초2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-16	[Mobile] 일반기상학 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-17	[Mobile] 일반기상학 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-18	[Mobile] 예보학 및 실습 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-19	[Mobile] 예보학 및 실습 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-20	[Mobile] 중규모기상학	제한없음	연중	25
이러닝-전문-21	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-22	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-23	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 3	제한없음	연중	25
이러닝-전문-24	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 4	제한없음	연중	25
이러닝-전문-25	[Mobile] 종관기상학1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-26	[Mobile] 종관기상학2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-27	[Mobile] 종관기상학3	제한없음	연중	25
이러닝-전문-28	[Mobile] 선진예보 시스템 활용	제한없음	연중	25

## 나. 수치예보

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	1개 과정			25
이러닝-전문-29	[Mobile] 수치예보 및 실습	제한없음	연중	25

## 다. 태풍

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	1개 과정			25
이러닝-전문-30	[Mobile] 태풍 I (COMET)	제한없음	연중	25

## 라. 기상관측

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	5개 과정			125
이러닝-전문-31	[Mobile] 기상관측장비 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-32	[Mobile] 기상관측장비 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-33	[Mobile] 기상자료처리법 및 실습	제한없음	연중	25
이러닝-전문-34	[Mobile] 대기관측 및 실습 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-35	[Mobile] 대기관측 및 실습 2	제한없음	연중	25

## 마. 수문기상

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	1개 과정			25
이러닝-전문-36	[Mobile] 수문기상학의 이해	제한없음	연중	25

## 바. 기후

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	7개 과정			175
이러닝-전문-37	[Mobile] 기후변화과학	제한없음	연중	25
이러닝-전문-38	[Mobile] 기후변화 국제적 대응	제한없음	연중	25
이러닝-전문-39	[Mobile] 기후변화시나리오	제한없음	연중	25
이러닝-전문-40	[Mobile] 기후변화예측	제한없음	연중	25
이러닝-전문-41	[Mobile] 기후역학 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-42	[Mobile] 기후역학 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-43	[Mobile] 농업기상학	제한없음	연중	25

## 사. 지진

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	2개 과정			50
이러닝-전문-44	[Mobile] 대국민 지진교육	제한없음	연중	25
이러닝-전문-45	[Mobile] 지진, 지진해일, 화산의 이해	제한없음	연중	25

## 아. 기상레이더

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	3개 과정			75
이러닝-전문-46	[Mobile] 레이더기상학 및 실습 1	제한없음	연중	25
이러닝-전문-47	[Mobile] 레이더기상학 및 실습 2	제한없음	연중	25
이러닝-전문-48	[Mobile] 이해하기 쉬운 기상레이더	제한없음	연중	25

## 자. 기상위성

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	2개 과정			50
이러닝-전문-49	[Mobile] 위성기상학 및 실습	제한없음	연중	25
이러닝-전문-50	[Mobile] 이해하기 쉬운 기상위성	제한없음	연중	25

## 차. 항공기상

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	4개 과정			100
이러닝-전문-51	[Mobile] 항공기상 기초과정	제한없음	연중	25
이러닝-전문-52	[Mobile] 항공기상 심화과정	제한없음	연중	25
이러닝-전문-53	[Mobile] 항공기상서비스	제한없음	연중	25
이러닝-전문-54	[Mobile] 항공기상이론	제한없음	연중	25

## 카. 해양기상

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	2개 과정			50
이러닝-전문-55	[Mobile] 해양기상학	제한없음	연중	25
이러닝-전문-56	[Mobile] 이해하기 쉬운 바다날씨	제한없음	연중	25

## 타. 통계

구분	과정명	교육대상	횟수 (회)	계획인원 (명)
계	5개 과정			125
이러닝-전문-57	[Mobile] 통계학의 이해	제한없음	연중	25
이러닝-전문-58	[Mobile] 통계 기초 및 활용	제한없음	연중	25
이러닝-전문-59	[Mobile] R 기초	제한없음	연중	25
이러닝-전문-60	[Mobile] R 활용	제한없음	연중	25
이러닝-전문-61	[Mobile] 엑셀을 이용한 통계 분석	제한없음	연중	25



## Ⅲ. 집합교육 세부계획

1. 기본교육
2. 전문교육
3. 특별교육

## 기본-공직입문-1

## 9급 신규 임용자과정 (필수)

- ◆ 교육대상 - 기상청 9급 신규 임용자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 공직자의 기본자세와 국가관·윤리관·공직가치관 함양  
- 기상청 구성원으로서 기상청 미션·비전 공유 및 조직문화 이해  
- 국가기상업무 이해 및 기본역량 배양
- ◆ 교육일정 - 26일  
- 1차 : 9. 9. ~ 10. 18.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상청 소개	• 기상청의 조직과 주요 정책 및 업무 소개
공직가치 및 국정과제	• 청렴 및 부정청탁 금지법, 성희롱·성폭력 예방 • 4차 산업혁명 이해와 필요 역량, 사회적 가치 및 정책 사례 등
국가안보 및 재난관리	• 국가안보 및 통일교육, 보안의식, 재난관리 및 현장 대응체계 등
공무원 인사제도	• 공무원 인사 실무, 연금제도의 이해
보고서 작성 및 관리	• 공문서 작성법, 한글·엑셀·파워포인트 등의 활용법, 국가기록관리
대국민 소통	• 정책 설명 및 소통을 위한 디지털 매체 활용법, 보도자료 작성 등
법과 행정	• 기상법 및 행정절차, 적극·소극 행정사례, 국가 법령정보 활용법
기상예보	• 예보업무 규정, 동네예보·중기예보·영향예보 소개, 일기도 분석 및 예측 • 기상레이더·기상위성 이해 및 활용, 수치모델의 이해
기상관측	• 기상관측표준화법, 지진관측법 소개 • 지상·고층·해양·지진 장비 원리와 활용, 황사·적설 관측의 이해
기후 및 해양·수문기상	• 기후예측업무 및 기후변화 시나리오의 이해 • 해양기상·수문기상의 이해, 기후통계자료 이해 및 분석
기상서비스	• 기상빅데이터 융합서비스 소개, 기상자료개방포털 소개 등
정보화 환경과 정보보안	• 정보통신업무 소개, 온나라시스템 및 종합기상정보시스템 활용법 • 정보화 보안 및 개인정보보호 이해
간부특강	• 간부와의 소통으로 조직 적응 및 공직가치 함양
현장학습 및 공동체훈련	• 소속기관 소개 및 시설 견학, 팀워크와 소통을 위한 단체 활동
기타	• 입교 및 수료, 평가, 분임활동, 문화체험 등

- ◆ 행정사항 - 교육시간 : 약 182시간

## 기본-공직입문-2

## 7급 신규 임용자과정 (필수)

- ◆ 교육대상 - 기상청 7급 신규 임용자, 소규모 채용자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 공직자에게 요구되는 공직가치관 함양 및 국정과제의 이해  
- 기상청 구성원으로서 기상청 미션·비전 공유 및 조직문화 이해  
- 주도적이고 창의적인 전문인력으로서 갖추어야 할 기본역량 배양
- ◆ 교육일정 - 10일  
- 1차 : 11. 25. ~ 12. 6.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상청 소개	• 기상청의 조직과 주요 정책 및 업무 소개
공직가치 및 국정과제	• 청렴 및 부정청탁 금지법, 성희롱·성폭력 예방 • 4차 산업혁명 이해와 필요 역량, 사회적 가치 및 정책 사례 등,
국가안보 및 재난관리	• 국가안보 및 통일교육, 보안의식, 재난관리 및 현장대응 체계 등
기상법 및 행정절차	• 기상관측법, 기상관측표준화법, 지진관측법 등 • 적극행정·규제개혁 우수사례
성과관리	• 성과관리 이해와 실습
예산업무	• 국가 예산 및 결산업무
연구개발업무	• 연구개발 관련 제도 및 행정절차
감사사례	• 재무·회계, 부정부패 감사사례 등
용역 계약 일반	• 국가계약 관련 제도 및 행정절차
보고서 작성 및 관리	• 공문서 작성법, 한글·엑셀·파워포인트 등의 활용법, 국가기록관리
인사 및 복무	• 공무원 인사 및 복무 제도
대국민 소통	• 정책 설명 및 소통을 위한 디지털 매체 활용법, 보도자료 작성 등
간부특강	• 간부와의 소통으로 조직적응 및 공직가치 함양
기타	• 입교 및 수료, 평가, 분임활동, 현장학습 등

- ◆ 행정사항 - 교육시간 : 약 70시간

## 기본-공직입문-3

## 승진자과정 (필수)

- ◆ 교육대상 - 기상청 7급(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 7급 승진자로서 요구되는 담당 직무와 관련된 지식 및 실무능력 함양  
- 주도적이고 창의적인 전문인력으로서 갖추어야 할 실무역량 배양
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 6. 17. ~ 6. 21.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
공직가치 및 국정과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청렴 및 부정청탁금지법, 성희롱·성폭력 예방</li> <li>• 4차 산업혁명 이해와 필요 역량, 사회적 가치 및 정책 사례 등</li> </ul>
국가안보 및 재난관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가안보 및 통일교육, 보안의식, 재난관리 및 현장대응 체계 등</li> </ul>
입법 및 행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법령 실무 및 제정</li> <li>• 적극행정·규제개혁 우수사례</li> <li>• 기상청 주요정책 및 성과관리 등</li> </ul>
국가재정과 예산·회계실무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가예산 및 회계 실무</li> </ul>
정책기획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책기획의 개요와 절차</li> <li>• 설계 및 보고서 작성기법, 실습 등</li> </ul>
홍보요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보도자료 구조와 문장 작성 실습</li> <li>• 효과적인 연설문·기고문 작성법</li> <li>• 정책 설명 및 소통을 위한 디지털 매체 활용법</li> </ul>
감사사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재무·회계, 부정부패 등 감사사례</li> </ul>
특강	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인문소양교육 및 간부 특강 등</li> </ul>
공동체 훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 팀워크와 소통을 위한 단체 활동</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 35시간

## 기본-리더십-1

## 셀프리더 역량강화과정 (필수)

- ◆ 교육대상 - 기상청 6급 이하, 공무원 근로자  
- 계획인원 약 60명(회당 30명), 총 2회
- ◆ 교육목표 - 기상청의 비전·목표 공유 및 내재화를 통한 직원으로서의 소속감과 동기부여 고취  
- 조직 내에서의 효율적인 소통과 핵심실무자로서의 능력 배양  
- 자기기대, 자아발전 목표 설정 및 직무 만족도 향상을 위한 소양 습득
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 3. 14. ~ 3. 15., 2차 : 3. 21. ~ 3. 22.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
공직가치 및 국정철학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵심 실무자로서의 공직가치 및 기본자세</li> <li>• 공직자의 청렴문화 실천방안 및 사례</li> </ul>
핵심가치 공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직의 비전과 목표 재인식을 통한 조직 활성화 의견 공유</li> </ul>
공직생활 성찰	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실무 현장에서의 나의 역할 이해</li> <li>• 대인관계 유형 진단, 현상, 확장 등</li> </ul>
효과적인 커뮤니케이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 직장 내에서의 바람직한 소통 및 갈등관리</li> </ul>
실무역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 업무수행 스타일 진단</li> <li>• 업무수행의 핵심 성공요인 탐색</li> <li>• 업무수행 프로세스</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**기본-리더십-2**

**조직리더 역량강화과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상청 5급(계획인원 약 30명)
- ◆ 교육목표 - 기상청의 비전·목표 공유 및 내재화를 통한 조직문화 활성화 주도  
- 5급 공무원으로서의 리더십 역량(자기관리, 소통, 협상, 문제해결) 강화
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 4. 4. ~ 4. 5.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
공직가치 및 국정철학	• 부정청탁 금지법 등 공직자의 청렴문화 실천방안 및 사례
역사에서 배우는 리더십	• 역사 속에서 만나는 창조적 리더십 • 동서 고전을 통해 인간관계와 자기관리
합리적 소통	• 의사소통 현황과 개선방향 • 커뮤니케이션 스킬(표현하기, 경청하기)
협상 전략	• 협상의 개념과 목표, 외부 민원 갈등에 대한 창조적 대안 실습 • 협상 유형분석을 통한 협상전략과 프로세스
문제해결 능력	• 문제해결에 필요한 역량, 창의적 문제해결 프로세스
기타	• 입교 및 수수료 등

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**기본-리더십-3**

**코칭리더 역량강화과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상청 과장급, 4급(계획인원 약 30명)
- ◆ 교육목표 - 변화하는 사회 환경에 대응하고 조직에서 변화를 주도하기 위한 경쟁력 확보  
- 중간관리자로서의 리더십 역량(감성 코칭, 변화관리 스킬 등) 강화
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 4. 11. ~ 4. 12.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
공직가치 및 국정철학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부정청탁 금지법 등 공직자의 청렴문화 실천방안 및 사례</li> <li>• 최고 의사결정권자의 국정철학 이해</li> </ul>
역사에서 배우는 리더십	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역사 속에서 만나는 창조적 리더십</li> <li>• 동서 고전을 통해 인간관계와 자기관리</li> </ul>
전략적사고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전략적 리더십의 핵심과 실천방안</li> <li>• 전략 도출 메커니즘</li> </ul>
감성 코칭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감성능력과 리더십</li> <li>• 칭찬과 감성능력 배양</li> </ul>
변화창출을 위한 조직 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책 패러다임의 변화와 대응전략</li> <li>• 중간관리자의 역할과 책임, 필요능력, 관리활동 프로세스 이해</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

## 기본-리더십-4

## 정책리더 역량강화과정 (필수)

- ◆ 교육대상 - 기상청 국장급, 소속기관장급(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 공직가치 및 최고 의사결정권자의 국정철학 공유
  - 기상청의 현안과 국정과제, 이슈에 대한 의견 공유 및 공감대 형성
  - 고위공무원으로서 효과적 업무 수행을 위한 리더십 역할 강화
- ◆ 교육일정 - 2일
  - 1차 : 4. 18. ~ 4. 19.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
공직가치 및 국정철학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부정청탁 금지법 등 공직자의 청렴문화 실천방안 및 사례</li> <li>• 최고 의사결정권자의 국정철학 이해</li> </ul>
고위관리자의 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책 패러다임의 변화와 대응전략</li> <li>• 미래가치 인식과 글로벌 역량</li> <li>• 정책리더의 역할과 책임</li> </ul>
감성 코칭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감성코칭 실천 스킬 배양</li> </ul>
소통과 책임의 리더십	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 성공적인 의사결정 사례 연구</li> <li>• 성과 향상을 위한 효과적인 조직관리</li> <li>• 미래 방향과 비전을 제시해 줄 수 있는 리더십에 대한 논의</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간



**기본-경력-1**

**경력개발 설계과정**

- ◆ 교육대상 - 신규 임용자, 재직 3년차 이내인 자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 개인의 적성과 희망에 맞는 경력목표와 경력경로 설정
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 4. 1. ~ 4. 2.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
나의 강점 발견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나의 강점 찾기</li> <li>• 자기 강점을 강화하기 위한 활동</li> <li>• 몰입을 통한 자아성취감 달성</li> </ul>
나의 비전 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 모습과 Dream Design 고찰</li> <li>• 개인 비전트리 만들기</li> </ul>
나의 경력목표 설정하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인별 경력목표 설정</li> <li>• 경력목표 중심의 전문성 확보를 위한 직무역량 수준 파악</li> </ul>
나의 경력개발 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경력목표에 따른 경력 경로 설정</li> <li>• 나의 역량개발 계획 작성</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**전문-예보-1**

**예보 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 예보 경력 3년 미만인 자, 예보현업 임명 후 교육 미이수자, 근무 및 교육 희망자  
- 계획인원 약 45명(회당 15명), 총 3회
- ◆ 교육목표 - 기초적인 대기과학 이론을 이해하고, 일기도 및 위성·레이더영상의 기본 분석능력 배양
- ◆ 교육일정 - 평균 38일  
- 1차 : 1. 28. ~ 3. 22.(36일), 2차 : 4. 1. ~ 5. 24.(40일), 3차 : 6. 3. ~ 7. 26.(39일)
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상실황 감시	• 지상·고층·해양 관측요소 이해 및 관측자료의 활용방법
대기 역학 초급	• 기상현상을 나타내는 다양한 좌표계의 특성을 이해 • 대기에 작용하는 5가지 힘에 대한 이해 • 대기 기본방정식과 규모분석의 이해 등
대기 물리 초급	• 건조공기와 습윤공기에 적용되는 기초 지식의 이해 • 지구에너지와 순환분포의 이해 • 강수과정의 생성과 발달과정의 이해
대기분석 및 예보 초급	• 종관 및 중규모 기상현상에 대해 이해 • 일기도·단열선도 분석 방법, 종관규모 기상현상 이해
일기도 묘화	• 지상·고층 일기도의 묘화방법 학습 및 실습
위성영상 이해 및 활용	• 차세대위성의 16개 채널별 특성 이해 • 단일채널 위성영상(가시, 적외, 수증기)을 통한 구름분석 • 기상현상별 RGB 합성영상(기단, 황사, 안개 등)의 이해
레이더영상 이해 및 활용	• 기상레이더 원시자료의 특성 이해 및 해석 • 기상레이더 영상 분석을 통한 실황 예측
기상분석 및 실습	• 일기도와 단열선도 분석방법 학습 및 실습 • 등온위면을 통한 종관규모 기상현상 예측 • 주요 기상현상별 사례 분석 및 실습 • 실황분석을 통한 예보정확도 향상 방법 연구
시스템 활용법 이해 및 실습	• COMIS, 선진예보시스템의 활용방법 • 그래픽캐스트, Gloview(3차원 기상표출시스템)의 사용법
유사사례 찾기	• 위험기상 및 특이 기상사례에 대한 유사사례 검색 사용법 숙지
예보생산 단계별 실습	• 예보생산, 브리핑, 예보토의 실습 등 실제와 동일한 예보훈련 • 예보관 훈련시스템(교육용 예보편집기) 실습
소양	• 예보관으로써 갖추어야 할 소양 배양
기타	• 입교 및 수료, 특강, 국정시책, 문화체험 등

- ◆ 행정사항 - 약 260시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기후역학, 종관기상학, 중규모기상학, 기후학

**전문-예보-2**

**예보 전문과정 (필수)**

- ◆ **교육대상** - 경력 3~6년인 자, 실무과정 이수하고 경력 2년 이상인 자  
- 계획인원 약 45명(회당 15명), 총 3회
- ◆ **교육목표** - 예보와 관련된 핵심 이론(기상역학, 대기물리, 기상분석, 수치예보 등)에 대한 이해를 높이고, 다양한 기상자료들을 실황에 따라 적절하게 예보에 활용할 수 있는 능력 배양
- ◆ **교육일정** - 평균 38일  
- 1차 : 1. 28. ~ 3. 22.(36일), 2차 : 4. 1. ~ 5. 24.(40일), 3차 : 8. 5. ~ 9. 27.(37일)
- ◆ **교육내용**

과 목	주 요 내 용
기상실황감시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지상·고층·해양관측장비의 관측원리 및 한계, 주요 오차원인</li> <li>• 지상·고층·해양 관측 자료의 활용방법</li> </ul>
대기 역학 중급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대기의 흐름을 지배하는 기본 운동방정식을 구성하는 힘과 그 힘들의 균형에 의한 기본 운동, 파동 등을 이해하고 기상현상 파악에 적용</li> </ul>
대기 물리 중급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구름의 생성·발달·쇠약 과정 원리 학습, 강수예보에 대한 응용력 향상</li> </ul>
기상분석 및 예보 중급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전선과 수송대의 개념을 이해하고 예보에 활용</li> <li>• 제트와 상층기류의 이동 및 발달을 이해하고 예보에 활용</li> </ul>
수치예보 모델	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대기 및 해양 수치예보 현업 모델의 격자, 경계조건 등 모델의 특성을 이해하고, 모의일기도가 가진 의미 이해 및 활용</li> </ul>
위성영상 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차세대위성의 영상 및 산출물 이해</li> <li>• 위성영상을 이용한 종관 및 중규모 현상 분석</li> <li>• 위성산출물을 이용한 주요위험기상 현상 분석</li> </ul>
레이더영상 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원시자료의 특성을 이해하고 레이더 영상을 분석하여 실황예측에 활용</li> </ul>
일기도 묘화·분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지상·고층 일기도의 묘화방법 습득하고 일기도 분석 활용</li> </ul>
사례 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 기상현상별 개념모델을 이해하고, 실제 예측에 활용</li> </ul>
유사사례 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유사사례 선정 방법을 이해하고, 실제 날씨 예측과 결과분석에 활용</li> </ul>
날씨 해설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국민 눈높이에 맞는 날씨 해설 방법 습득</li> </ul>
예보생산 사례 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상실황을 분석하고 개념모델과 기상이론을 숙지 활용</li> <li>• 수치모델 자료 없이 예보생산 훈련 및 통보문과 보고서 작성</li> </ul>
예보 검증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예보 평가지침 이해, 예보 검증 및 사후 분석 방법 숙지</li> </ul>
예보현업훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예보생산, 브리핑, 예보토의 실습 등 실제와 동일한 예보훈련</li> </ul>
소양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예보관으로써 갖추어야 할 소양</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 특강, 국정시책, 문화체험 등</li> </ul>

- ◆ **행정사항** - 약 260시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기후역학, 종관기상학, 중규모기상학, 기후학, 구름물리, 대기열역학

**전문-예보-3**

**예보 심화과정 (필수)**

- ◆ **교육대상** - 실무과정 이수하고 경력 5년 이상인 자, 전문과정 이수하고 경력 3년 이상인 자  
- 계획인원 약 45명(회당 15명), 총 3회
- ◆ **교육목표** - 기상위성·기상레이더·수치예보 등 최신 기상기술의 동향을 이해하고, 현업 적용도 제고  
- 과거 이슈가 된 예보사례 분석·토의를 통해 정예 예보관으로서의 능력 배양
- ◆ **교육일정** - 평균 38일  
- 1차 : 1. 28. ~ 3. 22.(36일), 2차 : 4. 1. ~ 5. 24.(40일), 3차 : 10. 7. ~ 11. 29.(39일)
- ◆ **교육내용**

과 목	주 요 내 용
대기 역학 중급	• 대기의 흐름을 지배하는 기본 운동방정식을 구성하는 힘과 그 힘들의 균형에 의한 기본 운동, 파동 등을 이해하고 기상현상 파악에 적용
대기 물리 중급	• 구름의 생성·발달·쇠약 과정 원리 학습, 강수예보에 대한 응용력 향상
기상분석 및 예보 중급	• 전선과 수송대의 개념을 이해하고 예보에 활용 • 제트와 상층기류의 이동 및 발달을 이해하고 예보에 활용
수치예보 이해	• 수치예보의 기본 개념과 오차 원인 및 한계 이해 • 현업 수치예보모델과 산출물의 특성 이해 • 한국형 수치모델에 대한 이해
위성영상 분석	• 차세대 위성의 채널별 특성 이해 및 적용 • 위성영상을 수치모델 검증방법 이해 및 사례 적용 • 위성산출물과 RGB 영상을 이용한 현상별 사례분석(실습)
레이더영상 분석	• 기상레이더 원시자료의 특성 이해 및 해석 • 레이더 영상 분석을 통한 실황 예측 • 최신 기상레이더 기술 이해
주요 기상 현상 예보 및 활용	• 태풍 현상 감시 분석 및 정보생산에 대한 이해 및 적용 • 해양 위험기상 감시를 통한 예보 생산 기술 습득 • 통합적 관측자료를 활용한 예·특보 예측 기술 전수
기상분석 및 실습	• 일기도와 단열선도 분석 • 등온위면을 통한 종관규모 기상현상 예측 • 집중호우, 대설 등의 주요 기상현상 발생 사례
예보현업훈련	• 사후 분석, 실황 분석, 유사사례 분석 등 실습 • 예보 생산·브리핑, 예보 토의 등 실습 • 특이·위험기상에 대한 분석 및 토의로 효과적인 예보기술 개발
소양	• 예보관으로서 갖추어야 할 소양
기타	• 입교 및 수료, 특강, 국정시책 등

- ◆ **행정사항** - 약 260시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기후역학, 종관기상학, 중규모기상학, 기후학, 구름물리, 대기열역학

**전문-예보-4**

**예보 책임관과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 예보현업 과장급(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 대내외 시대적 요구 및 현안에 대한 통찰과 기상청 예보가 나아가 할 방향 모색  
 - 각종 예·특보와 관련된 효과적인 언론 소통과 대응기법 습득  
 - 성공적인 예보 의사결정과 효과적인 조직 관리를 위한 리더십 배양
- ◆ 교육일정 - 2일  
 - 1차 : 12. 2. ~ 12. 3.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>예보정책</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WMO 및 국외 기상청의 예보정책 방향 이해</li> <li>• 기상청 예보 신뢰도를 제고할 수 있는 방안과 전략 토의</li> <li>• 기상청이 나아가야 할 예보정책 방향에 대한 토의</li> </ul>
<b>예보기술 개선</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선진국 예보시스템 및 예보기술에 대한 이해</li> <li>• 예보기술 개선 방안에 대한 토의</li> </ul>
<b>예보 리더십</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예보 토의과정에 필요한 의사결정 및 조율·조정 기술 강화</li> <li>• 요구분석, 대인관계, 대외협상, 조직관리, 목표설정·관리 기법 습득</li> </ul>
<b>기상재해 리스크 관리</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내·외 기상재해 리스크 경감 성공 및 실패 사례</li> <li>• 재난관련 법령과 국가 재난업무의 대응 절차를 숙지하고, 기상청 역할 제고에 대한 토의</li> </ul>
<b>언론 소통 및 대응</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상정책 및 예보와 관련한 언론 소통과 대응기법 습득</li> </ul>
<b>기타</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**전문-예보-5**

**예보 분석실습과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 예보현업근무자, 예보분야 교육 및 근무 희망자  
- 계획인원 약 30명(회당 10명), 총 3회
- ◆ 교육목표 - 예보생산 협업실습, 다양한 사례실습 및 사후분석을 통해 자료 분석능력과 현업적용도 제고
- ◆ 교육일정 - 평균 38일  
- 1차 : 6. 3. ~ 7. 26.(39일), 2차 : 8. 5. ~ 9. 27.(37일), 3차 : 10. 7. ~ 11. 29.(39일)
- ◆ 교육내용(1차)

과 목	주 요 내 용
종관규모 실황 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종관일기도 및 보조일기도 분석</li> <li>• 종합실황 분석방법, 실황분석 자료의 활용 등</li> </ul>
분석장 오차 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본일기도와 위성영상 비교분석</li> <li>• 레이더 분석, 단열선도 분석 및 실습 등</li> </ul>
기상 핵심요소 파악	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개념모델(중위도 저기압, 전선 및 제트 등) 이해</li> <li>• 유사사례 선정방법과 활용, 실습</li> </ul>
종관예보 생산 및 수정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수치예보모델 없이 종관예보 생산과정 이해와 실습</li> <li>• 수치예보모델을 참조한 종관예보 수정과정 이해와 실습</li> </ul>
중규모 영향 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개념 모델(중규모 대류계, 국지 지형에 따른 기상현상 등) 이해</li> <li>• 중규모 시나리오 선택 및 설명, 실습</li> </ul>
예보문 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선정된 시나리오에 문서 작성 및 설명, 실습</li> </ul>
통보 및 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상감시와 특보 운영, 특보 실습 등</li> <li>• 예보 평가의 종류와 적용, 실습</li> </ul>
예보 관련분야 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관련 핵심분야 전문교육 이수(2과목 이상)</li> </ul>
토론 및 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외국 기상예보 현황 및 국내 발전방향 모색</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 266시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기후역학, 종관기상학, 중규모기상학, 기후학

**전문-예보-6**

**선진 기술 습득 과정**

- ◆ 교육대상 - 실무·전문·심화과정 이수자  
- 계획인원 약 30명(회당 10명), 총 3회
- ◆ 교육목표 - 전문역량 강화를 위한 맞춤형 선진 기술 습득 및 글로벌 마인드 함양
- ◆ 교육일정 - 10일  
- 1차 : 5. 13. ~ 5. 24., 2차 : 9. 16. ~ 9. 27., 3차 : 11. 18. ~ 11. 29.
- ◆ 교육내용 (종관예보 예시)

과 목	주 요 내 용
선진예보과정 소개	• 선진예보과정 소개 및 관련 시설 안내
기상서비스 현황	• 기상서비스 현황 및 예보 결정 단계
종관기상학 이론	• 종관규모의 정의, 종관규모 기상현상 이해
중규모기상학 이론	• 중규모의 정의, 중규모 기상현상 이해
저기압 분석	• 저기압 발생과 컨베이어벨트 • 급속한 저기압 발달 모델
와도 분석	• 와도의 개념 및 중요성 • 와도의 패턴 구별 및 실습을 통한 정확한 와도 분석
대기선도 분석	• 대기선도를 이용한 대기 분석
위성영상 분석	• RGB 합성영상의 활용, 위성영상을 이용한 모델 검증 및 예보 활용
기상레이더 분석	• 레이더 기본 개요 및 분석
수치예보와 양상블예보의 이해	• 수치예보모델 구성 요소 및 검증 • 양상블 개념 및 전구·지역 양상블 이해
중기예보	• 중기예보 정의 및 특징, 중기예보 예상일기도 작성
전선분석	• 전선시스템 개념모델을 통한 중규모 현상 이해
확률예보 활용	• 확률예보의 장단점과 활용법
기타	• 특강, 주요시설 및 센터 견학 등

- ◆ 행정사항 - 약 70시간

**전문-수치-1**

**수치예보 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 수치예보 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 수치모델링센터의 기본업무 이해와 기본적인 수치예보 관련 지식 습득  
- 자료동화, 후처리과정 및 수치모델 개발환경 등에 대한 이해를 통해 수치예보 역량 배양
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 7. 29. ~ 8. 2.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
수치모델링 주요 정책	• 수치모델링센터의 주요정책 소개
수치예보모델 기초	• 수치예보의 기본개념, 오차 원인 및 한계 이해
현업 수치예보모델	• 현업 수치예보모델의 종류 및 특성 이해
한국형 수치예보모델 사업	• 한국형 수치예보모델 특성 이해
한국형 수치예보모델 활용	• 한국형 수치예보모델 활용 및 응용
자료 동화 이해	• 자료동화의 기본개념 이해
자료 동화 및 관측자료 활용	• 현업 수치예보모델에서의 관측자료 활용 이해
응용 및 후처리 과정	• 현업 수치예보모델의 수치자료 응용 및 후처리 과정 이해
일기도 종류 및 생산과정	• 수치자료 일기도 종류 및 생산과정 이해
확률예측시스템	• 앙상블시스템의 기본개념 및 활용 이해
수치예보모델 진단·검증·평가	• 수치예보모델의 진단·검증 및 평가업무 이해
범용수치모델 운영체계 이해 및 실습	• 범용 수치모델 운영체계 이해 • 범용수치모델 운영체계를 이용한 suite 구성 실습 • 테스트베드를 통한 범용수치모델운영체계 활용 실습
형상관리시스템 이해 및 실습	• 이력관리시스템의 이해 및 현행 플랫폼 소개 • 프로젝트관리시스템의 이해 및 실습 • 형상관리에 대한 이해 및 실습
기타	• 입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 수치예보 및 실습, 셸 프로그래밍, 포트란



**전문-수치-2**

**수치예보 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 수치예보 경력 3~6년인 자, 실무과정 이수자, 관련 석사이상 전공자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 수치예보자료 처리 과정에 대한 이해 제고와 수치예보모델 진단·검증·평가에 대한 기술 습득으로 수치예보 전문역량 강화
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 9. 2. ~ 9. 6.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
현업 수치예보모델 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수치예보의 기본개념, 오차 원인 및 한계에 대해 복습</li> <li>• 현업 수치예보모델 구조 및 흐름도 이해</li> </ul>
역학과정의 개념 및 이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보존법칙을 따르는 수치예보 방정식계 이해</li> <li>• 수치예보모델에서 방정식이 어떻게 표현되는지 원리 이해</li> </ul>
물리과정의 개념 및 모수화 이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수치예보모델에서 물리과정의 종류와 그 역할 이해</li> <li>• 복사전달 지면토양 PBL, 중력파 구름물리 등의 모수화 과정과 그 한계 이해</li> </ul>
하이브리드 자료동화 기법 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하이브리드 자료동화 기법 이해</li> <li>• 현업 수치예보모델에서 사용되는 자료동화 기법 이해, 장점과 한계 확인</li> </ul>
관측자료의 이해 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상관측자료들의 특성과 오차 이해</li> <li>• 관측자료의 입전과정, DB체계 및 자료 형식 파악</li> <li>• 관측자료의 객관분석 및 품질검사 원리 이해</li> </ul>
후처리과정 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현업 수치예보모델 결과의 후처리과정</li> <li>• 다중회귀식과 MOS 기법의 원리 이해</li> </ul>
수치예보모델 진단검증 및 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수치예보모델의 변수 특성에 따른 검증방법 및 원리 이해</li> </ul>
확률예측시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 앙상블 시스템의 개념과 모델 및 초기조건에 대한 앙상블에 대해 이해</li> <li>• 앙상블 예측결과에 대한 활용 및 검증 방안에 대해 이해</li> </ul>
토론 및 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외국 수치예보 현황 및 국내 발전방향 모색</li> </ul>
기타	입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 수치예보 및 실습, 웹 프로그래밍, 포트란

**전문-항공-1**

**항공기상 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 항공기상 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 항공기상 관측·예보 업무에 대한 이해와 항공기상관련 실무 능력 배양  
- 항공기상관측전문(METAR) 및 공항예보전문(TAF) 숙지를 통해 업무 정확도 향상
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 4. 29. ~ 5. 3.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
항공기상청 주요정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기상청의 주요정책 이해</li> <li>• 항공기상청에서 수행하고 있는 항공기상업무의 이해</li> </ul>
항공운항 일반	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공역, 항로, 관제 등 공항 운영 전반에 대한 이해</li> </ul>
항공기상관측 장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기상 관측장비의 관측 원리와 특성 이해</li> <li>• 항공기상관측 장비의 활용방법, 장애 대응방법 이해</li> </ul>
항공기상관측의 이해 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기상관련 기상현상의 종류 및 발생 원인 이해</li> <li>• 항공기상관측 전문(METAR, SPECI) 작성 방법</li> </ul>
항공기상정보 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기상정보가 타기관에서 어떻게 활용되는지 숙지</li> </ul>
항공 위험기상 현상 및 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기 운항과 관련된 종관 및 중규모, 소규모 기상현상 이해</li> <li>• 원격 탐측장비를 활용한 위험기상 감시 및 예측</li> </ul>
항공기상예보의 이해 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기상예보의 종류와 예보구역 관련 지침 숙지</li> <li>• 공항예보(TAF)전문의 형식과 내용</li> </ul>
레이더 시선속도 분석 및 윈드시어 탐지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기상예보에 필요한 레이더 시선속도 분석 및 윈드시어 이해</li> </ul>
국제민간항공기구(ICAO)와 국제협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제민간항공기구의 기능과 역할에 대해 이해</li> <li>• 국제민간항공기구 및 WMO의 항공 관련 주요 규정 숙지</li> </ul>
항공기상특보의 이해 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공항경보의 종류와 발표기준 및 윈드시어 발표 기준 이해</li> <li>• 항공기상특보의 전문 이해, 작성방법 숙지</li> </ul>
위성영상을 이용한 항공분야 위험기상 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위성영상을 이용한 위험기상(대류운, 안개, 황사, 화산재, 우주 기상 등) 분석 활용</li> </ul>
항공기상정보 시스템 이해 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기상정보 통합기상정보시스템(AMIS) 개념과 사용법</li> <li>• 항공고정통신망(AFTN), 세계공역예보시스템(WAFS) 이해 및 활용</li> </ul>
공역예보업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공역예보업무에 대해 이해하고 발표요소와 그림기호(symbol) 숙지</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 항공기상 기초과정, 항공기상서비스, 항공기상이론

**전문-항공-2**

**항공기상 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 항공기상 경력 3~6년인 자, 항공기상 및 예보 실무과정 이수자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 항공기상업무에 대한 전반적인 이해와 항공기상예보 실무능력 증진  
- 항공위험요소에 대한 분석과 항공기상예보 실습 훈련 강화
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 10. 14. ~ 10. 18.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
항공운항 일반 및 관제업무	• 공항 운영 및 관제 업무 전반에 관한 사항 이해
레이더 영상을 활용한 항공기상예보	• 레이더 영상을 분석하고 항공기상예보에 활용하는 방법 습득 • 단세포, 다세포 뇌우 등 에코형태에 따른 위험기상 사례 분석
위성영상을 활용한 항공기상 예보	• 위성영상을 분석하고 항공기상예보에 활용하는 방법 습득 • 안개, 화산재, 저고도 구름 등 위성영상을 분석한 항공기상예보
공역예보 이해 및 실습	• 공역예보업무에 대해 이해하고 발표요소와 그림기호(symbol) 숙지 • 세계공역예보시스템(WAFS)을 활용해 공역예보 실습
항공기상예보 관련 수치자료 해석	• 수치예보모델자료의 특성에 대해 이해하고 항공예보에 활용 • 항공기상 위험기상 관련 수치자료 해석
항공위험요소 예보실습(1)	• 난류, 윈드시어, 대류운, 뇌우의 발생 조건을 이해하고 예보기법 숙지
항공위험요소 예보실습(2)	• 안개, 강수와 착빙, 눈의 발생 조건을 이해하고 예보기법 숙지
항공기상 관련 단열선도 분석 및 실습	• 단열선도를 활용한 기상요소 산출 및 분석
항공기 비행 원리	• 항공기의 비행 원리 및 항공기 사고가 발생하는 기상조건
대기 파동 및 난류	• 기류와 연관된 대기파동, 청천난류(CAT) 발생 메커니즘 및 산악파동 학습
토론 및 발표	• 외국 항공기상 현황 및 국내 발전방향 모색
기타	• 입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 항공기상 심화과정, 항공기상서비스, 항공기상이론

**전문-태풍-1**

**태풍 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 태풍분야 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 기본적인 태풍관련 지식을 습득하여 방재기상 대응에 활용  
- 태풍 관측자료 해석 및 태풍예측모델 결과를 활용한 태풍정보 생산 능력 배양
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 4. 8. ~ 4. 12.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
태풍 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 열대기상학의 이해</li> <li>• 태풍의 특성과 구조 등 개요</li> </ul>
중규모 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강우시스템의 구조와 분류(벽운, 눈 형성과정 등)</li> <li>• 태풍의 중규모 구조(한반도에 접근한 태풍의 중규모 구조 및 역학)</li> </ul>
태풍 발생과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태풍 발생과정의 정의</li> <li>• 태풍 발생 환경장과 장기간 변화 추이</li> <li>• 태풍 발생의 前兆(preconditioning stage) 단계</li> <li>• 태풍 조직화 단계</li> </ul>
태풍 발달과정과 성숙기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태풍 구조와 방정식계</li> <li>• 태풍 강도의 발달이론</li> <li>• 최대 도달가능 강도</li> <li>• 태풍 규모와 주변 환경장과의 상호작용</li> </ul>
태풍의 온대저기압화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온대저기압화의 정의·판정·통계</li> <li>• 온대저기압화의 메커니즘</li> <li>• 온대저기압화에 동반하여 나타나는 바람과 강수분포의 변화</li> <li>• 온대저기압화 후의 재발달</li> </ul>
태풍과 해양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환경장으로서의 해양</li> <li>• 해양표층 열용량과 태풍</li> <li>• 태풍-해양 상호작용(태풍 통과에 따른 해양에 미치는 영향)</li> </ul>
태풍예보 및 정보 생산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태풍현업시스템을 활용한 태풍분석(위치, 강도), 태풍정보 생산 및 오차 검증</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수 : 태풍 I (COMET)

**전문-태풍-2**

**태풍 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 태풍분야 경력 3~6년인 자, 태풍 및 예보 실무과정 이수자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 원격탐측 및 수치모델을 이용한 태풍의 감시·분석·예측과 예측 오차에 대한 검증 능력 배양
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 11. 11. ~ 11. 13.

◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
태풍의 최적 관측법	• 태풍 관측 현황(항공기, 위성, 레이더, 해양 등)
태풍의 진로예보	• 결정론적 진로예보, 앙상블(single, multi) 진로예보
태풍강도예보와 재예보(re-model 또는 재현) 실험	• 과거 큰 피해를 준 태풍의 재현 실험을 통한 태풍 자료동화, 태풍 보거싱
태풍모델연구 현황과 장래 전망	• 정역학모델과 비정역학모델 이해, 태풍전용모델 이해
태풍과 지구 온난화	• 열대저기압의 장기간 변화 경향과 원인 • 전구모델을 이용한 태풍의 장기변동 연구(발생 수, 지역, 진로 등)
열대저기압과 국제협력	• 세계기상기구, 태풍위원회, 지역특별기상센터의 역할(RSMC), 태풍연구에서 태풍재해 경감까지
태풍예보 및 정보 생산	• 태풍현업시스템을 활용한 태풍 분석(위치, 강도) • 태풍정보 생산 및 오차 검증 • 태풍특보 체계의 이해 및 적용
기타	• 입교 및 수수료 등

- ◆ 행정사항 - 약 21시간  
- 이러닝과정 사전 이수 : 열대기상학

**전문-해양-1**

**해양기상 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 해양기상 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 해양기상 및 해양 위험기상 현상과 관련된 기본지식 이해  
- 전반적인 해양기상업무 습득으로 고품질 해양기상정보 생산 및 활용 능력 배양
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 3. 25. ~ 3. 29.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
해양기상 정책	• 기상청의 해양기상 정책 및 주요업무 이해
국내외 해양기상 동향	• 국내외 선진 해양 감시 및 예보기술 현황 이해
해양기상 기본이해	• 해양기상 특성, 해양-대기 열교환, 해류, 수온 등
해양 위험기상 이해	• 해상풍, 파랑, 조석, 폭풍해일 개념 등 • 파랑 생성 및 변형, 조석-폭풍해일 상호작용, 총수위 개념
해양기상모델 분석 및 활용	• 파랑예측모델, 폭풍해일예측모델, 해양순환모델 생산자료의 분석 및 활용
조석 및 해류 이해	• 조석 관측 및 예측, 조류와 해류 순환을 이해
해양 위험기상 감시 및 예보	• 기상해일, 너울, 이안류, 해무, 저염수, 고(저)수온 위험성 등
해양기상 관측정보 활용	• 부이-선박 등 해양기상 관측장비 현황 및 활용 등
해양대기 상호작용	• 해양-대기의 상호작용이 기후변화에 미치는 영향 이해
해양기상 서비스 활용	• 맞춤형 해양기상서비스 국내외 현황 및 향후 전망
해양기후 및 변화	• 해양환경 변화에 따른 해양상태 및 어장환경 변화
위성영상을 이용한 해양관측 및 분석	• 위성영상을 통한 해양기상 감시 및 분석 기술 습득
해양기상 모니터링시스템 활용	• 해양기상모니터링 시스템을 활용한 감시, 예측, 검증 등
기타	• 입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 해양기상학, 이해하기 쉬운 바다날씨

**전문-해양-2**

**해양기상 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 해양기상 경력 3~6년인 자, 해양기상 및 예보 실무과정 수료자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 해양 위험기상을 이해하고 예측정보의 이해와 분석능력 함양
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 7. 15. ~ 7. 17.

◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
해양기상 관측 및 관측자료 이해	• 해양기상 관측 원리 이해 및 관측 자료 해석
해양 모델 및 예측 이해	• 파랑, 폭풍해일 수치모델 이해 및 결과 해석, 모델 예측 경향
해수순환 이해 및 예측	• 전지구 및 한반도 주변 해양순환 특성과 해양-대기 상호작용
위성활용 해양인자 분석	• 위성의 해상풍·수온·파고 영상자료 분석, 해양탐지 활용
해양기상자료 분석 실습	• 해양기상자료 분석 기술 습득 및 사례분석 실습
기타	• 입교 및 수료 등

- ◆ 행정사항 - 약 21시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 해양기상학, 이해하기 쉬운 바다날씨

**전문-위성-1**

**기상위성 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상위성분야 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 국가기상위성센터 기본업무 이해와 기본적인 기상위성 관련 지식 습득  
- 기상위성 특성과 주요 산출물에 대한 이해를 통해 효율적인 방재기상 지원
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 11. 18. ~ 11. 22.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상위성 주요정책	• 국가기상위성센터의 주요정책 소개
기상위성 특성	• 정지궤도·저궤도 위성의 특성 이해 • 탑재체 특성(영상기, 탐측기, 마이크로파 등)
위성관측 원리	• 대기복사와 관련된 기초지식과 원격탐사의 원리 이해 • 수신 및 전처리시스템, 기상자료처리시스템 이해
위성자료 품질관리	• 위성 Level 1 자료의 품질관리 업무 이해 • 위성 Level 2 자료의 품질관리 업무 이해
천리안위성-2A 위성의 운영업무	• 천리안위성 지상국 업무 이해 • 수신-전처리시스템, 천리안위성 기상자료처리시스템(CMDPS) 이해 • 전지구위성항법시스템(GNSS) 이해
천리안위성-2A호 이해	• 천리안위성-2A호의 탑재체의 특성 이해 • 천리안위성-2A호의 기본영상(가시·적외·단파적외·수증기) 특성 이해
RGB 산출물의 이해	• RGB 영상 생성 원리와 기상현상 분석방법 이해
천리안위성-2A 위성 산출물 이해	• 천리안위성 16종 기상산출물의 종류와 특성 이해 • 차세대 위성의 장면, 표면, 구름, 강수, 대기항공, 복사, 에어로솔 산출물 특성 이해
위성영상 분석	• 단일채널 영상으로부터 구름 분석방법 이해 및 습득 • 위성에 나타나는 특징적 구름의 이해 • 주요 기상현상(강수, 안개, 황사, 대설, 스모그 등) 분석방법 • 위성기반 태풍 분석
위성기반 사례분석	• 위성기반 사례분석 실습
우주기상 업무	• 우주기상 업무 이해 • 우주기상 예·특보 서비스 이해
위성분야 국제협력	• 위성분야 국제협력 업무의 이해
기타	• 입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 위성기상학 및 실습, 이해하기 쉬운 기상위성



**전문-위성-2**

**기상위성 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상위성분야 경력 3~6년인 자, 실무과정 이수자, 관련 석사이상 전공자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 기상위성에 대한 전반적인 이해와 기상위성자료 생산 및 분석 능력 증진  
- 고품질 기상위성자료를 통한 위험기상 조기 탐지 및 예보지원을 위한 활용 강화
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 7. 1. ~ 7. 5.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
천리안2A호 지상국 시스템 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위성 안테나 및 RF 시스템 이해</li> <li>• 위성자료의 수신, 처리, 저장, 분배 시스템 이해</li> <li>• 위성운영 시스템, 네트워크 유지보수 방법 파악</li> <li>• 후속 기상위성 지상국 및 관련 시스템 개발 업무 이해</li> </ul>
위성자료 이용 종관장 분석 및 수치모델 검증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PV를 이용한 수증기 영상의 해석</li> <li>• 종관 특성 분석(저기압 발생, 변형장, 블로킹, 컨베이어 벨트 등)</li> <li>• 위성자료를 이용한 수치모델자료의 비교 및 검증</li> </ul>
차세대위성자료 처리 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위성자료 분석시스템 주요 기능 이해 및 사용 실습</li> <li>• 사용자 맞춤형 도구 기능 이해 및 사용 실습</li> </ul>
저궤도위성 자료의 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 마이크로파 관측 원리 및 자료 특성, 한계점</li> <li>• 마이크로파 관측 산출물의 활용</li> <li>• 연직 온습도 자료 산출 원리, 한계점 및 활용</li> </ul>
위성자료의 다분야 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초단기 분야 활용</li> <li>• 태풍/해양 분야 활용</li> <li>• 환경분야(황사, 에어로졸, 화산재, 산불 등) 활용</li> <li>• 수문/기후/수치예보 분야 활용</li> </ul>
토론 및 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외국 기상위성 업무 현황 및 국내 발전방향 모색</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 위성기상학 및 실습, 이해하기 쉬운 기상위성

**전문-레이더-1**

**기상레이더 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상레이더분야 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 기상레이더센터의 기본업무 이해 및 기상레이더 관련 지식 습득  
- 기상레이더 산출물의 특성 이해 및 분석방법 습득으로 효율적인 방재기상 지원
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 9. 16. ~ 9. 20.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상레이더 주요정책	• 기상레이더센터의 주요정책 소개
레이더자료 개요	• 레이더 자료의 종류(level I, II, III)와 원시자료 특성 이해
레이더 관측원리	• 레이더 관측이론, 레이더 전파특성, 레이더 시스템 개요
레이더 장비 구성	• 레이더 구성 및 부품간 연결 이해, 신호 및 전원 흐름 이해
레이더 장비 감시	• 각 구성품의 세부기능 및 적정 조건과 정상가동 범위 이해 • 모니터링 소프트웨어 활용
레이더 장비 운영	• 레이더 운영 소프트웨어 운용법, 레이더 장비의 가동과 정지, 관측스케줄 입력, 주변장비 운영, 정기점검, 부품 교체 등 • 레이더장비 검정·교정·실측자료 비교 분석
레이더 관측전략 수립	• 레이더 관측전략 수립 및 지형에코 필터 최적화 방법 이해
레이더자료 특성	• 원시자료의 특성 및 활용 이해 • 이중편파레이더 자료 특성 이해
레이더 전파 특성	• 레이더 전파의 산란, 감쇠, 굴절 현상에 대한 특성 이해
레이더 강수량 추정	• 레이더방정식의 이해 및 레이더 강수량 추정의 오차
레이더자료 품질관리	• 레이더 자료 품질관리, 품질지수, 오차보정 방법의 이해
레이더자료 분석	• 레이더자료를 이용한 위험기상(스툼, 뇌우, 강설, 태풍) 예측
레이더자료 표출시스템	• 기상레이더 자료 표출시스템의 이해 및 활용
기타	• 입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 레이더기상학 및 실습, 이해하기 쉬운 기상레이더

**전문-레이더-2**

**기상레이더 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상레이더분야 경력 3~6년인 자, 실무과정 이수자, 관련 석사 이상 전공자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 기상레이더 장비 특성을 숙지하여 체계적인 운영 및 위험기상 감시역량 배양  
- 기상레이더자료 분석 및 활용 기술 증진으로 재해대응 능력 강화
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 6. 17. ~ 6. 21.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
레이더 유지보수	• 레이더장비 정기점검, 부품 교체 등
레이더 검교정	• 레이더장비 검정, 교정, 실측자료 비교 분석
레이더 관측운영	• 관측운영을 위한 최적 변수 설정 • 관측목적에 부합된 관측전략 작성 및 운용
기상분석	• 레이더자료 활용을 통한 위험기상 분석 • 항공, 도로교통, 수문 등 타분야 자료 분석 지원
위험수준 판단 및 예측	• 위험기상 상황인지, 의사결정, 예측기법 등
레이더자료 처리	• 알고리즘 및 프로그래밍 이해 • 전산자원 및 소스코드 이해
토론 및 발표	• 외국 기상레이더 업무 현황 및 국내 발전방향 모색
기타	• 입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 레이더기상학 및 실습, 이해하기 쉬운 기상레이더

**전문-기후-1**

**기후 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기후분야 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 기후분야 주요 정책 및 기후시스템을 이해하고, 기후감시와 기후예측모델을 분석하여 확률장기예보 생산 능력 습득
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 3. 11. ~ 3. 15.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기후 주요 정책	• 기후 및 기후변화 관련 주요 정책 소개
기후변화 국제협력 및 동향	• 기후변화에 대한 국제사회 대응 • IPCC 기능과 역할, 유엔 기후변화협약(UNFCCC) 이해
기후 특성과 변동	• 기후의 특성 및 구분, 기후변동 이해
기후시스템과 순환	• 기후시스템과 권역간 상호작용, 지구 에너지 평형과 대기물 탄소 순환 이해
해양의 이해	• 해양과 대기의 기본 성질, 상호작용 이해
확률장기예보의 이해	• 기후정보로서의 '확률장기예보'에 대한 전반적 이해 • 장기예보 생산 과정의 이해
기후감시요소 이해	• 계절별 우리나라 기후 특성 및 감시 요소(엘니뇨, 라니냐, 북극 진동, 북극해빙, 눈덮임 등) 이해
기후예측모델의 이해	• 수치예보모델 기본 개념과 수치예보의 오차 및 한계 이해 • 앙상블 수치예측시스템 및 현업 기후예측시스템(GloSea5) 이해
기후감시전망시스템 이해 및 활용	• 장기예보 및 기후감시·분석에 필요한 다양한 기후정보 모니터링 시스템 소개
기후예측자료 분석	• 기후예측시스템 기반 1:3개월 전망용 예측 가이드스 이해
기후예측자료 활용	• 확률장기예보 가이드스 시스템 웹페이지 콘텐츠 이해
장기예보 생산 (실습)	• 기후예측자료 및 기후분석자료 기반 1:3개월 전망 생산 실습
이상기후 감시 및 예측	• 이상기후의 정의, 이상기후지수의 이해 • 이상기후 특성분석 및 정보 생산
기후변화와 온실가스	• 기후변화의 징후 및 원인, 온실가스와 온실효과의 이해 • 해양·대기·지면 간 상호작용과 되먹임과정 이해
기후변화감시정보 서비스의 이해	• 기후변화감시정보 서비스 및 요소 이해 • 기후변화감시 원인·결과·영향에 대한 분석 정보 • 한반도 및 전지구 기후변화감시정보의 생산 및 활용
기후변화 시나리오 이해 및 활용	• 기후변화 시나리오 이해 및 한반도 기후변화 전망 • 기후변화 전망정보 활용
기타	• 입교 및 수료, 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기후역학1,2, 기후변화 국제적 대응, 기후변화 시나리오, 기후변화예측

**전문-기후-1**

**기후 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기후분야 경력 3~6년인 자, 실무과정 이수자, 관련 석사이상 전공자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 여러 기후감시 인자들의 특성에 대한 이해를 높이고, 장기예측 및 사후분석 능력 배양
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 11. 25. ~ 11. 27.

◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기후통계분석 기법 활용	• 기후현상 이해에 필요한 다양한 통계분석 기법(회귀분석, 경험 직교함수, 신뢰도 분석 등) 이해
성층권의 이해	• 우리나라 겨울철 기후에 영향을 미치는 성층권의 변동성(QBO, SSW 등)에 대한 이해
인도몬순 특성 분석	• 우리나라의 여름철 기후현상과 연관된 인도 몬순에 대한 특성 이해
장마 특성 분석	• 우리나라의 주요 강수시기인 장마의 정의와 변화 경향 및 특성의 이해
계절내 진동 이해 및 활용 (MJO, BSISO)	• 우리나라 기후현상에 영향을 미치는 약 30~60일의 주기를 가지는 진동(MJO, BSISO 등)에 대한 이해
엘니뇨, 라니냐의 이해 및 활용	• 우리나라 기후에 영향을 미치는 열대 태평양 변동성(엘니뇨, 라니냐)에 대한 이해
대기파동의 이해 및 활용 (CGT, PJ, PDO, PNA)	• 우리나라 기후현상을 설명하는 다양한 전지구 대기파동(CGT, PJ, PDO, PNA 등)의 특성에 이해
장기예보 사후분석 (실습)	• 장기예보 실패사례에 대해 기후 특성 분석을 바탕으로 모델예측 결과와 기후분석 기반 3개월전망에 대해 상세 사후분석
기타	• 입교 및 수수료 등

- ◆ 행정사항 - 약 21시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기후역학1,2, 기후변화 국제적 대응, 기후변화 시나리오, 기후변화예측

**전문-지진-1**

**지진 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 지진분야 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 지진분야 주요 정책 및 지진·지진해일·화산 관련 기본지식 습득  
- 지진관측장비 및 지진파 분석 원리 등에 대한 이해를 통해 지진현업 기본역량 배양
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 3. 4. ~ 3. 8.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
주요정책 및 법령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진화산국의 주요정책 소개</li> <li>• 지진과 관련된 기상청 및 행정안전부의 주요 법령 숙지</li> </ul>
지진 기초	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지구의 내부구조 및 판구조론, 판의 경계에서 발생하는 현상 이해</li> <li>• 지진 규모 및 진도의 개념과 차이</li> </ul>
지진 발생 원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 탄성반발론으로부터 지진 발생 원인 이해</li> <li>• 단층의 종류와 특성 이해</li> </ul>
지진파의 특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진파의 종류와 기본 특성 및 전파에 대한 이해</li> </ul>
지진관측 원리 및 지진분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진계의 관측 원리와 한계 이해</li> <li>• 속도계, 가속도계, 기록계의 기능과 특성 이해</li> </ul>
CBS 긴급재난문자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진관련 긴급재난문자 시스템관련 업무 이해</li> </ul>
통합지진업무시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진 현업프로세스 및 지진 관측·분석·통보 업무 이해</li> </ul>
지진조기경보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진조기경보의 개념과 사례, 기본원리와 한계 이해</li> </ul>
지진관측망	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관측소별 지진관측장비 운영현황 소개</li> </ul>
지진통보체계 및 분석 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진 통보체계 이해</li> <li>• 지진파를 분석하여 진원 및 규모를 결정하는 기본 원리 숙지</li> </ul>
지진분석프로그램 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현업지진분석시스템(Antelope) 체계 이해 및 지진분석 실습</li> </ul>
지진해일 특성 및 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진해일의 특성 및 발생 원인 이해와 사례 파악</li> </ul>
화산활동 특성 및 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화산활동의 특성 및 발생 원인 이해와 사례 파악</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 35시간  
- 이러닝과정 사전 이수 : 대국민 지진교육

**전문-지진-2**

**지진 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 지진분야 경력 3~6년인 자, 실무과정 이수자, 관련 석사 이상 전공자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 지진 기본이론에 대한 이해 제고와 지진자료 감시 및 분석능력 배양  
- 지진 감시·분석·통보시스템 숙지를 통한 지진 대응역량 강화
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 8. 19. ~ 8. 23.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
지진발생 원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지구 내부구조와 판구조론 복습</li> <li>• 단층과 탄성반발론 복습</li> <li>• 지진 규모 및 진도의 개념과 차이 복습</li> </ul>
지진파의 특성 및 전파	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진파의 종류(표면파, 실체파)와 특성, 지진파의 전파 이해</li> <li>• 지진파 신호의 시계열과 스펙트럼 특성 이해(파동, 위상)</li> </ul>
지진파 자료처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진파의 입자운동과 파형의 회전 변환과 상호 상관에 대해 이해</li> <li>• 주파수 영역에서의 자료처리에 대한 이해 및 활용</li> </ul>
단층면해 이해 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단층 종류, 발생 메커니즘, 단층면해 분석 및 실습</li> </ul>
지진분석프로그램 심화 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진파 분석을 통한 지진 위치(진앙)와 규모 산출 원리 이해</li> <li>• Antelope 분석체계 및 사례분석 소개</li> </ul>
지진조기경보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진조기경보의 원리와 알고리즘 이해</li> <li>• PGA(예측진도·계기진도) 분석 원리 이해</li> </ul>
인공지진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공지진과 자연지진의 특성 비교, 인공지진의 분석 원리 이해</li> </ul>
지진해일 감시·분석·예측	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진해일의 특성 및 발생원인 이해</li> <li>• 지진해일 모니터링 및 예측시스템 이해</li> </ul>
화산활동 감시·분석·예측	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화산활동의 특성 및 발생원인 이해</li> <li>• 화산활동 모니터링 및 화산재 확산모델 이해</li> </ul>
토론 및 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외국 지진업무 현황 및 국내 발전방향 모색</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 35시간

**전문-관측-1**

**기상관측 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상관측분야 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 기상관측 관련 정책·제도 파과과 각종 기상관측장비에 대한 실무지식 습득  
- 고품질 기상관측자료 생산·관리·제공을 위한 시스템과 품질관리 이해
- ◆ 교육일정 - 5일  
- 1차 : 5. 13. ~ 5. 17.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상관측 정책	• 기상관측 관련 주요 정책 및 관측의 의의와 목적 이해
기상관측표준화	• 기상관측표준화 업무 관련 법령 숙지
기상현상 및 지상기상관측지침	• 기상현상 분류, 현상별 특징 학습 • 지상기상관측의 관측요소, 관측절차, 관측망 운영 등을 이해
기상관측종합관리 시스템	• 기상관측종합관리시스템 이해 및 장애대응, 유지관리 등 수행 방법 숙지
지상관측장비 원리 및 오차원인	• 자동기상관측장비의 구성, 관측환경, 지상관측 요소별 계측원리 이해 • 관측센서 종류별 관측한계 및 주요 오차 원인 이해
관측자료 품질관리	• 좋은 관측자료의 조건 및 관측자료 품질관리 기법 이해
고층관측장비 원리 및 오차원인	• 고층관측장비(레윈존데, 연직바람관측장비, 라디오미터, 라이다)별 관측요소와 관측원리, 관측한계와 주요 오차 원인 이해
계절관측의 이해	• 유명산 단풍, 강하천 결빙 등 계절관측 방법 및 이해
기상관측통신망	• 기상관측통신망 체계와 구성, 데이터 수집·분배·처리 과정 이해
기상장비 인증 및 표준	• 기상장비 인증(검정, 형식승인)과 표준의 의미와 필요성, 관련 법령의 이해
해양기상관측장비 원리 및 오차원인	• 해양기상관측장비의 구성, 관측환경, 관측요소별 계측원리 이해 • 관측센서 종류별 관측 한계 및 주요 오차 원인 이해
기상관측 전문해석	• 기상관측전문 GTS와 구성, 형식, 요소별 의미 등 이해
기상관측 실습	• 기상현상 및 기상관측 자료의 실황감시 방법 숙지 • 기상관측전문, 일기상통계표 형식과 작성방법, 기후통계분석
관측분야 연구 및 최근 동향	• 증발량, 시정, 운고운량 등 자동관측분야 최근 연구 동향 • 이슬, 서리 등 기계학습모델 이해
기타	• 입교 및 수료 국정시책 등

- ◆ 행정사항 - 약 35시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기상관측장비, 기상자료처리법 및 실습, 대기관측 및 실습



**전문-관측-2**

**기상관측 전문과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 기상관측분야 경력 3~6년인 자, 실무과정 이수자, 관련 석사이상 전공자(계획인원 약 10명)
- ◆ 교육목표 - 기상관측 기본 이론에 대한 이해 제고와 기상관측 고도화 및 관리 능력 배양  
- 고품질 기상관측자료 생산·관리·제공을 위한 시스템 운영과 품질관리 역량 제고
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 9. 30. ~ 10. 2.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상관측 정책	• 기상관측 중장기 계획 및 주요 정책 방향의 이해
지상기상관측1	• 기상현상 분류, 현상별 관측방법 • 지상기상관측 절차 이해 • 관측요소별 관측방법 습득
지상기상관측2	• 적설·황사 관측 및 관측장비 이해 • 계절관측 방법 및 이해
기상관측 실습	• 기상현상 및 기상관측 자료의 실황감시 방법 • 기상관측전문, 일기상통계표 형식과 작성방법, 기후통계분석
자동기상관측장비 운영 이해	• 자동기상관측장비 구성, 관측요소별 측기 현황 이해 • 자료처리기 기준 및 운영 원리이해
관측분야 국제협력	• 측기 및 관측법위원회(CIMO)에 대한 이해 • WMO 지상관측에 관한 규정 및 매뉴얼 이해
해양기상관측	• 해양기상관측 현황 및 계획 • 해양기상관측 장비 원리 및 이해
고층기상관측 고도화	• 고층기상관측장비 현황 및 계획 • 고층기상관측 원리, 자료 분석과 이해
관측시설과 자료 등급	• 기상관측표준화법의 이해 • 관측기관 기상관측 공동활용 현황 및 향후 계획 • 기상관측자료 시설등급 및 품질등급 부여
기상자료 처리	• 국내외 기상자료의 수집·분배·처리 현황 및 계획 • 종합기상정보시스템 기상자료 처리·저장 기술의 이해
드론 기상관측의 이해	• 기상분야 드론 활용 현황 및 계획 • 기상분야 드론 활용을 위한 관련 법·제도의 이해
기상장비 인증 및 기상분야 표준화	• 기상장비 인증(검정, 형식승인) 개념과 관련 법령의 이해 • 기상분야 국가표준(KS)·국제표준(ISO) 현황 및 계획
토론 및 발표	• 외국 기상관측 현황 및 국내 발전방향 모색
기타	• 입교 및 수수료 등

- ◆ 행정사항 - 약 21시간
- 이러닝과정 사전 이수(1과목 선택) : 기상관측장비, 기상자료처리법 및 실습, 대기관측 및 실습

**전문-수문-1**

**수문기상 실무과정 (필수)**

- ◆ 교육대상 - 수문기상 경력 3년 미만인 자, 교육 및 근무 희망자
- ◆ 교육목표 - 수문기상 관련 정책·제도 이해와 기본적인 수문기상 관련 지식 습득  
- 수문기상 가뭄정보시스템을 활용한 고품질의 수문기상 및 가뭄정보 생산 역량 배양
- ◆ 교육일정 - 연중(이러닝과정으로 대체)
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
수문학의 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강우의 발생으로부터 시작되는 물순환 과정에 대한 이해</li> <li>• 물순환 과정의 이해를 통하여 수문학에서 다루는 범위와 목적을 이해</li> </ul>
수문학에서 엘니뇨/라니냐 등 기상·기후인자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수문해석 과정에서 대기 순환과 다양한 기상요소들이 지표/지하에서의 물순환에 끼치는 영향에 대한 이해</li> </ul>
강수 관측과 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강수관측자료를 활용하여 면적강수량의 산출 방법, 강우 깊이-유역면적-지속시간 관계 등 수문학적 강수해석 방법 이해</li> </ul>
수문학적 순환 (증발과 증산 침투)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지표에서의 증발산량 산출방법과 지표로의 침투과정을 이해하고, 수문학적 순환이 하천 유출에 미치는 영향을 파악</li> <li>• 침투현상에 의해서 발생하는 강우손실량 추정 방법을 이해하여 토양과 지표면 상태에 따라 유효우량을 산정하는 방법을 이해</li> </ul>
유량측정과 수위-유량 곡선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유속계 등을 활용한 하천에서의 유량측정 방법과 하천수위와 유량의 상관관계를 파악하여 하천에서의 홍수 거동에 대해서 이해</li> </ul>
유출과 하도추적 I (합성단위유량도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유출에 영향을 주는 영향인자들에 대해서 파악하고 강수량이 발생 하였을 때에 하천에서의 유출량을 추정하는 수문곡선(유량도)의 구성과 산출 방법을 이해</li> </ul>
유출과 하도추적II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미관측 유역에서의 강우-유출 관계를 파악할 수 있도록 합성단위 유량도를 계산하는 방법에 대해서 이해</li> </ul>
수문통계학 및 빈도해석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빈도해석에 사용되는 확률분포형 특성 등 빈도해석 절차를 이해하고 이를 통하여 설계기준을 산정하는 방법을 파악</li> </ul>
가뭄의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강수 부족으로부터 파급되는 기상·농업·수문·사회 경제적 가뭄 특성과 분야별 가뭄이 상호 영향을 끼치는 과정에 대해서 이해</li> </ul>
가뭄지수의 종류	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표준강수지수, 파머가뭄지수 등 기상가뭄지수와 농업 및 수문학적 가뭄지수의 종류를 파악하고 가뭄지수의 계산 방법을 이해</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 7시간

**공통-공직가치-1**

**문제 해결 실천과정 (프로젝트리더 과정)**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 조직의 행정효율성 증진을 위한 창의적 문제해결 역량 배양  
 - 문제의 정의와 문제의식의 조직·문화적 중요성을 인식하고, 해결프로세스를 통해 문제 해결 능력 향상
- ◆ 교육일정 - 2일  
 - 1차 : 3. 18. ~ 3. 19.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
문제해결 사례와 자세	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공직사회에서의 문제 해결 사례와 이에 따른 대처 자세</li> </ul>
문제해결의 개념과 실제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제의 정의와 조직·문화적 해석</li> <li>• 변화관리기법 및 문제해결 프로세스의 이해</li> </ul>
문제해결의 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공갈등의 개념과 특성</li> <li>• 갈등해결 이론과 갈등 분석, 갈등영향분석 사례 등</li> <li>• 갈등관리 커뮤니케이션</li> </ul>
원인 분석 및 해결방안 도출 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의사결정의 필요성, 유형과 설계방법 제시</li> <li>• 문제 해결을 위한 의사결정 실습</li> </ul>
공공갈등과 협상조정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공갈등 해소를 위한 협상 전략 소개</li> <li>• 공공갈등과 조정(대안적 문제해결로 조정자의 역할과 기술 실습)</li> <li>• 문제해결을 위해 개인이 가져야 할 자세</li> </ul>
효과적인 관계를 위한 소통법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정확한 의사소통의 중요성 및 방법 습득</li> <li>• 문제해결 역량을 강화하는 퍼실리테이터(Facilitator) 자질 개발</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-공직가치-2 메가트렌드 이해과정 (4차 산업혁명과 미래기상기술과정)**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 4차 산업혁명 시대, 변화될 사회에 대비한 미래 선도형 개인 역량 향상  
- 기술혁신에 따른 다양한 최신 트렌드를 학습하여 기상·기후 업무에 적용
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 9. 26. ~ 9. 27.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
미래사회의 메가트렌드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미래사회의 주요 메가트렌드</li> <li>• 메가트렌드 대응 및 활용방안</li> <li>• 미래사회의 경제구조 변화와 국가발전 전략 소개</li> </ul>
4차 산업혁명과 디자인씽킹	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4차 산업혁명과 미래사회 바로보기</li> <li>• 인공지능, 사물인터넷 등 핵심기술에 대한 이해</li> </ul>
4차 산업혁명과 기상기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4차 산업혁명 기술혁신과 플랫폼</li> <li>• 인공지능기술(4차 산업혁명의 원동력) 소개 및 적용사례</li> <li>• VR의 이해</li> </ul>
인공지능(AI)과 날씨	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영향예보와 인공지능</li> <li>• 딥러닝과 응용기상모델</li> <li>• 미래사회의 기술을 기상·기후 업무에 적용해보기 등</li> </ul>
현장체험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VR 체험관 등</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-공직가치-3**

**규제개혁과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 규제개혁에 대한 기본 지식을 습득하고 규제개혁에 대한 관심도 제고  
- 규제혁신 우수사례 공유를 통해 업무 현장에 적용할 수 있는 행정역량 배양
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 5. 20. ~ 5. 21.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
규제개혁 및 적극행정, 규제심사의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 규제개혁 및 규제 심사의 이해</li> <li>• 규제개혁을 위한 적극성과 창의성 개발</li> <li>• 적극행정에 대한 면책제도 등 이해</li> </ul>
규제개혁 성공 및 실패 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 규제개혁 성공 및 실패 사례 공유</li> <li>• 간단한 규제개혁 사례 실습</li> </ul>
인문콘텐츠로 보는 규제개혁	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새로운 시각으로 바라보는 규제개혁</li> </ul>
일하는 방식의 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실제 업무 처리에 유용한 사례 공유</li> </ul>
리더십 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 규제개혁을 성공적으로 이끌 리더십 역량 강화</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-인문소양-1**

**창의적 조직문화 개발과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약 90명(회당 30명), 총3회
- ◆ 교육목표 - 기상청 핵심가치와 인재상 실현을 위한 유연하고 폭넓은 사고와 공동체 의식 배양  
- 인문학 등 교양을 통한 삶과 일터에서 긍정적 태도와 창조적 리더십 함양
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 8. 22. ~ 8. 23., 2차 : 8. 29. ~ 8. 30., 3차 : 9. 5. ~ 9. 6.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
효율적 정보관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 오피스 실현을 위한 정보화 팁 실습</li> <li>• 오피스 스킬 향상 및 디지털 정보 수집 및 활용</li> </ul>
대중문화와 인문학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영화, 드라마, 음악, 미술과 인문학의 만남</li> <li>• 예술작품을 통한 인문학적 가치의 발견과 자기 성찰</li> </ul>
업무가치 및 사회적가치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직에서 개인의 일과 가치, 역할 진단</li> <li>• 사회적 가치에 대한 이해와 적용</li> </ul>
소통 Activity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소통 기반의 조직 결속력 강화를 위한 활동</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책, 현장학습 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-인문소양-2**

**균형 잡힌 삶을 위한 자기계발과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 일과 삶의 균형감을 일깨우기 위한 자기계발  
- 계획적인 재무 설계, 건강관리 등 자신에게 맞는 라이프 디자인
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 7. 15. ~ 7. 16.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
재무설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경제흐름 알고 쉽게 이해하기</li> <li>• 실생활에 바로 쓰는 경제 기초지식 등</li> </ul>
캐릭터 코칭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 성격 유형, 브레인 진단 및 해석</li> <li>• 대인관계 개선 및 강화하기</li> </ul>
운동과 건강	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 근골격계 질환 예방 및 치유</li> <li>• 최상의 컨디션 만들기</li> </ul>
식품과 영양관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바른 먹거리를 통한 건강관리</li> <li>• 균형식의 중요성 알기와 실천</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 국정시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-인문소양-3**

**프레젠테이션 활용 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 회의, 토론, 강의 등에서 갖추어야할 표현 스킬 학습  
- 정책 전달성, 강의 홍보, 설득, 소통 능력 제고
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 6. 24. ~ 6. 25.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
말하기 이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보고, 발표, 강의 토론 등의 말하기 특징 및 차이</li> <li>• 목소리, 발성법 등 언어적 표현방법</li> <li>• 표정, 제스처, 자세 등 효과적인 태도</li> </ul>
프레젠테이션을 위한 준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유형별 프레젠테이션 전략</li> <li>• 교안 제작 및 표현 기술</li> <li>• 청취자 분석</li> </ul>
전달력 향상을 위한 핵심기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스토리텔링 및 흥미 유발</li> <li>• 이미지, 영상 활용</li> <li>• Spot 이해 및 활용</li> </ul>
표현하기 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 토론의 말하기 실습 및 클리닉</li> <li>• 보고, 발표 실습 및 클리닉</li> <li>• 강의 실습 및 클리닉</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 정부시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간



**공통-행정역량-1**

**승진후보자 역량 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약40명(회당 20명), 총2회
- ◆ 교육목표 - 기획 프로세스 및 방법론 학습을 통해 새로운 사고와 발상 전환하고 기획 역량 배양  
- 상호 관찰자적 피드백을 통한 부족한 역량 인식 및 자기개발 의욕 고취
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 4. 24. ~ 4. 26., 2차 : 8. 21. ~ 8. 23.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상청 역량평가 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청의 직급별 역량평가 기준 소개 및 평가기법의 이해</li> </ul>
정책과제 연습 및 보고 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책과제의 이해 및 기획 과정</li> <li>• 다양한 사례를 활용한 보고 실습 및 발표</li> </ul>
복수 현안업무 처리 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서류함기법을 활용한 의사결정능력 개발</li> <li>• 제공된 정보를 활용한 문제해결을 통해 업무수행능력 향상</li> </ul>
동료직원과의 소통 및 코칭실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소통과 섬김의 자세와 실습</li> <li>• 조직 화합에너지 창출을 위한 실습</li> <li>• 1:1 역할 수행 실습 등</li> </ul>
이해관계자간 의견조정 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이해관계자의 정의와 범위 - 나(조직)와 이해관계에 있는 사람(타부처, 업체 등) 파악하기</li> <li>• 의견 수렴 방법과 설득의 기술 습득</li> <li>• 집단 토론을 통한 의견조정 실습</li> </ul>
조직 활성화 및 창의가치 체득	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직 화합에너지 창출을 위한 실습</li> <li>• 융합·몰입·창조 자세와 실습</li> <li>• 창의적 조직 문화 활성화 전략 모색</li> <li>• 실천계획 수립(토의) 및 가치 체득</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**공통-행정역량-2**

**기획 역량 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약40명(회당 20명), 총2회
- ◆ 교육목표 - 기획의 구성을 이해하고 논리적 전개와 기획서 및 보고서 작성법 학습  
- 기획 및 보고서 작성 능력 배양
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 3. 27. ~ 3. 29., 2차 : 9. 18. ~ 9. 20.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기획의 기본 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기획의 정의 및 기본구성</li> <li>• 기획의 조건과 역할</li> </ul>
기획서 작성법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보수집과 활용</li> <li>• 기획서의 기본구성, 기획문장의 컨셉 및 원칙</li> </ul>
정책기획 이론 및 보고서 작성기법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책기획의 개요와 절차</li> <li>• 정책기획의 설계 및 보고서 작성기법</li> <li>• 국회 답변서 작성 요령</li> </ul>
보고서 작성 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책 기획 및 보고서 작성 실습</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료, 정부시책 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 교육시간 : 21시간

**공통-행정역량-3**

**소통 역량 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약 40명(회당 20명), 총 2회
- ◆ 교육목표 - 언론에 대한 이해와 언론대응 기본소양 습득으로 언론과의 효과적인 소통 능력 함양  
- 온·오프라인 홍보의 이해와 SNS 활용기법 소개 등 국민과의 소통 역량 향상
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 4. 4. ~ 4. 5., 2차 : 10. 31. ~ 11. 1.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
언론의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 언론의 특성 이해</li> <li>• 언론과의 효과적 소통 방법</li> <li>• SNS 및 뉴미디어 콘텐츠의 이해</li> </ul>
위기관리 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위기관리 커뮤니케이션</li> <li>• 언론의 위기관리 효과적 대응(실제 대응 사례 소개)</li> </ul>
정책홍보 전략 및 평가방법의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책홍보의 이해</li> <li>• 정책홍보 전략 및 평가 방법의 이해</li> <li>• 정책홍보 대응 사례</li> </ul>
인터뷰 및 보도자료 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보도자료 및 인터뷰 작성법</li> <li>• 인터뷰 스킬 등</li> </ul>
SNS 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온·오프라인 홍보의 이해</li> <li>• SNS 활용기법 및 홍보 사례 소개</li> </ul>
언론과 청렴문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 반부패 청렴문화 확산을 위해 언론과 공직자의 노력</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-행정역량-4**

**국제업무 역량 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약 60명(회당 20명), 총 3회
- ◆ 교육목표 - 국제협력업무의 중요성을 인식하고, 국제 업무에 필수적인 공문서·이메일 작성법, 상황별 국제실무 학습 및 실습으로 국제업무 기초역량 배양
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 6. 12. ~ 6. 14., 2차 : 9. 4. ~ 9. 6., 3차 : 11. 13. ~ 11. 15.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
국제업무의 이해 및 국제협력사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청 국제협력 업무에 대한 이해 - 양자, 다자 및 공적개발원조(ODA)의 이해</li> <li>• 국제회의 메커니즘</li> <li>• 국제협력 현황 사례 소개</li> </ul>
국제업무에 필요한 이메일 및 공문서 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제업무에 필요한 이메일·공문서 구성 및 형식 파악</li> <li>• 이메일·공문서 작성 요령 및 작성 실습</li> </ul>
English Language Skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영어 문법, 독해 기본패턴 연습</li> <li>• 영어 듣기 등 강화</li> </ul>
English Speech Skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일상대화 패턴 연습</li> <li>• 국제업무, 회의 등에서 사용하는 유용한 표현 학습</li> </ul>
Presentation Skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프레젠테이션 활용 능력 향상</li> <li>• 국제업무, 회의에 도움이 되는 프레젠테이션 스킬 공유</li> </ul>
글로벌 마인드 및 매너	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 글로벌 마인드, 국제문화의 이해</li> <li>• 글로벌 매너 및 긍정 이미지 메이킹 전략</li> <li>• 상황별 사례 제시 및 커뮤니케이션 스킬</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**공통-행정역량-5**

**구매계약업무과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약 40명(회당 20명), 총 2회
- ◆ 교육목표 - 기상장비, 정보화 사업, 학술용역 등 관련 계약제도와 도입절차 등에 대한 이해 제고, 관련 업무담당자의 구매·계약업무 능력 향상
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 1. 30. ~ 2. 1., 2차 : 7. 29. ~ 7. 31.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
일반용역계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구매·계약 관련 법제도의 이해</li> <li>• 용역의 구분(기술용역, 일반용역) 및 일반용역의 분류</li> <li>• 계약방법(일반경쟁, 제한경쟁, 지명경쟁, 수의계약 등)</li> </ul>
물품구매계약 제도 (내자구매계약)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부계약의 개요(개념, 특징, 분류 등)</li> <li>• 구매계약 입찰·낙찰 제도 및 물품구매계약 업무 흐름도 소개</li> <li>• 계약체결 및 이행</li> </ul>
외자구매계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외자구매 대상 및 특성, 외자구매 업무 흐름도 소개</li> <li>• 외자입찰공고(계약방법, 낙찰자 선정방법 등)</li> <li>• 계약체결 및 관리</li> </ul>
기상장비 구매 관련 업무 프로세스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상관측장비 도입 절차 소개</li> <li>• 기상관측장비 구매·유지관리용역 사업 제안요청서</li> <li>• 기술제안서 기술평가 및 기술협상</li> <li>• 성능검증, 검사·검수, 하자보수 등</li> </ul>
정보화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공 SW 사업 법과 제도의 이해</li> <li>• 정보화 사업 제안요청서 작성(조달청 e-발주시스템 이용)</li> <li>• 정보화 사업 프로젝트 관리</li> </ul>
학술용역계약 /공사·감독관리 또는 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 장비계약 외에 학술용역 계약 업무 교육</li> <li>• 시설공사 관련 교육 부재</li> <li>• 입찰공고, 적격심사 방법 절차, 원가계산 작성 방법 등</li> <li>• 나라장터 e-발주시스템(계약업무 시 실무활용 교육 필요)</li> </ul>
감사사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상장비 도입 시행착오 및 구매 관련 감사 사례</li> </ul>
물품관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상기자재 물품관리, 처분 절차 등</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**공통-행정역량-6**

**R&D 관리과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 국가 R&D 프로젝트 관리 체계를 이해하고 그에 따른 기상청의 전략과 R&D 전주기에 걸친 프로젝트 관리 방법 습득
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 10. 24. ~ 10. 25.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
정부 R&D 전략과 신규사업 기획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부 R&amp;D 프로젝트 전략 및 관리 체계 이해</li> <li>• 새로운 R&amp;D 패러다임의 요구. 신규 사업 기획 방법</li> <li>• 신규 사업 기획 시 고려사항 등</li> </ul>
R&D 기상청 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부 R&amp;D 전략에 따른 기상청 전략 소개</li> <li>• 기상 R&amp;D 중장기 추진전략과 투자방향</li> <li>• 기상청 보유기술의 공공사업화 촉진 방법 등</li> </ul>
기상청 R&D 성과평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구개발 과제 선정 및 요구 성능 설정, 과제 제안 등</li> <li>• 평가단계별 주요사항(분석, 평가, 대책 마련 등) 공유</li> </ul>
R&D 사업 추진 일정 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가연구개발사업 예산 배분 및 조정 절차</li> <li>• 기상업무 연구개발사업 추진 절차 공유를 통한 일정 관리</li> </ul>
기상청 연구시설 장비 관리 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설 장비의 개요(관련 법령, 개념, 장비의 분류 등)</li> <li>• 시설장비의 관리 단계별 주요 내용 숙지(기획부터 처분까지)</li> <li>• 기상청 연구장비 관리의 전주기</li> <li>• 국가연구시설장비 관리·활용 통합실태조사 등</li> </ul>
연구관리시스템 사용자 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구관리시스템 소개</li> <li>• 연구관리시스템을 통한 과제관리 프로세스 및 관련 현안 공유</li> </ul>
지식재산권	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지식재산권의 이해(개념, 종류 등)</li> <li>• 특허법(특허 등록 절차) 및 특허보호&amp;4P 분석</li> <li>• 지식재산권 패러다임의 변화</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-행정역량-7**

**방재기상 일반과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 재난관리 체계와 법령을 이해하고, 재난관리책임기관의 임무와 역할 수행 제고  
- 재난 유형별 대응체계를 이해하고 업무에 적용
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 3. 28. ~ 3. 29.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
재난관리체계와 기본법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가재난관리체계를 이해하고 안전관리 기본법 습득</li> <li>• 재난관리책임기관의 임무와 역할 이해</li> </ul>
4차 산업혁명과 재난안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4차 산업혁명 시대의 재난안전에 대한 이해</li> </ul>
기상예보 및 자료 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상예보 및 관측자료의 특성 이해</li> </ul>
방재기상정보시스템 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방재기상정보시스템 소개 및 사용법 숙지</li> <li>• 시스템을 활용한 기상정보의 방재업무 활용방법 습득</li> </ul>
기상위성·레이더 영상 이해 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난 관련 기상위성 및 기상레이더 영상에 대한 이해, 영상자료 활용방법 습득</li> </ul>
재난안전체험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난대처능력 향상과 안전의식의 함양</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**공통-행정역량-8**

**교수 역량 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 교안설계 및 강의기술, 강의 운영전략 등 다양한 교육기법을 습득하여 교수 역량 향상
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 3. 25. ~ 3. 26.

◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
교수학습이론과 최신교수학습방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HRD 지식습득을 위한 교수학습이론 소개</li> <li>• 토의, 토론법 등 다양한 교수학습 방법 소개</li> </ul>
교안설계 및 강의기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교안설계 전략 소개 및 강의기술 향상 스킬 습득</li> <li>• 교안작성 및 모의강의 실습</li> </ul>
강의 운영 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPOT 기법을 중심으로 바람직한 강의 운영 전략 학습</li> </ul>
스피치 커뮤니케이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강의 중 말하는 기법과 목소리 연출법에 대한 이해</li> <li>• 모의훈련을 통한 실습</li> </ul>
프레젠테이션 기법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연스럽고 힘 있게 전달하는 프레젠테이션 전략 학습</li> <li>- 실제 강의에 적용 가능한 기법 공유</li> <li>• 강의자료(PPT) 작성·활용 팁(Tip) 공유 등</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 교육시간 : 14시간



**공통-행정역량-9 예산회계 실무과정 (일반용역사업 원가계산 실무과정)**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 40명)
- ◆ 교육목표 - 사업·계약 담당자의 원가계산 산출과 관련된 규정과 행정절차 숙지 및 실무역량 배양
- ◆ 교육일정 - 2일  
- 1차 : 1. 10. ~ 1. 11.

◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
일반용역 계약 일반	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반용역의 분류, 입찰참가 등록, 계약방법 등 습득</li> <li>• 입찰 및 계약 이행관리(입찰 및 낙찰자 결정, 계약이행관리) 집행업무 처리요령</li> </ul>
일반용역 원가계산 실무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반용역에 대한 예정가격 결정절차 및 기준 이해</li> <li>• 매년 반복되는 시스템 및 시설관리 유지보수 등 사업 유형별 원가계산 산정</li> </ul>
유형별 산출내역서 작성 요령 및 사례분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유형별 산출내역서 작성 기준 및 요령 습득</li> <li>• 조달계약 사례 분석을 통한 잘못된 사례 소개</li> </ul>
유형별 원가계산 사례분석 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유형별 원가계산 사례 이해 및 실습</li> </ul>
원가계산 관련 감사사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감사원 등 감사사례 소개</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 교육시간 : 14시간

**공통-정보화-1**

**프로그래밍 이해 및 활용과정 (R)**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약 50명(회당 25명), 총2회
- ◆ 교육목표 - 통계 기초와 기본적인 R프로그램 사용법 습득  
- R 프로그래밍을 활용한 기상기후데이터 통계 분석 및 데이터 시각화 능력 배양
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 11. 6. ~ 11. 8., 2차 : 11. 13. ~ 11. 15.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>R 프로그램 및 데이터 분석 개요</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R 프로그래밍의 기초 개념 이해</li> <li>• 기본적인 통계의 이해 및 데이터 분석 시 고려사항 숙지</li> </ul>
<b>기본 R 프로그래밍</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 입력, Indexing</li> <li>• 반복문, 조건문</li> <li>• 패키지의 사용 등</li> </ul>
<b>탐색적 자료분석(EDA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 형태에 따른 탐색적 자료 분석</li> <li>• 변수의 개수에 따른 탐색적 자료 분석</li> </ul>
<b>데이터 시각화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base R 시각화</li> <li>• ggplot를 활용한 시각화</li> <li>• openair 패키지를 활용한 기상기후 시각화</li> <li>• Tableau &amp; Shiny를 활용한 시각화 등</li> </ul>
<b>실제 기상자료 처리 실습</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭염, 열대야 일수 그림 그리기</li> <li>• 등고선 그림 그리기 등</li> </ul>
<b>통계 기초 및 전처리</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계분석의 이해를 위한 기본 통계 기초</li> <li>• 전처리를 위한 이상치, 결측치 분석</li> </ul>
<b>통계분석</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자형 데이터의 통계분석</li> <li>• 문자형 데이터의 통계분석</li> </ul>
<b>회귀분석</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R을 활용한 단순 회귀분석 및 다중 회귀분석</li> </ul>
<b>기계학습 (머신러닝)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R을 활용한 로지스틱 회귀분석 및 기타 기계학습 방법론</li> </ul>
<b>기타</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**공통-정보화-2**

**프로그래밍 이해 및 활용과정 (Python)**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자  
- 계획인원 약 50명(회당 25명), 총2회
- ◆ 교육목표 - 자료 분석을 위한 프로그래밍 기본지식 배양  
- Python을 활용한 데이터 시각화 및 통계분석, 머신러닝 등 자료 분석방법 습득
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 5. 1. ~ 5. 3., 2차 : 5. 8. ~ 5. 10.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>Python 소개 및 입문</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Python 프로그램 개요 및 설치 방법</li> <li>• Python 모듈, 버전, 장·단점 소개</li> </ul>
<b>기본문법</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기초 알고리즘의 소개 및 파일 입출력 방법</li> <li>• 자료형, 연산자, 제어문 사용 방법</li> <li>• 반복문, 조건문, 함수 정의</li> <li>• Numpy, Pandas 등 패키지 소개</li> </ul>
<b>데이터 분석</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• array, indexing 처리</li> <li>• 데이터 로딩 및 접근, 데이터 관리 및 전처리 등</li> <li>• 데이터 분포 파악 및 reporting</li> </ul>
<b>데이터 시각화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic Matplotlib 시각화</li> <li>• altair, ggplot를 활용한 시각화</li> <li>• 시간에 따른 자료에 대한 시각화 등</li> <li>• 지도 위에 자료 표현하기</li> <li>• Interactive 표현하기</li> </ul>
<b>통계분석 및 실습</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상관관계</li> <li>• t-test &amp; anova test</li> <li>• 회귀분석 실습 등</li> </ul>
<b>기타</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**공통-정보화-3**

**프로그래밍 이해 및 활용과정 (SQL)**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 기후자료 통계처리를 이해하고 SQL을 활용하여 기상기후자료 활용 능력 제고  
- SQL 입문부터 기본, 응용 단계적 학습
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 10. 23. ~ 10. 25.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
국가기후데이터 베이스의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터베이스의 기초 개념</li> <li>• 기상청 자료처리(수집/품질관리/통계) 및 대국민 서비스 프로세스의 이해</li> <li>• 국가기후데이터베이스 특성 이해</li> </ul>
SQL 입문 이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL의 개요</li> <li>• SQL문 실행 순서</li> <li>• SQL문을 이용한 단순 자료 조회</li> </ul>
SQL 입문 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연산자</li> <li>• 단일행 함수(숫자, 문자, 날짜, 형변환, 일반 함수 등)</li> </ul>
SQL 기본 이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다중행 함수(집계, 그룹 함수)</li> <li>• JOIN, 집합연산자, 서브쿼리, 윈도우 함수 등</li> </ul>
SQL 기본 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후통계자료 산출 실습</li> <li>- 전국 및 지역별 평균기온, 강수량, 연월별 폭염일수 등</li> </ul>
통계분석시스템 활용하기(기본)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계분석시스템을 활용한 SQL문 기본 작성</li> </ul>
SQL 응용 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후통계자료 산출 실습</li> <li>- 계절지속기간, 바람장미, 열대야일수, 평년값 등</li> </ul>
통계분석시스템 활용하기(응용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계분석시스템을 활용한 SQL문 응용 작성</li> </ul>
개별과제 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인별 기후통계자료 과제 산출 실습</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**공통-정보화-4**

**정보보호 역량 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 교육 희망자(계획인원 약 40명)
- ◆ 교육목표 - 점차 고도화·지능화되는 사이버 침해 활동 증가에 따른 대응능력 배양  
- 정보보안 및 개인정보 보호 정책 이해와 실무능력 향상
- ◆ 교육일정 - 3일  
- 1차 : 3. 6. ~ 3. 8.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
국가 정보보안 정책 이해	• 최근 정보보안 환경 및 동향
기상청 정보보안 정책 이해	• 정보보안 정책 이해 • 기상청 사이버보안체계
용역사업 보안관리	• 기상청 용역사업 보안관리 기준 등에 대한 설명
기상정보통신망 이해	• 기상정보 통신망 이해 • 네트워크 접근 제어 관리
영화 속 정보보안 기술의 진실	• 영화에서 표현된 정보보안기술의 허와 실
웹 서비스 취약점의 이해	• 인터넷 웹 서비스의 주요 보안 취약점의 이해 • 주요 취약점 사례 시연
인터넷 보안 윤리	• 인터넷 보안 위협의 종류 분석 • 윤리적 문제를 해결하기 위한 대응 방안 모색
개인정보 보호법 이해	• 개인정보 보호법 주요 내용 이해
개인정보 보호법 위반사례	• 개인정보 보호법 위반사례 소개 및 대응 • 개인정보 유출사고 대응방안
개인정보의 안전성 확보	• 개인정보처리시스템의 개인정보 안전성 확보조치 기준
현장견학	• 전자정부 정보보호 솔루션 페어 2019
기타	• 입교 및 수수료 등

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**특별-종사자-1**

**방재기상과정**

- ◆ 교육대상 - 유관기관 기상업무종사자  
- 계획인원 약 400명(회당 20명), 총 20회
- ◆ 교육목표 - 집중호우·태풍·항공기상 자료, 해양기상 예·특보 정보 서비스 등 기상청에서 생산하는 기상정보에 대한 이해를 제고하고, 이를 활용한 위험기상 대응역량 제고
- ◆ 교육일정 - 약 2일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
공무원 및 공공기관 방재기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상예보 및 자료 이해, 기상관측의 이해, 기상특보와 위험기상</li> <li>• 방재기상정보시스템 활용</li> <li>• 날씨와 우리생활, 기상과 정보</li> <li>• 우리나라 계절별 특성, 기후변화와 대응, 기상예보분석 및 실습</li> <li>• 야전 기상정보, 야전 기상분석, 야전 기상 앱 활용법</li> </ul>
항공 방재기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상예보 생산절차, 일기도 이해 및 활용</li> <li>• 항공기상 관측 및 예·특보, 항공기상정보 활용, 공항별 기상 특성</li> <li>• 기상정보시스템 활용</li> <li>• 기상위성·기상레이더 이해 및 활용</li> </ul>
해양 방재기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해양 위험기상 이해, 해양기상정보 활용, 해양기상환경 이해</li> <li>• 일기도 이해, 고층기상관측 이해</li> <li>• 방재기상정보시스템 활용</li> </ul>
도로 방재기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청 예보 바로알기</li> <li>• 기상정보 분석 및 활용, 클라우드 방재시스템 활용</li> <li>• 일기도, 기상레이더·기상위성 영상을 통한 날씨 분석</li> <li>• 기상관측장비의 이해, 기상관측장비 운용 현황 및 현장 실습</li> <li>• 날씨에 따른 교통 대책, 기상정보와 교통안전</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**특별-교사-1**

**과학교사과정**

- ◆ **교육대상** - 과학교사, 교육책임자  
- 계획인원 약 75명(회당 15명), 총 5회
- ◆ **교육목표** - [교사과정] 학생들의 기상과학 이해도 증진 및 미래 우수 과학인력 양성을 위해 중·고등교사들을 대상으로 기상·기후 역량 향상  
- [책임자과정] 초·중·고 교육 책임자를 대상으로 기상 및 기후변화 정책을 공유하고 교수능력 배양
- ◆ **교육일정** - 2일
- ◆ **교육내용**

과 목	주 요 내 용
기상업무 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청의 다양한 업무 이해 및 소개</li> <li>• 기상업무 역사 이해</li> </ul>
기후변화와 미래	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최근 전 세계에서 발생하는 기후변화 원인과 양상</li> <li>• 기상재해로 보는 기후변화 대응의 필요성</li> </ul>
날씨와 우리생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TV 속 날씨정보 전달방법 소개</li> <li>• 언론 날씨정보를 이용한 생활 속 기상재해 대응</li> </ul>
교과서 속 기상과학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교과서 속 기상현상 확인, 원리 이해</li> </ul>
재난·재해의 이해 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 집중호우, 태풍, 지진 등 각종 재난·재해 안내</li> <li>• 안전을 위한 재난·재해 방지 대책 및 응급처치 방법</li> <li>• 초·중등용 지진교육 교구재 및 활용 교육 실습</li> </ul>
기상교육 콘텐츠 소개 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청의 기상·기후관련 교구 및 교안 수업사례 소개</li> <li>• 교구 및 교안을 통해 얻을 수 있는 기상·기후 정보 활용</li> </ul>
기후와 건강	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 날씨와 연관된 건강 및 생활관리 지도</li> <li>• 건강에 도움이 되는 생활기상지수 소개 및 활용</li> </ul>
현장체험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역 내 기상·기후관측시설 현장 방문</li> <li>• 지역 내 기후변화 대응을 위한 에너지, 환경시설 등 견학·체험</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ **행정사항** - 약 14시간

**특별-학생-2**

**진로체험과정**

- ◆ 교육대상 - 중·고등학생  
- 계획인원 약 1,250명 (회당 25명), 총 50회
- ◆ 교육목표 - 미래 주역인 청소년들을 대상으로 기상관련 직업의 다양성과 필요성에 대한 이해를 제고하고, 향후 진로 결정을 위한 구체적 경험을 제공
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기상청이 하는 일	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청의 일기예보 생산과정 이해</li> <li>• 미래의 기상인이 되기 위한 방법</li> </ul>
예보센터 및 시설 견학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청 중심인 예보센터에서 예보관을 만나다!</li> <li>• 기상청 시설견학 및 기상관측장소 둘러보기</li> </ul>
기상직업인 특강	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현대의 기상직업 '기상캐스터' 역할 소개</li> <li>• 날씨방송 원고 작성 및 스피치 지도</li> <li>• 기상캐스터가 되려면?</li> </ul>
기상역사와 직업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역사 속 날씨이야기</li> <li>• 오늘날 기상과 관련된 다양한 직업 소개</li> </ul>
기상관측 이해 및 활동 수업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청의 다양한 기상관측 방법 소개</li> <li>• 기상관측 장비를 활용한 관측 활동 체험 및 교구 만들기</li> </ul>
기상예보관 되어보기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청 일기예보 생산과정 이해</li> <li>• 날씨 지도, 일기도 속 그림과 기호 이해를 통한 일기도 그리기</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 4시간 이내



**특별-학생-3**

**찾아가는 날씨체험캠프**

- ◆ 교육대상 - 초등학생 (산간·벽지, 소도시 및 사회복지시설 어린이 대상)  
- 계획인원 약 2,600명 (회당 20명), 총 130회
- ◆ 교육목표 - 기상분야에 대한 다양한 실습·체험학습을 제공함으로써 기상과학에 관한 올바른 가치관 정립 및 미래 기상인재 육성
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
맞춤형 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초등학교 교과서의 기상분야 중심으로 고객맞춤형 교육 운영</li> <li>• 기상과학의 어려운 부분을 동영상, 실습 등의 체험학습으로 병행</li> </ul>
기후변화 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 개념</li> <li>• 일상생활에서 기후변화 증거 찾아보기</li> </ul>
안전 인식 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어린이의 안전 인식 제고를 위해 각종 재난 및 재해 대응요령 교육</li> </ul>
교구 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최첨단 기상관측장비(팝업북), 풍향풍속풍기대, 기상관련 교구재 만들기 등</li> </ul>
일기도 그리기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일기도 그리기 실습</li> </ul>
체험 학습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교육용 이동차량에 설치된 기상교육 체험</li> </ul>
기상청 초청캠프	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청 주요시설 및 국립 과천과학관 등 체험</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 4시간 이내

**특별-학생-4**

**대학생 하계연수과정**

- ◆ 교육대상 - 대학생(계획인원 약 24명)
- ◆ 교육목표 - 미래 인재인 대기과학과 학생들을 대상으로 기상청 소개 및 주요업무에 대한 이해 제고  
- 예보현업 실습과 실무 강의를 통하여 현장 경험 축적과 견문 확대
- ◆ 교육일정 - 20일  
- 1차 : 7. 22. ~ 8. 16.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
주요정책 이해	• 기상청 조직, 주요 정책 및 업무 소개
관측이론 및 실습	• 지상·고층·해양·지진 관측장비 원리 및 활용, 실습
전문해석 및 일기도 묘화	• 전문 해석 및 일기도 묘화 방법 습득
단열선도 기입 및 분석	• 단열선도를 이용한 기상요소 산출 및 과정 이해
날씨 특징과 일기도 분석방법	• 지상·고층 일기도의 계절별 특징 이해 및 분석 실습
보조일기도 및 불안정지수 분석	• 보조일기도 분석, 불안정 지수 분석 및 활용
주요 기상현상별 분석 및 예측방법	• 호우·대설, 특이 기상 발생 사례 분석 및 예측방법 습득
위성 및 레이더영상 활용	• 기상위성·기상레이더 영상 분석방법 습득
예보현업훈련	• 예보현업훈련 교대근무 실습 • 예보생산, 브리핑, 예보토의 실습
기타	• 4차 산업과 기상분야 일자리 창출 • 기상분야 진로·채용 상담 및 자기개발 특강 • 현장견학(국가기상위성센터, 국가기상슈퍼컴퓨터센터 등) • 입교 및 수수료 등

- ◆ 행정사항 - 약 160시간

**특별-일반-5**

**지진·지진해일·화산 이해과정**

- ◆ 교육대상 - 초·중·고등학생, 일반인  
- 계획인원 약 3,300명 (회당 20명), 총 165회
- ◆ 교육목표 - 지진·지진해일·화산의 발생 원인과 특성에 대한 이해를 제고하고, 지진 발생 시 올바른 대응요령 숙지
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>지진 이해</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진 발생 원리 이해</li> <li>• 지진파와 지진동 이해</li> <li>• 전진, 본진, 여진 이해</li> <li>• 우리나라 지진발생 빈도 설명</li> <li>• 지진 예측의 어려움</li> </ul>
<b>지진해일 특성 및 사례</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진해일의 특성 및 발생원인 이해 및 사례 학습</li> </ul>
<b>화산활동 특성 및 사례</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화산활동의 특성 및 발생 원인 이해, 사례 학습</li> <li>• 역사속 한반도 지진발생 역사</li> <li>• 백두산 화산 정의</li> <li>• 백두산 화산의 현황 이해</li> <li>• 백두산 화산폭발의 영향</li> <li>• 화산분화 전조현상 감시방법 이해</li> </ul>
<b>지진조기경보 시스템 이해</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진 조기경보시스템 구조 및 프로그램 이해</li> </ul>
<b>지진 대피요령</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상청의 지진정보 습득방법 및 지진 대피·대응 요령 이해</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 4시간 이내

**특별-일반-6**

**기상·기후 이해과정**

- ◆ 교육대상 - 초·중·고등학생, 일반인  
- 계획인원 약 4,800명 (회당 400명), 총 12회
- ◆ 교육목표 - 날씨와 관련된 기상·기후현상의 이해 도모
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>바람관측! 풍향풍속계 만들기</b>	• 간이풍향풍속계 만들기를 통해 날씨변화에 영향을 주는 바람의 세기와 방향을 이해
<b>DIY 나만의 기상달력 만들기</b>	• 날씨달력 만들기를 통해 날씨와 기후와의 관계, 우리나라 계절 변화 등 기상의 중요성 이해
<b>기상캐스터 체험</b>	• TV 속 날씨전달자, 기상캐스터 체험을 통해 정보 전달의 중요성 이해
<b>기상·기후 체험</b>	• 기상관측을 위한 장비 및 원리, 기상현상 및 과학원리 등을 모형 장비를 이용하여 이해
<b>펭귄블록 쌓기</b>	• 펭귄블록 쌓기를 통해 지구온난화로 인해 위기에 처한 우리 모습 생각해보기
<b>기후변화 홍보관 운영</b>	• 기후변화 교육홍보 판넬을 설치하여 기후변화에 대한 과학지식 전달 • 기상청 기상사진 전시 등
<b>기후변화 교구수업</b>	• 기후변화 학습용 교구재 만들기(북극곰과 빙하)

- ◆ 행정사항 - 약 2시간

**특별-일반-7**

**기상정보 활용과정(초급·중급)**

- ◆ 교육대상 - 관련업무 종사자  
- 계획인원 약 900명(회당 30명), 총 30회
- ◆ 교육목표 - 빅데이터와 4차 산업혁명에 대한 이해를 제고하고, 기상기후 빅데이터 분석기법 습득과 기본 활용 능력 배양
- ◆ 교육일정 - 2일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>Introduction</b>	• 4차 산업혁명과 빅데이터 플랫폼
<b>기상기후 데이터의 이해</b>	• 산업, 서비스업, 관광업 등 생활·경제 전반에 활용 가능한 기상기후 빅데이터의 이해
<b>기상기후 빅데이터 분석 플랫폼 이해</b>	• 민간에 전면 개방된 기상기후 빅데이터 분석 플랫폼 소개
<b>빅데이터 분석기법 소개</b>	• 기상기후 빅데이터의 경제적 가치 • 기상기후 자료 분석기법 소개
<b>기상기후 빅데이터 활용</b>	• 기상기후 자료 활용을 통한 타 분야 융합 성공사례 소개
<b>기타</b>	• 입교 및 수료

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**특별-학점은행-1**

**학점은행제 대기과학 전공과정**

- ◆ 교육대상 - 기상청 전직원 및 일반인  
- 계획인원 약 640명 (학기당 320명)
- ◆ 교육목표 - 기상실무를 바탕으로 한 대기과학 전공과정의 이론 학습을 제공하여 전문 기상인력 육성
- ◆ 교육일정 - 총 2학기  
- 봄학기 : 3월 ~ 6월    - 가을학기 : 9월 ~ 12월
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
대기대순환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전 지구적 대기운동의 작동과 유지과정 학습</li> <li>• 기후와 그 변화가 미치는 효과 이해</li> </ul>
미기상학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대기저층에서 일어나고 있는 여러 현상들을 물리적, 역학적 방법과 실제 관측을 통하여 이해하고 다루는 방법 학습</li> </ul>
예보학 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수치예보모델에서 생산된 대기 변수를 활용하여 일기예보를 생산하는 과정 학습</li> <li>• 컴퓨터를 활용한 일기도 작성 및 분석 과정 실습</li> </ul>
해양기상학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대기-해양의 상호작용 이해</li> <li>• 해양요소의 항해일지 기록방법, 지상일기도 및 고층일기도 해석방법</li> </ul>
대기열역학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 열역학적 측면에서 에너지 보존의 법칙을 이해하며 이상기체 및 습윤공기에서의 감율의 의미와 물리적 변수의 열역학적 상관관계를 학습</li> </ul>
열대기상학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 열대지역의 기상현상 이해를 통해 중위도 기상현상 파악 및 응용</li> </ul>
중규모기상학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중규모 기상현상 관측과 중규모 수치모델링 학습</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중간고사, 기말고사, 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 과목별 주당 3시간

**특별-현장맞춤-1**

**지식·경험·노하우 세미나**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자  
- 계획인원 약 400명 (회당 20명), 총 20회
- ◆ 교육목표 - 여름·겨울철 위험기상에 대한 분석 및 예측 기술에 관한 선행학습을 강화하여 방재기상업무 수행역량 향상  
- 선진 기상기술 및 최신 예보기술 공유, 다양한 분야와의 소통과 기상융합 활성화
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
눈/비 판단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 습구온도를 활용한 눈/비 영역 구분</li> <li>• 이중편파레이더의 눈/비 분류기법 활용</li> </ul>
위험기상 예보 가이드스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여름철 호우 예보 가이드</li> <li>• 겨울철 눈 예보 가이드</li> </ul>
여름철·겨울철 기후 특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계로 바라본 여름철·겨울철 기후 특성 분석 및 예측요소 산출</li> </ul>
지역별 호우·대설 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호우·대설 지역사례 분석</li> </ul>
폭염 특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양상블 기반 최고/최저기온 가이드스의 여름철 성능</li> </ul>
기상레이더 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GIS 기반 이중편파 레이더분석시스템 소개</li> <li>• 3차원 레이더 합성자료를 활용한 우박 감시</li> </ul>
기상위성 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차세대 위성기반 위험기상탐지기술</li> </ul>
수치자료 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수치모델 변동성 및 분석오차 공간분포도의 예보 활용</li> <li>• 계절별 수치자료 산출물 활용법</li> </ul>
최신 연구동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상예보 분야의 최신 연구 동향 파악</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 1시간

**특별-현장맞춤-2**

**슈퍼컴퓨터 활용과정 (슈퍼컴퓨터 사용자 과정)**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자(계획인원 약30명)
- ◆ 교육목표 - 기상청 슈퍼컴퓨터 4호기의 효율적 활용과 안정적인 운영을 도모하고, 슈퍼컴퓨터 활용 능력 향상
- ◆ 교육일정 - 2일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
슈퍼컴퓨터 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 슈퍼컴퓨터 소개</li> <li>• 슈퍼컴퓨터 운영정책</li> <li>• 국가기상슈퍼컴퓨터 센터 견학</li> </ul>
시스템 구조 및 자원 사용법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cray XC 구조 및 네트워크</li> <li>• nuri/miri 시스템</li> <li>• 자원 요청 방법 및 유용한 명령어</li> </ul>
PBS 소개 및 사용법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PBS 소개 및 실행 명령어</li> <li>• PBS 작업 스크립트 작성방법</li> <li>• 작업 수행 실습</li> </ul>
컴파일러	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컴파일러 개요</li> <li>• 컴파일러 소개 및 사용법</li> <li>• 컴파일러 주요 옵션 비교</li> <li>• 주요 기상모델에서 사용되는 컴파일 옵션</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간



**특별-현장맞춤-3**

**슈퍼컴퓨터 프로그래밍과정 (포트란)**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자(계획인원 약 30명)
- ◆ 교육목표 - 수치예보모델 개발을 위한 기초언어인 포트란 학습을 통하여 수치예보 역량 강화
- ◆ 교육일정 - 4일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
포트란 프로그래밍 입문 및 기본요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포트란 90 프로그래밍 개요</li> <li>• 프로그램 구성과 구조</li> <li>• 포트란 프로그래밍 기본요소</li> </ul>
입출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입출력문과 서식문</li> <li>• 포맷 및 자료 편집기호 사용 형식</li> <li>• 파일 I/O 방법</li> </ul>
분기문과 순환문	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IF문, SELECT CASE 구조</li> <li>• DO loop</li> </ul>
배열	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배열의 선언 및 배열 요소의 사용</li> <li>• 전체배열과 부분배열, 이차원과 다차원 배열</li> <li>• WHERE문과 FORALL문</li> <li>• 할당 배열</li> <li>• 배열의 내장 함수</li> </ul>
프로시저	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로시저 개념</li> <li>• External procedures (서브루틴, 함수)과 Internal procedures</li> <li>• 일반함수와 재귀함수</li> </ul>
포인터	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포인터 할당문, 포인터와 배열, 포인터 연결상태, 동적 메모리 할당</li> <li>• 프로시저와 포인터</li> <li>• 포인터 함수</li> </ul>
사용자 정의 타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자 정의 타입의 개요 및 요소 접근</li> <li>• 타입 내부 프로시저</li> </ul>
자료구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료구조의 필요성</li> <li>• 링크트 리스트 소개</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 28시간

**특별-현장맞춤-4**

**슈퍼컴퓨터 프로그래밍과정 (병렬프로그래밍)**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자(계획인원 약 30명)
- ◆ 교육목표 - 수치예보모델개발의 기반이 되는 병렬프로그래밍 교육을 통한 수치예보 역량 강화
- ◆ 교육일정 - 3일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
병렬화 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 병렬화 개념 이해</li> <li>• 병렬화 중요성 및 작업 시 고려해야 할 사항</li> <li>• 순차 프로그램과 병렬 프로그램의 이해</li> <li>• 기본 용어 정리</li> <li>• 병렬 프로그래밍 환경</li> </ul>
병렬화 기법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 병렬프로그래밍 모델</li> </ul>
OpenMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OpenMP 개요</li> <li>• 지시어, 실행시간 라이브러리, 환경변수 등 학습</li> </ul>
MPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPI 소개</li> <li>• MPI 프로그램 구조</li> <li>• MPI Datatype</li> </ul>
점대점 통신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 점대점 통신(Point-to-Point communication) 개념 이해 및 실습</li> </ul>
집합 통신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 집합 통신(Collective communication) 개념 이해 및 실습</li> </ul>
유도데이터 타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유도데이터 타입(Derived Data type) 개념 이해 및 실습</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**특별-현장맞춤-5**

**슈퍼컴퓨터 프로그래밍과정 (C)**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자(계획인원 약 30명)
- ◆ 교육목표 - 프로그래밍의 기본인 C언어 교육을 통한 업무 프로세스 개선 및 슈퍼컴퓨터 활용 저변 확대  
- C언어 기초 문법을 이해하고 실습을 통한 활용 및 응용능력 배양
- ◆ 교육일정 - 3일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
프로그래밍 언어 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컴퓨터 구조 및 프로그래밍 언어 이해</li> <li>• 병렬처리 구조</li> </ul>
C언어 소개 및 개발 툴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C/C++ 의 역사</li> <li>• C/C++ 개념 및 장점 소개 및 개발 툴</li> </ul>
변수와 연산자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 저장을 위한 변수</li> <li>• C언어의 다양한 연산자</li> <li>• scanf 함수의 이해</li> <li>• 상수와 기본 자료형</li> </ul>
제어문	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조건에 따른 흐름의 분기</li> <li>• 다양한 형태의 반복문</li> </ul>
배열과 포인터	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차원 배열의 선언 및 초기화</li> <li>• 포인터의 이해</li> <li>• 다차원 배열과 포인터</li> <li>• 메모리 관리와 동적 할당</li> </ul>
구조체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구조체와 배열</li> </ul>
함수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 함수의 정의와 선언</li> <li>• 변수의 범위(scope)</li> <li>• 재귀 함수</li> </ul>
전처리기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매크로와 전처리기</li> <li>• 매크로를 이용한 함수의 구현</li> </ul>
코드 분할 및 다중 컴파일	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듈화 프로그래밍</li> <li>• 헤더파일의 구현과 유용성</li> <li>• 조건부 컴파일</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**특별-현장맞춤-6**

**감사 역량 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자((계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 감사기법, 감사보고서 작성 및 공무원범죄의 유형별 처리요령, 사례발표 공유 등 맞춤형 교육으로 감사역량 제고
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
감사기법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재무제표 분석요령</li> <li>• IT를 활용한 감사기법</li> <li>• 효과적인 청렴교육 기법</li> <li>• 국가 R&amp;D 감사기법 및 사례 등</li> </ul>
자체감사 실시 및 처리 요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자체감사 실시 현황 및 처리 사례 등</li> </ul>
공무원범죄 처리요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공무원 범죄의 주요 유형</li> <li>• 공무원 범죄 처리요령</li> </ul>
감사보고서 작성요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감사활동 과정 중 작성하는 확인서·질의서·심의서·처분요구서 등 바른 감사문장 작성요령</li> </ul>
감사처분 사례 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 감사 시 적발된 사례 분석</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 4시간

**특별-현장맞춤-7**

**기후변화과학 이해과정**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 지자체 적응대책 수립 지원을 위한 기후변화과학 기초지식 습득  
- 대국민 기후 및 기후변화 이해확산을 위한 업무지식 습득
- ◆ 교육일정 - 2일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
기후변화의 과학적 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후 및 기후변화의 이해, 기후변화의 원인 및 현황</li> <li>• 온실가스와 지구온난화, 기후변화 영향 등</li> </ul>
기후변화 시나리오 및 전망정보 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 시나리오 이해(SRES, RCP, RCP-SSP)</li> <li>• 전지구 및 한반도 기후변화 전망, 정책 활용 사례</li> </ul>
기후변화 전망정보 활용방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 전망정보 활용 현황 및 방법</li> <li>• 기후변화 적응부문별 전망정보 활용 사례</li> </ul>
기후변화 적응대책 적용사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 대응(적응, 완화 등) 개념 및 수립 과정의 이해</li> <li>• 기후특성 및 기후변화 전망정보 활용사례</li> </ul>
기후변화 감시자료 특성과 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화감시정보 서비스 및 요소 이해</li> <li>• 기후변화감시 원인·결과·영향에 대한 분석 정보</li> <li>• 한반도 및 전지구 기후변화감시정보의 생산 및 활용</li> </ul>
기후변화과학 이해 확산기법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기획, 집행, 성과, 환류 등 체계적 확산 기법</li> <li>• 집행 시 사전·사후 홍보 기법</li> <li>• SNS 등 온라인과 오프라인의 성공적 확산 사례</li> </ul>
저작권 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화과학 이해확산을 적용을 위한 저작권법 이해</li> <li>• 저작권 위반 사례 등 사례 위주 소개</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**특별-현장맞춤-8**

**언론 위기대응 관리과정**

- ◆ 교육대상 - 과장급 이상(필수), 교육 희망자  
- 계획인원 약 70명 (회당 35명), 총 2회
- ◆ 교육목표 - 정책 홍보 및 언론소통 능력 강화를 위한 스킬 배양
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>언론의 이해</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 언론의 특성 이해</li> <li>• 언론과의 효과적 소통 방법</li> <li>• SNS 및 뉴미디어 콘텐츠의 이해</li> </ul>
<b>위기관리 대응</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위기관리 커뮤니케이션</li> <li>• 언론의 위기관리 효과적 대응(실제 대응 사례 소개)</li> </ul>
<b>SNS 소통</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온·오프라인 홍보의 이해</li> <li>• SNS 활용기법 및 홍보 사례 소개</li> </ul>
<b>기타</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 2시간

**특별-현장맞춤-9**

**차세대 기상위성(GK-2A)의 이해과정**

- ◆ 교육대상 - 교육희망자  
- 계획인원 약 220명 (회당 20명), 총 11회
- ◆ 교육목표 - 차세대 기상위성(GK-2A)의 특성 이해  
- GK-2A 기상산출물에 대한 이해 및 예보 활용
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>GK-2A 및 AMI 관측 채널 소개</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 천리안위성 2A호 주요 특징</li> <li>• 위성관측 및 복사전달의 이해</li> <li>• AMI 16개 채널의 특성</li> </ul>
<b>GK-2A 기상산출물 특성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 52종 기상산출물 소개</li> <li>• 기상산출물의 원리 및 한계 이해</li> </ul>
<b>GK-2A 예보 활용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수증기채널 영상의 이해</li> <li>• 위성영상을 활용한 종관 분석</li> <li>• 기상산출물의 예보 활용</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 4시간

**특별-현장맞춤-10**

**위성자료 처리 셸 프로그래밍**

- ◆ 교육대상 - 업무관련자(계획인원 약20명)
- ◆ 교육목표 - 효율적인 위성자료 처리를 위한 개발 능력 함양
- ◆ 교육일정 - 2일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
위성자료 셸 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 셸 프로그래밍 기초</li> <li>• 위성자료 실시간/주기적 자료 수집/처리의 특징에 따른 작성기법</li> </ul>
사례 소개 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실제 위성자료 수집/처리 셸 소개 및 유사 프로그램 작성 실습</li> <li>- 정지궤도 기상위성, 저궤도 기상위성 셸 프로그래밍</li> </ul>
효율적인 셸 구성 기법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 효율적인 위성자료 처리 셸 프로그래밍 팁</li> <li>- 셸 프로그래밍 최적화, 디버깅 기법 등</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간



**특별-현장맞춤-11**

**기상기후서비스 가치 창출 이해과정**

- ◆ 교육대상 - 교육희망자  
- 계획인원 약 800명 (회당 40명), 총 20회
- ◆ 교육목표 - 산업 비즈니스 모델 등 신기술에 대한 이해  
- 기상서비스의 경제적 가치 창출에 필요한 역량 배양
- ◆ 교육일정 - 1일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
스마트시티 기술	• 스마트시티 통합 플랫폼과 기상솔루션 플랫폼 연계 방안 등
기상기후데이터 활용	• 기상기후데이터를 이용한 기상산업 활성화 방안 등
빅데이터 분석	• 폭염, 자외선 등 기상 키워드에 대한 소셜데이터 분석을 통한 업무 활용 방안
비즈니스 모델	• 비즈니스 개념과 비즈니스 모델 특성 이해 및 개발
데이터품질관리	• 데이터 품질 중요성 증대에 따른 ISO 8000 기반 데이터 품질 관리 방안
기상정보 플랫폼	• IoT(Internet of Things)의 구성요소 및 서비스 사례를 통한 생산성 향상
기상서비스 가치창출	• 기상서비스의 사회적 가치 및 부가가치 창출의 이해
의사결정지원 시스템	• 온라인 실시간 제공되는 기상정보의 의사결정 역할
날씨경영 컨설팅	• 날씨경영에 대한 조건정립과 경영기법으로서의 컨설팅 방법

- ◆ 행정사항 - 약 2시간

**특별-현장맞춤-12**

**기상기후데이터 이해 및 활용 실무과정**

- ◆ 교육대상 - 민원담당자 및 기상기후데이터 관련 업무 담당자(계획인원 약20명)
- ◆ 교육목표 - 공공데이터 개방 정책 이해, 데이터 품질관리, 기후통계, 제공 역량 강화
- ◆ 교육일정 - 3일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
공공데이터 정책 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공데이터의 정책 소개 및 주요법령의 이해</li> </ul>
기상기후데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상기후데이터의 전주기 과정 소개 및 활용 방법</li> <li>• 데이터센터의 역할 및 기능</li> </ul>
기상기후데이터 생산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상기후데이터 생산 구조 및 처리 방법</li> </ul>
국가기후자료관리 시스템 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후자료관리시스템의 역할과 구조</li> <li>• 단계별 업무(수집, 품질관리, 통계, 서비스)의 구성</li> </ul>
공공데이터 품질관리 개념	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 품질관리에 대한 체계</li> <li>• 품질관리 단계별 구성요소 및 주요내용</li> </ul>
데이터 표준화의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 표준화의 정의 및 소개</li> <li>• 기상청 데이터 표준화 방안</li> </ul>
기상기후데이터 품질검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질검사 알고리즘의 소개</li> <li>• 품질검사 적용 사례 및 분석 실습</li> </ul>
기후데이터 통계분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新 기후통계지침의 이해</li> <li>• 기후데이터 통계분석의 의미</li> </ul>
오픈 API의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오픈 API의 주요 기능 소개 및 활용</li> </ul>
기상자료개방포털 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상자료개방포털의 소개 및 활용 실습</li> </ul>
민원서비스 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민원 관련 법령의 이해</li> <li>• 전자민원시스템('19년 개편) 소개</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 21시간

**특별-현장맞춤-13**

**연구논문 작성과정**

- ◆ 교육대상 - 교육희망자  
- 계획인원 약 200명 (회당 100명), 총 2회
- ◆ 교육목표 - 효과적인 기상과학 지식 전달을 위한 논문작성법 이해  
- 논지 전달 체계 강화를 통한 양질의 연구 성과 창출
- ◆ 교육일정 - 2일
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
연구논문 작성 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 논문 쓰는 작성 과정</li> <li>• 연구논문 논리적 전개 방식</li> <li>• 영어 연구논문 작성 요령</li> </ul>
우수 연구논문 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수 연구논문에서 자주 사용하는 표현</li> <li>• 논문작성 시 범하는 흔한 실수 사례</li> </ul>
연구논문 작성 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초록 작성 실습</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 14시간

**특별-외국인-1**

**기상예보관과정**

- ◆ 교육대상 - 외국인 기상업무종사자(계획인원 약 12명)
- ◆ 교육목표 - 개도국 예보업무 담당자에게 선진예보기술을 전수함으로써 예보 분석 능력 향상 및 국제적 요구에 부합하는 예보관 양성
- ◆ 교육일정 - 15일  
- 1차 : 6. 23. ~ 7. 13.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
시책 및 소양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국의 역사/문화/한글 소개</li> <li>• 기상업무 소개</li> <li>• 국제예보관 역량 및 자격 기준</li> <li>• 기상예보 업무(조직, 역할, 관련 법) 등</li> </ul>
기상자료 이해 및 해석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선진예보시스템</li> <li>• 기상관측</li> <li>• 수치예보 자료 분석</li> <li>• 위성·레이더 영상 분석</li> <li>• 종관분석 등</li> </ul>
기상예보 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영향예보</li> <li>• 기상예보 서비스 종류 및 전달</li> <li>• 해양기상서비스</li> <li>• 방재기상 정책과 특정보 등</li> </ul>
현장견학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가기상센터, 지진센터, IT센터, 국가기상슈퍼컴센터, 국가기상위성센터 등</li> </ul>
Action Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가현황 발표 및 공유, 문제해결 방안 모색, 액션플랜 수립 및 공유</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 105시간

**특별-외국인-2**

**기상레이더 활용능력 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 외국인 기상업무종사자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 개도국 기상청의 기상레이더 활용 능력 향상을 통한 위험기상 조기감시 대응역량 배양
- ◆ 교육일정 - 10일  
- 1차 : 8. 25. ~ 9. 7.

◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
시책 및 소양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국의 역사/문화/한글 소개</li> <li>• 기상업무 소개</li> </ul>
기상레이더 시스템 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 레이더 기본이론</li> <li>• 레이더 구조</li> <li>• 유지보수 및 검정</li> <li>• 현장 견학 등</li> </ul>
기상레이더 자료 분석 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상레이더 특성</li> <li>• 자료품질검사</li> <li>• 자료 분석 및 사례 실습</li> <li>• 수치예보 응용 등</li> </ul>
현장견학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가기상센터, 지진센터, IT센터, 국가기상슈퍼컴센터, 국가기상위성센터 등</li> </ul>
Action Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가현황 발표 및 공유, 문제해결 방안 모색, 액션플랜 수립 및 공유</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 70시간

**특별-외국인-3**

**ICT 기상업무 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 외국인 기상업무종사자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 개도국의 기상정보통신업무 수행에 필요한 ICT 역량 강화를 통해 보유한 자원 활용을 극대화하고, 시의적절한 예보 및 특보 제공으로 위험기상 피해 경감에 기여
- ◆ 교육일정 - 15일  
- 1차 : 4. 7. ~ 4. 27.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
시책 및 소양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국의 역사/문화/한글 소개</li> <li>• 기상업무 소개</li> </ul>
ICT 기초	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 리눅스 개요</li> <li>• 리눅스 설치와 기초</li> <li>• 네트워크 기초</li> </ul>
자료 수집/ 교환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기상정보시스템 소개</li> <li>• 기상자료의 수집</li> <li>• VirtualBox와 Vagrant</li> <li>• FTP와 AFD</li> <li>• Apache httpd와 Tomcat</li> <li>• C</li> <li>• Java 언어의 기초</li> <li>• GTS 개요</li> <li>• WIS와 OpenWIS</li> <li>• DBMS 개요</li> </ul>
ICT 기상업무 응용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상관측</li> <li>• 레이더운영 및 관측</li> <li>• 수치예보</li> <li>• 선진예보시스템 소개</li> <li>• 기상자료 관리</li> </ul>
현장견학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가기상센터, 지진센터, IT센터, 국가기상슈퍼컴센터, 국가기상위성센터 등</li> </ul>
Action Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가현황 발표 및 공유, 문제해결 방안 모색, 액션플랜 수립 및 공유</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 105시간

**특별-외국인-4**

**석사학위 지원과정**

- ◆ 교육대상 - 외국인 기상업무종사자(계획인원 약 15명)
- ◆ 교육목표 - 국내의 기상석사학위 과정생에게 기상청의 예보업무 현장학습을 제공하고 평가에 따른 학점 부여
- ◆ 교육일정 - 13일  
- 1차 : 2. 10. ~ 2. 27.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
시책 및 소양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국의 역사/문화/한글 소개</li> <li>• 기상업무 소개</li> <li>• 국제예보관 역량 및 자격 기준</li> <li>• 기상예보 업무(조직, 역할, 관련 법 등)</li> </ul>
기상자료 이해 및 해석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선진예보시스템</li> <li>• 기상관측</li> <li>• 수치예보 자료 분석</li> <li>• 위성·레이더 영상 분석</li> <li>• 종관분석 등</li> </ul>
기상예보 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영향예보</li> <li>• 기상예보 서비스 종류 및 전달</li> <li>• 해양기상서비스</li> <li>• 방재기상 정책과 특정보 등</li> </ul>
현장견학 (Study Visit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가기상센터, 지진센터, IT센터, 국가기상슈퍼컴센터, 국가기상위성센터 등</li> </ul>
평가 (Assessment)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 과목에 대한 평가 후 학점 부여</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 91시간

**특별-외국인-5 재해방지 조기경보 및 대응시스템 관리 활용능력 향상과정**

- ◆ 교육대상 - 외국인 기상업무종사자(계획인원 약 20명)
- ◆ 교육목표 - 재해경보시스템, 기상현대화사업 기상장비의 활용도와 관리능력 강화를 통해 개도국의 기후변화에 따른 자연재해 대비능력 제고
- ◆ 교육일정 - 15일  
- 1차 : 10. 20. ~ 11. 9.
- ◆ 교육내용

과 목	주 요 내 용
<b>기상 및 재해위험감소(DRR) 기초</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국의 기상업무</li> <li>• 국가재난관리시스템</li> <li>• 일반기상학(기상현상 이해/사례)</li> <li>• 일반기상학(대기역학)</li> <li>• 방재기상정보시스템</li> </ul>
<b>기상관측 및 장비 운영</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상관측 방법 및 업무 이해</li> <li>• 전자전기통신 기초 이론</li> <li>• 기상관측 장비 및 네트워크</li> <li>• 기상관측장비별 특성 및 작동원리</li> <li>• 기상관측장비 취급방법 및 운용</li> </ul>
<b>장애해결</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상관측자료 수집 및 처리</li> <li>• 기상계측원리 및 분석기술</li> <li>• 계측기 운용 및 설치, 장애 고장 진단 및 조치</li> <li>• AWS 구성부별 관측원리 및 장애 원인</li> <li>• AWS 점검 및 장애 조치 실습</li> <li>• 기상측기 검정 및 오차보정</li> <li>• 기상측기 검정업무 실습</li> <li>• 기상계측기술 발전동향</li> </ul>
<b>현장견학</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가기상센터, 지진센터, IT센터, 국가기상슈퍼컴센터, 국가기상위성센터 등</li> </ul>
<b>Action Building</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가현황 발표 및 공유, 문제해결 방안 모색, 액션플랜 수립 및 공유</li> </ul>
<b>기타</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입교 및 수수료 등</li> </ul>

- ◆ 행정사항 - 약 105시간



## **IV. 이러닝교육 세부계획**

1. 기본교육
2. 전문교육

이러닝 기본교육

<b>이러닝-기본-1~8</b>	<b>공직가치</b>
-------------------	-------------

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-기본-1	<b>[Mobile]</b> 헌법정신에 기반한 공직윤리와 가치	• 공무원제도의 역사와 공무원의 역할, 공직자의 핵심공직가치와 역할, 공직가치 이행확보 방안 등	10 (7)
이러닝-기본-2	<b>[Mobile]</b> 대한민국 국가상징	• 신규 공무원, 행사의전담당 공무원 또는 일반인이 알아야 할 국가상징(이름, 태극기, 애국가, 무궁화, 국새, 나라 문장과 기타 상징물, 국민의례 등)에 대한 기본 소양과 관련법에 대한 지식을 제공	10 (2)
이러닝-기본-3	<b>[Mobile]</b> 성공조건으로서의 청렴	• 미국대통령 평가보고서를 통한 청렴 경쟁력에 대한 교육 - 미국 대통령 평가보고서의 5가지 분야(지도력, 업적, 위기 관리능력, 정치력, 인사관리분야) 평가와 도덕성평가가 일치함.	5 (3)
이러닝-기본-4	애정남과 함께하는 성희롱 예방교육	• 직장 내 성희롱 실태와 대응방안을 이해하기 쉽게 소개	2 (2)
이러닝-기본-5	<b>[Mobile]</b> 안전한 사회를 위한 폭력 예방교육	• 한국의 성문화 특성과 성희롱, 성매매, 성폭력, 가정폭력에 대한 이해와 예방에 대한 교육	5 (4)
이러닝-기본-6	차별예방	• 차별의 이해와 유형, 인종, 사상, 종교, 장애, 사회적 신분 등을 이유로 한 차별 예방	15 (8)
이러닝-기본-7	반부패 청렴 정책의 이해	• 공직자 의식개혁 및 반부패 청렴문화 확산을 위한 참여와 실천에 기반한 교육	15 (8)
이러닝-기본-8	<b>[Mobile]</b> 공무원이 알아야 할 기본법령	• 행정업무의 기본이 되는 주요 법령 등 사례를 통해 체계적인 내용 파악 및 이해	15 (4)

이러닝 기본교육

이러닝-기본-9~16

공직가치

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-기본-9	[Mobile] 정부규제개혁	• 규제개혁의 의의와 목적, 행정규제의 판단기준, 규제영향분석 제도, 선진국의 규제개혁 사례	11 (3)
이러닝-기본-10	[Mobile] 현장에서 배우는 규제개혁	• 공무원이 규제개혁을 대하는 근본적인 자세, 추진방법 등을 실제 현장사례를 통해 학습	5 (2)
이러닝-기본-11	[Mobile] 대민접점 공무원 교육 서비스마인드 제고와 규제개혁	• 대민접점 공무원 교육 서비스마인드 제고와 규제개혁	1 (1)
이러닝-기본-12	[Mobile] 서비스마인드 제고와 규제개혁	• 규제개혁에 대한 올바른 인식으로 불편·부당한 규제 해소와 서비스 제고에 기여	1 (1)
이러닝-기본-13	[Mobile] 한국의 규제개혁 현황과 발전방향	• 한국의 규제개혁 정책 제도를 살펴보고 규제가 효과적으로 집행되고 운영되기 위한 방향 제시	1 (1)
이러닝-기본-14	[Mobile] 역사 속에서 찾은 청렴 이야기	• 전통적인 청렴상에서 탈피하여 적극적으로 국가와 백성을 위해 기여하고자 노력한 청렴 인물들의 일화를 제시하여 현대적 의미의 청렴 소개	10 (5)
이러닝-기본-15	[Mobile] 공직자를 위한 신 목민심서	• 공직자가 갖추어야 할 덕목을 담은 다산 정약용의 목민심서를 현대적으로 재해석한 공직자의 윤리 지침	7 (4)
이러닝-기본-16	행정과 인권	• “인권의 이해”, “정책집행과 인권”, “다문화” 등 10개의 주제를 통해 국가 및 지방자치 단체 등 공공행정에서의 다양한 인권 이슈를 학습하는 과정	10 (5)

이러닝 기본교육

이러닝-기본-17~19

리더십

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시
이러닝-기본-17	<b>[Mobile]</b> 긍정심리교실 - 긍정의 리더십	· 현대사회의 공직리더가 반드시 갖추어야 할 '긍정의 리더십' 함양의 필요성 파악 및 이해	15 (9)
이러닝-기본-18	<b>[Mobile]</b> 이순신 장군의 청렴리더십	· 이순신장군의 리더십 소개 - 옳은 것이 강한 것을 이긴다. 용기는 두려움을 이긴다. 올바른 신념은 세월을 뛰어넘는다. 진심을 다하면 기회가 온다. 등	8 (4)
이러닝-기본-19	세종대왕의 리더십 - 소통과 섬김	· 백성의 편안을 목표로 했던 세종대왕의 리더십을 현대적으로 분석 및 해석하여 소개 - 리더십의 필수요건, 소통과 섬김의 리더십 등	12 (6)

이러닝 기본교육

이러닝-기본-20~24

기획

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시
이러닝-기본-20	보고서 잘쓰는 방법	• 정책보고서 작성 방법 등의 사례를 통해 효율적인 보고서작성 방법을 익히고 작성 Tip 소개	10 (5)
이러닝-기본-21	[Mobile] 공문서 작성을 위한 한글 맞춤법	• 공문서 어떻게 쓸까? 공문서 띄어쓰기, 한글 맞춤법, 표준어, 언어예절, 외래어/로마자 표기법	16 (8)
이러닝-기본-22	홍보업무의 달인 되기	• 정책 홍보의 중요성, 정책 추진 단계별 홍보방법, 공직자 SNS 사용요령, 고위공직자 홍보와 소통 등 학습	7 (3)
이러닝-기본-23	평가자 가이드	• 관리자의 평가역량 강화 및 평가대상자의 성과 평가에 대한 이해 제고	5 (2)
이러닝-기본-24	성과평가 제대로 알기	• 성과관리의 의의와 프로세스를 인식하고, 공무원 성과평가 제도에 관한 지식과 기술을 학습하는 과정	14 (4)

이러닝 기본교육

<b>이러닝-기본-25~31</b>	<b>정보화</b>
---------------------	------------

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-기본-25	사이버 위협 예방 및 대응기술	• 최신 사이버 위협 동향, 정보보호 윈도우 서버보안, 리눅스 서버보안, 네트워크 공격 및 대응방안	20 (10)
이러닝-기본-26	개인정보보호법 이해하기	• 개인정보보호 법률, 안전성 확보조치, 보호방안, 적용	7 (3)
이러닝-기본-27	엑셀 2010	• 표 계산 프로그램의 고급기술을 실무예제로 배움으로써 공무에 활용할 수 있는 능력 함양	20 (10)
이러닝-기본-28	실무예제로 배우는 프리젠테이션 고급 (파워포인트2010)	• 프레젠테이션 편집의 기본기능을 습득하고 이해하여 공무에 활용할 수 있는 능력 배양	12 (6)
이러닝-기본-29	<b>[Mobile]</b> 프레지 활용	• 프레지 개념, 기본 기능과 스토리 완성, 레이아웃 활용기법 이해 및 프로젝트 사례 학습 ※ 프레지 : 프레젠테이션 문서를 작성하는 프로그램	15 (8)
이러닝-기본-30	실무예제로 배우는 이미지편집 고급 (포토샵CS5)	• 이미지 편집의 고급 기술을 실무예제로 배움으로써 공무에 활용할 수 있는 능력 배양	15 (8)
이러닝-기본-31	<b>[Mobile]</b> ICT 융합기술 이해	• ICT 융합기술과 융합서비스에 대한 이해, 사물인터넷, 스마트카, 3D프린팅 등 융합기술 사례학습	6 (3)

이러닝 기본교육

이러닝-기본-32~43

인문소양

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-기본-32	건강관리	• 직장인의 건강관리 - 건강법, 비만, 피로, VDT, 두통, 스트레스, 소화장애, 술&담배, 운동, 피부 관리 등	21 (10)
이러닝-기본-33	중급 영어회화 1	• 상황별 영어회화 - 비행기, 쇼핑, 은행, 식당 등	20 (13)
이러닝-기본-34	중급 영어회화 2	• 상황별 영어회화 - 여행, 호텔, 약국/병원 등	20 (13)
이러닝-기본-35	중급 영어회화 3	• 상황별 영어회화 - 응급상황, 사고생활 등	20 (13)
이러닝-기본-36	[Mobile] 영어 연설 작성과 기법	• 반복의 수사학, 대조와 대구, 테마 활용 등 영어 연설 요령	12 (6)
이러닝-기본-37	명곡, 세상을 열다	• 바로크 음악과 국민주의 음악의 대표 음악가의 삶을 조망하고 대표곡에 대한 해설	20 (10)
이러닝-기본-38	영화, 세상을 담다	• 우리가 잘 알고 있는 영화지만, 알지 못했던 그림 속 사연에 대한 이야기	20 (10)
이러닝-기본-39	[Mobile] EBS 다크프라임 1부 이야기의 힘	• 이야기의 역사가 곧 인류의 역사. 전설, 신화, 민담에 깃든 인류의 정체성과 현대 스토리의 공통점 발견	1 (1)
이러닝-기본-40	[Mobile] EBS 다크프라임 2부 이야기의 작동원리	• 인류의 탄생 이래 존재해왔던 모든 이야기의 구조적 공통점을 추출해 보고, 다르지만 결국 같은 놀라운 이야기	1 (1)
이러닝-기본-41	[Mobile] EBS 다크프라임 3부 스토리텔링의 시대	• 미래사회는 인간의 꿈과 감성이 지배하는 드림 소사이어티. 꿈과 감성의 욕구를 충족시키는 최고의 수단으로써 이야기 탐사	1 (1)
이러닝-기본-42	[Mobile] EBS 다크프라임 생명의 해류 2000km-1부 지구의 동맥 적도해류	• 적도에서 시작된 해류는 바다를 어떻게 바꿔 놓고 대륙에 어떤 영향을 미치는가? 인간의 삶과는 어떤 관계가 있는가?	1 (1)
이러닝-기본-43	[Mobile] EBS 다크프라임 생명의 해류 2000km-2부 한반도 해류의 비밀	• 여름에는 북한 청진 앞바다까지 영향을 미치지만 겨울이 되면 경상도 울진 바다까지만 영향을 미치는, 한반도를 기점으로 약해지는 해류의 비밀	1 (1)

이러닝-기본-44~53

인문소양

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-기본-44	[Mobile] EBS 다크프라임 김연수의 열하일기-1부 그대 길을 아는가?	• 연암 박지원의 열하일기 여정을 소설가 김연수가 다시 찾아가는 이야기 - 압록강, 책문, 요동, 심양, 복진묘	1 (1)
이러닝-기본-45	[Mobile] EBS 다크프라임 김연수의 열하일기-2부 그 허물은 눈에 있는 것이다	• 연암 박지원의 열하일기 여정을 소설가 김연수가 다시 찾아가는 이야기 - 영원성, 산해관, 북경 후통, 유리창	1 (1)
이러닝-기본-46	[Mobile] EBS 다크프라임 김연수의 열하일기-3부 원컨대 가르침을 얻고자 하니	• 연암 박지원의 열하일기 여정을 소설가 김연수가 다시 찾아가는 이야기 - 열하, 고북구, 북경 남당	1 (1)
이러닝-기본-47	[Mobile] EBS 다크프라임 화산-1부 불의 묵시록	• 인간에게 보내는 화산의 경고. 화산 폭발의 원인과 피해에 대해 살펴보고 대비책 강구	1 (1)
이러닝-기본-48	[Mobile] EBS 다크프라임 화산-2부 백두산 대폭발의 진실	• 백두산-천년의 잠에서 깨어나다. 백두산 폭발! 어떻게 대비해야 할까?	1 (1)
이러닝-기본-49	[Mobile] EBS 다크프라임 화산-3부 위대한 불의 탑	• 화산과 인간. 화산의 위험성에도 그곳을 지키는 사람들. 화산과 인간이 공존하며 살아가는 이야기	1 (1)
이러닝-기본-50	[Mobile] EBS 다크프라임 2009 영상기록 - 기후	• 2009년 한반도 기후변화를 담은 영상	1 (1)
이러닝-기본-51	[Mobile] EBS 다크프라임 2010 영상기록 - 한반도의 기후	• 2010년 한반도의 기후에서는 아열대로 변해가는 한반도의 기후변화에 따른 인간과 동식물의 달라진 삶을 조명	1 (1)
이러닝-기본-52	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-1강 과학이란 무엇인가	• 과학과 비과학의 차이점, 과학의 본질적 속성, 패러다임과 정상과학 등	1 (1)
이러닝-기본-53	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-2강 지식의 한계	• 인간은 자연현상을 얼마나 객관적으로 인식할 수 있는가? 과학지식은 얼마나 정확한가? 과학의 기본토대인 인식의 객관성에 대한 이야기	1 (1)



이러닝-기본-54~63

인문소양

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-기본-54	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-3강 자연의 수량화	• 과학을 통해 자연을 수량화하는 방법과 타당성 등을 철학적인 관점에서 해석	1 (1)
이러닝-기본-55	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-4강 과학혁명	• 과학혁명은 어떻게 이루어지는가?	1 (1)
이러닝-기본-56	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-5강 과학적 진리	• 과학적 진리는 무엇인가?	1 (1)
이러닝-기본-57	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-6강 과학의 진보	• 과학의 진보는 무엇인가?	1 (1)
이러닝-기본-58	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-7강 산소와 플로지스톤	• 18, 19세기 화학 논쟁	1 (1)
이러닝-기본-59	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-8강 물은 H <sub>2</sub> O인가?	• 물의 분자구조가 왜 H <sub>2</sub> O인지를 두고 벌어진 과학논쟁	1 (1)
이러닝-기본-60	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-9강 물은 항상 100도씨에서 끓는가?	• 물이 과연 섭씨 100도에서 끓는지 알아보고 온도 측정과 관련한 과학사 논쟁	1 (1)
이러닝-기본-61	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-10강 집에서 하는 전기화학	• 집에서 간단히 하는 전기화학 실험을 알아보고 과학사에서 벌어졌던 전기화학 논쟁	1 (1)
이러닝-기본-62	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-11강 과학 지식의 창조 탐구와 교육	• 과학지식의 창조가 어떻게 이루어지는지, 과학적 방법론이 과연 있는지 알아보는 탐구과정과 교육과정	1 (1)
이러닝-기본-63	[Mobile] EBS 인문학 특강 장하석의 과학, 철학을 만나다-12강 다원주의적 과학	• 과학에서의 다원주의	1 (1)

※ 이러닝-기본-64~69 : 공무원인재개발원 및 민간교육기관의 최신 이러닝 콘텐츠 제공

이러닝 전문교육

이러닝-전문-1~12

예보

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-전문-1	[Mobile] 구름물리	• 구름의 강수 형성 과정, 응결에 의한 구름방울 성장, 충돌 병합에 의한 빗방울 성장, 비정의 형성과 성장에 대한 이해	20 (13)
이러닝-전문-2	[Mobile] 대기대순환	• 대기대순환과 수송현상, 대기대순환의 보존원리와 방정식계, 대기의 열평형, 에너지 사이클	20 (13)
이러닝-전문-3	[Mobile] 대기복사 1	• 태양의 개관과 에너지 전달과정, 흑체 및 키르히호프 복사법칙, 복사전달방정식, 태양복사전달	15 (10)
이러닝-전문-4	[Mobile] 대기복사 2	• 복사전달방정식의 해, 적외복사에너지의 전구 분포, 태양복사적외복사 모수화, 빙정에 의한 산란과정 모수화	15 (10)
이러닝-전문-5	[Mobile] 대기분석 및 실습 1	• 종관기상전문해설, 고층기상실황 전문해설, 유선 분석, 저층일기도의 분석과 이용, 층후도	15 (10)
이러닝-전문-6	[Mobile] 대기분석 및 실습 2	• 지상·상층일기도 분석 방법, 보조일기도 분석, 단열선도의 개념·종류·분석요소, 대기안정도 분석, 일기도·단열선도 분석 방법 및 실습	15 (10)
이러닝-전문-7	[Mobile] 대기역학	• 운동방정식, 열역학에너지 방정식, 유적·유선·온도풍, 연직운동과 지상기압 경향, 소용돌이도, 대기난류	20 (13)
이러닝-전문-8	[Mobile] 대기열역학 1	• 열역학 제1법칙과 엔탈피, 상태의 열역학방정식 및 열역학 함수의 이해, 단열선도상 좌표의 전환, 등압냉각과 이슬점온도	20 (10)
이러닝-전문-9	[Mobile] 대기열역학 2	• Clapeyron, tephigram, emagram, skew T-log p 선도, 단열선도 상의 면적계산과 에너지 적분, 지오폠펜설과 정역학방정식	20 (10)
이러닝-전문-10	[Mobile] 대기오염 1	• 대기오염 예보·경보시스템, 도시기후-온도장·바람장, 대기오염 배출원(탄소화합물, 질소-황화합물), 분진, 기타 입자상 오염물질	15 (10)
이러닝-전문-11	[Mobile] 대기오염 2	• 대기오염의 영향(스모그, 시정장애), 대기오염모델, 수치대기화학모형, 황사·산성비·오존·지구온난화 문제, 환경보존을 위한 국제협력	15 (10)
이러닝-전문-12	[Mobile] 미기상학	• 지표에너지 수지성분, 지중으로의 열확산, 토양수분, 지표면의 에너지수지와 그 형태, 지표 부근의 온도	20 (13)

이러닝 전문교육

이러닝 전문-13~24

예보

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시(시간)
이러닝-전문-13	[Mobile] 열대기상학	• 열대기후의 특성, 열대바람의 특성, 열대 일일변화와 국지효과, 열대발산과 와도의 특성, 열대대기대순환	20 (13)
이러닝-전문-14	[Mobile] 예보기초 1	• 예보 생산과정, 등온위차표, 상당온위(epv)일기도, 자료동화, 전선 발생의 개념, 호도그래프의 이용	29 (15)
이러닝-전문-15	[Mobile] 예보기초 2	• 산곡풍, 해륙풍, 구름 형성과정, 안개 특성파악 및 유형 식별, 호우 개념모델, 하층제트에 따른 호우형, 대설 개념모델 및 대설 사례	21 (11)
이러닝-전문-16	[Mobile] 일반기상학 1	• 대기의 연직구조, 태양복사와 지구복사, 대기안정도, 구름 형성과 성장, 강수 유형 및 발달과정	20 (14)
이러닝-전문-17	[Mobile] 일반기상학 2	• 대기대순환, 대기-해양 상호작용, 편서풍과 제트, 중위도저기압 발달소멸, 뇌우, 태풍, 일기예보분석, 중기예보, 계절예측, 기후변화 예측, 광학 현상	20 (14)
이러닝-전문-18	[Mobile] 예보학 및 실습 1	• 일기예보의 불확실성과 판단과정, 종관규모·중규모 기상시스템, 일기도 종류 및 특성, 고층일기도 패턴과 날씨, 기온변화 및 예보	15 (10)
이러닝-전문-19	[Mobile] 예보학 및 실습 2	• 전선의 종류, 전선과 불연속면 예보, 호우·대설·태풍·안개 등의 예보, 고기압 유형에 따른 예보	15 (10)
이러닝-전문-20	[Mobile] 중규모기상학	• 활강 바람보라, 틈새 바람, 육·해상풍, 스콜선, 중규모 대류구름무리 등 기상현상 이해	20 (13)
이러닝-전문-21	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 1	• 기압 그리고 고기압·저기압, 전선의 이해, 구름의 발달원리와 종류, 강수 발달 과정	10 (6)
이러닝-전문-22	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 2	• 봄철·여름철 기압계 설명, 호우의 기압패턴과 개념모델, 황사, 폭염·열대야·열섬효과, 태풍	10 (6)
이러닝-전문-23	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 3	• 겨울철 기압계, 대설개념모델 서리, 한파, 어는비, 강수 형태 구분과 습구온도, 수상당량비를 이용한 적설 예측	10 (6)
이러닝-전문-24	[Mobile] 이해하기 쉬운 날씨 4	• 예보생산과정, 불안정지수, 등온위면, 앙상블예측, 층후분석, 제트기류, 엘니뇨 라니냐, 용오름과 토네이도	10 (6)

이러닝 전문교육

이러닝 전문-25~28

예보

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-전문-25	[Mobile] 종관기상학1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종관규모의 기상현상을 다루며 고기압·저기압·전선·태풍 등 여러 현상에 관한 움직임과 발달 등에 대한 관측, 예측 등</li> </ul>	13 (10)
이러닝-전문-26	[Mobile] 종관기상학2		13 (10)
이러닝-전문-27	[Mobile] 종관기상학3		13 (10)
이러닝-전문-28	[Mobile] 선진예보시스템 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통합기상분석 및 3차원 기상표출(Gloview)활용</li> </ul>	4 (3)

이러닝 전문교육

이러닝-전문-29~36

수치예보, 태풍, 기상관측, 수문기상

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-전문-29	[Mobile] 수치예보 및 실습	• 수치예보모델의 원리, 구름물리 및 강수과정, 자료동화 및 후처리과정에 대한 이해	20 (13)
이러닝-전문-30	[Mobile] 태풍 I (COMET)	• 지역사회의 허리케인 대비하기, 온대저기압화의 진단과 예보, 허리케인 내습	3 (2)
이러닝-전문-31	[Mobile] 기상관측장비 1	• 기압·기온·습도·바람·강수량·일사·일조 등 관측 장비 및 자동기상관측장비에 대한 이해	15 (10)
이러닝-전문-32	[Mobile] 기상관측장비 2	• 고층기상·해양기상·지진·황사 등 관측장비 소개, 관측센서 장애 점검, 기상관측자료 품질관리	15 (10)
이러닝-전문-33	[Mobile] 기상자료처리법 및 실습	• 대기 운동, 통계처리, 시계열, 칼만필터, 자료 표출에 대한 이해	20 (13)
이러닝-전문-34	[Mobile] 대기관측 및 실습 1	• 관측 환경과 측기 설치 환경, 기압·기온·습도·바람·강수량·적설·증발량·일사·일조·시정 등 관측 방법	15 (10)
이러닝-전문-35	[Mobile] 대기관측 및 실습 2	• 자동기상관측장비(AWS), 기상관측표준화법 이해, 항공기상·해양기상·고층기상 관측장비 소개	15 (10)
이러닝-전문-36	[Mobile] 수문기상학의 이해	• 수문학의 개요, 기상·기후인자, 가뭄의 이해 등	10 (7)

이러닝 전문교육

이러닝-전문-37~43

기후

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-전문-37	[Mobile] 기후변화과학	• 온실기체 감시, 오존감시, 온실효과와 기후피해, 에어로졸효과와 기후피해, 태풍과 집중호우	20 (13)
이러닝-전문-38	[Mobile] 기후변화 국제적 대응	• 지구온난화, 지구이변, 농업에 미치는 영향, 에너지 빈곤, 미래의 에너지, 지구를 구하기 위한 국제적 노력	20 (13)
이러닝-전문-39	[Mobile] 기후변화시나리오	• 온실효과와 온실가스 종류, 대기의 수치모델, 기후 시스템 모델, 지구온난화 탐지, 미래 기후 예측	20 (13)
이러닝-전문-40	[Mobile] 기후변화예측	• 기후변화의 요인, 온실효과와 온실가스, 탄소순환, 과거의 기후변화, 기후모델의 검증, 기온의 미래 변화 전망	20 (13)
이러닝-전문-41	[Mobile] 기후역학 1	• 기후의 특성과 구분, 오존전량의 변동과 변화, 지표의 복사평형, 동서평균순환 불안정과 대기파동, 수송의 표현	15 (10)
이러닝-전문-42	[Mobile] 기후역학 2	• 지면모형·대순환모형의 기본 틀, PBL 모수화, 적운 모수화, 기후연구의 동향과 주제, 기후예측	15 (10)
이러닝-전문-43	[Mobile] 농업기상학	• 식생과 대기간의 에너지 교환, 국지 소기후, 공간기후학	20 (13)

이러닝 전문교육

이러닝-전문-44~50

지진, 기상레이더, 기상위성

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-전문-44	[Mobile] 대국민 지진교육	• 지진·지진해일·화산의 이해 및 대처 방법, 지진 감시·분석, 국가 지진 관측망 구성	16 (8)
이러닝-전문-45	[Mobile] 지진, 지진해일, 화산의 이해	• 지진, 지진해일, 화산의 이해	20 (10)
이러닝-전문-46	[Mobile] 레이더기상학 및 실습 1	• 레이더 특성·탐지원리, 기상레이더의 관측 특성, 레이더파의 굴절·전파경로·감쇄, 도플러 레이더 구조와 속도패턴, 레이더 신호처리	15 (10)
이러닝-전문-47	[Mobile] 레이더기상학 및 실습 2	• 기상레이더 영상 기초분석, 에코 유형 식별, 이중 편파레이더의 기상학적 이용(강수, 시선속도, 위험 기상, 태풍 등의 분석)	15 (10)
이러닝-전문-48	[Mobile] 이해하기 쉬운 기상레이더	• 기상레이더 관측원리, 비기상에코 분석, 밝은띠 에코 분석, 레이더 강수량 추정, 강수에코 분석	5 (4)
이러닝-전문-49	[Mobile] 위성기상학 및 실습	• 위성기상의 역사, 복사법칙, 복사전달방정식의 이해, 기상위성영상분석법 습득	20 (13)
이러닝-전문-50	[Mobile] 이해하기 쉬운 기상위성	• 위성 종류와 관측원리, 위성자료 활용분야, 위성 영상의 예보 활용, 천리안 위성-2A, RGB 합성영상	5 (4)

이러닝 전문교육

이러닝-전문-51~56

항공기상, 해양기상

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주요내용	차시 (시간)
이러닝-전문-51	[Mobile] 항공기상 기초과정	• 항공과 기상, 항공기상관측, 항공기상예보, 저고도공역예보, 윈드시어경보	20 (13)
이러닝-전문-52	[Mobile] 항공기상 심화과정	• 항공기상업무, 우리나라 항공기상 특성, 전문 작성 및 전문해석, 예보자료 분석, 지상일기도, 이륙예보 작성 및 해석	20 (13)
이러닝-전문-53	[Mobile] 항공기상서비스	• 항공기상관측, 레이더기상보고, 항공기상예보, 저고도공역예보, 상층일기도, 지상일기도	20 (13)
이러닝-전문-54	[Mobile] 항공기상이론	• 온도, 기압과 측고법, 바람, 연직운동과 안정도, 강수.구름 분류, 항공기 난류, 착빙, 뇌우	20 (13)
이러닝-전문-55	[Mobile] 해양기상학	• 해양과 대기의 열교환, 해양기상모델 및 예보시스템, 파랑의 특성, 조석 및 폭풍해일 특성, 안개의 특성	20 (13)
이러닝-전문-56	[Mobile] 이해하기 쉬운 바다날씨	• 해양기상, 해류, 파랑, 조석, 폭풍해일, 기상해일, 이안류, 해무, 저염수, 해양기상관측 및 예측	10 (6)



이러닝 전문교육

이러닝-전문-57~61

통 계

- ◆ 교육대상 - 제한없음  
- 계획인원 약 25명 (1회)
- ◆ 교육일정 - 연중

구분	과정명(과목명)	주 요 내 용	차시 (시간)
이러닝-전문-57	[Mobile] 통계학의 이해	• 통계의 필요성, 표본조사, 대푯값, 산포도 등	29 (29)
이러닝-전문-58	[Mobile] 통계 기초 및 활용	• 자료 요약 및 정리, 자료형태, 표준점수, 표본추출, 신뢰구간, 통계적 가설검정 등	26 (26)
이러닝-전문-59	[Mobile] R 기초	• R 프로그램 설치, 기본 사용법, 자료 가공, 일변량 자료분석, 기술통계 등	25 (25)
이러닝-전문-60	[Mobile] R 활용	• 자료 가공, 그래프, 난수 모의실험, 함수 그리기, 3차원 그림, 회귀분석 등	23 (20)
이러닝-전문-61	[Mobile] 엑셀을 이용한 통계분석	• 자료수집, 도표, 그래프, 기술통계, 산점도, 함수, 표본평균, 검정, 카이제곱 등	14 (13)