

감염병(코로나19) 확산에 따른 2020학년도 원격수업 운영 계획

이리서초등학교

1 근거 및 목적

- 「초·중등교육법」 제23조제2항 및 제24조제2항, 같은 법 시행령 제48조제4항

「초·중등교육법」
제23조(교육과정 등) ① 학교는 교육과정을 운영하여야 한다.
② 교육부 장관은 제1항에 따른 교육과정의 기준과 내용에 관한 기본적인 사항을 정하며, 교육감은 교육부 장관이 정한 교육과정의 범위에서 지역의 실정에 맞는 기준과 내용을 정할 수 있다.

제24조(수업 등) ② 수업은 주간(晝間)·전일제(全日制)를 원칙으로 한다. 다만, 법령이나 학칙으로 정하는 바에 따라 야간수업·계절수업·시간제수업 또는 방송·통신수업 등을 할 수 있다.

「초·중등교육법 시행령」

제48조(수업운영방법 등) ④ 학교의 장은 교육상 필요한 경우에는 원격수업 등 정보통신매체를 이용하여 수업을 운영할 수 있다. 이 경우 교육 대상, 수업 운영 방법 등에 관하여 필요한 사항은 교육감이 정한다.

- 등교수업이 불가한 상황에 따른 학습 공백 최소화 및 학생의 학습권 보장
- 온라인 개학 이후 원격수업을 통해 등교수업에 준하는 학교 교육과정의 안정적 운영

2 방침

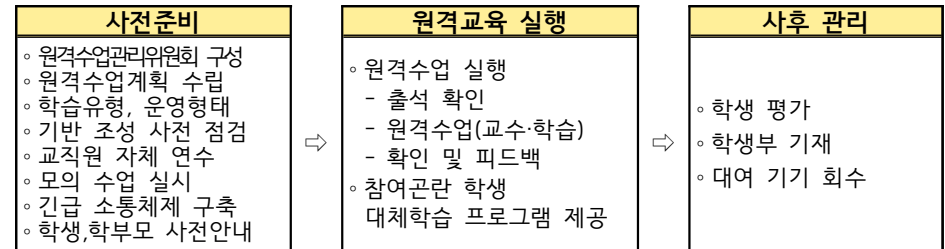
- 온라인 콘텐츠를 활용한 원격수업이 가능하도록 온라인 학습방(e학습터) 개설
- 원격수업의 원활한 운영을 위하여 원격수업 관리위원회 구성
- 학생의 온라인 접근 여건이 확보될 수 있도록 노력하며, 온라인을 통한 원격수업이 불가능할 경우 대체학습 프로그램을 마련
- 본 운영계획에 포함되지 않은 내용은 '코로나19 대응 초·중(특수)학교 원격수업 세부 운영 지침(학교교육과-5246)을 따름

3 개념 및 운영 단계

□ 개념

- 원격수업이란 교수·학습 활동이 서로 다른 시간 또는 공간에서 이루어지는 수업 형태를 의미함

□ 운영단계



4 원격수업 관리위원회

- 학생 학습지원 및 학교 원격수업 관리의 효율적 운영을 위해 원격수업 관리위원회를 설치
- 원격수업 관리위원회는 위원장은 본교 교감선생님으로 하며 위원은 부장 교사 6인(교무, 연구, 방과후, 정보, 인성인권, 체육)과 원격교육 담당교사 총 8인으로 구성
- 운영과 관련된 전반적인 사항은 위원회의 협의를 거쳐 결정
- 위원회의 역할
 - 원격수업계획 수립 및 운영
 - 원격교육 관련 교내 연수 운영
 - 학교·가정 원격수업 환경 조사 및 대책
 - 교직원, 학생, 학부모간 긴급 소통체계 구축
 - 원격수업계획 가정통신문 발송
 - 긴급상황 시 대응, 지원, 소통
 - 학교교육과정 운영시 원격수업 내용 적용
 - 원격수업 및 대체 학습 프로그램 자료 지원
 - 학년 원격수업계획 협의
 - 원격수업 운영 준비·실행·점검
 - 원격수업 결과 정리, 학생부 기재
 - 학급별 원격수업 곤란학생 대체학습 마련
 - (공통) 원격수업 실행시 교사 및 학생 학습 지원

5 원격수업 운영

□ 수업 내용

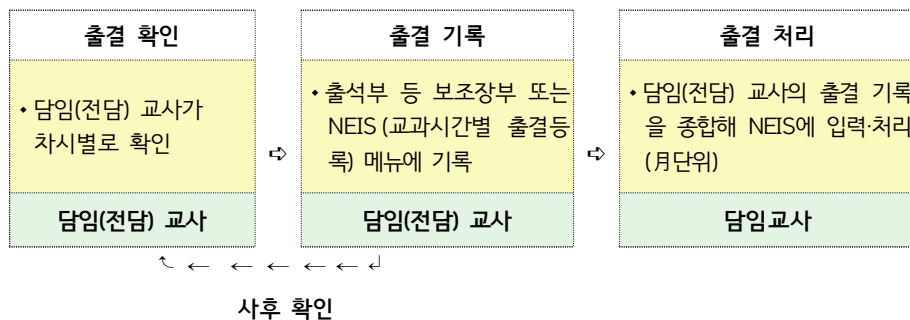
- 학습결손이 발생하지 않도록 교과목별 성취기준에 따른 수업 내용을 제공
- 학업에 대한 흥미를 가지고 학습을 지속할 수 있도록 학생별 피드백을 제공
- 수업 내용은 전체 교과 및 창의적체험활동 등을 균형적으로 반영

□ 수업량

- 학생의 학습권 보장을 위해 단위 수업시간에 준하는 적정 수업량 확보
※ 수업량: 준비시간→콘텐츠 시간→학생 과제(활동)시간→교사 확인(피드백)시간 포함
- 학생의 학습권 보장을 위해 단위 수업시간에 준하는 적정 수업량 제시
- 학년, 학생의 발달단계, 학습내용 수준, 학생의 학습부담, 학교 여건 등을 고려하여 수업량(수업시간)을 탄력적으로 운영 가능하며, 불력수업 운영도 가능
- 2020학년도 학교 교육과정에 의거하여 일별 수업시수를 편성하되, 원격수업 기간 중 미편성된 수업은 등교개학 후 보충

□ 출결처리 기본 원칙

〈원격수업 중 출결 확인 및 처리 절차〉



- 출결 확인은 원칙적으로 당일 교과별 차시 단위로 실시하되, 수업유형에 따라 7일 내 최종 확인
- 담임(전담)교사가 실시간 또는 사후 출석 증빙자료를 확인하여 차시별로 출석부에 출석 또는 결석으로 기록
- 담임(전담)교사의 출결 기록과 학생이 제출한 결석 사유 증빙자료 확인 후 담임교사가 1주일(7일) 단위로 종합하여 월 단위 또는 등교개학 후 출결 처리

□ 수업 유형별 출결 확인·인정 방법

학년	수업유형	운영 형태	출결처리
1~2학년	콘텐츠활용 (EBS방송)	◦ 학생이 학습콘텐츠를 시청 후 콘텐츠 관련 과제 또는 활동 수행 확인 및 피드백 [과정] EBS방송 시청 → 학습꾸러미 과제 및 활동 수행 → 확인 및 피드백 ❖ 교과서활용	유선통화, 문자메세지, 학교종이 어플 학습결과물 (탐재, 전송, 추후 제출)
3~6학년 전담교과	콘텐츠활용 (e학습터)	◦ 학생이 학습콘텐츠를 활용 후 콘텐츠 관련 과제 또는 활동 수행 확인 및 피드백 [과정] 전복e스쿨(e-학습터) 활용 → 과제 및 활동 수행 → 확인 및 피드백 ❖ 교과서활용	콘텐츠 로그인 기록 학습결과물 (탐재, 전송, 추후 제출)
원격수업 참여곤란 학생	오프라인 과제 수행중심	◦ 학생에게 학습꾸러미 사전 배부 및 학습방법 안내 → 유선안내 /과제 및 활동 수행 → 등교개학 후 학습과제물 제출 (피드백)	등교개학 후 학습결과물 제출 학부모 확인서
※ 확인(인정) 기간 : 당일 또는 1주일(7일)내			

7 원격수업 참여곤란 학생 대책

□ 원격수업을 취약 학생 지원 방안

- 1~2학년의 경우는 EBS 방송과 학습꾸러미를 주 콘텐츠로 하며, 담임교사가 보호자 상담 (유,무선 포함) 등 다양한 방법을 통한 피드백 등으로 학생의 성장을 도움
- 장애·다문화 학생 및 기초생활수급자, 다자녀 가정 등에 대해 스마트기기를 대여, 원격수업 방법 안내 등을 우선 지원

□ 원격수업 참여곤란학생에 대한 대체학습 방안

대체학습방안	대체학습 지원 방법 및 출석 인정 방법
EBS 방송 교재 활용	- 무료로 제공되는 EBS 방송 교재(2주간 방송 분량)를 원격수업 참여곤란 학생에게 출력물로 제공 - 등교개학 후 담임교사에게 제출 후 피드백 후 출석 인정
학습지 및 독서기록장, 등교개학 후 보충학습	- 주요 핵심개념 관련 학습지 및 원격학습 중 과제 학습지 제공 - 원격학습 전 읽을 책 제공 및 독서기록장 작성 - 등교수업일 담임교사에게 제출 - 등교개학 후 부족 학습에 대한 보충학습 실시 후 출석 인정

8 평가 및 학생부 기재

- 학생평가는 원격수업에서 학습한 내용을 근거로 등교 이후 성장평가를 통해 성취도 등을 확인
- 단기간 내 수행평가 집중 실시에 따른 학생 부담 완화를 위해 수행평가 횟수 조정 가능
- 원격수업 시 학생이 제출한 과제의 수행 주체 및 과정을 교사가 직접 관찰할 수 없는 경우 평가 및 학생부 기재 불가
- 등교개학 이후 교사가 원격수업 당시 학생이 작성한 수행 과제물 등을 활용한 수업을 실시하여 학생의 수행 과정 및 결과를 직접 관찰·확인한 경우 평가 또는 학생부 기재 가능

※ (예시) 등교수업에서 '토의·토론 방법'에 대해 지도하고, 원격수업 중 작성한 독후감을 수정·작성 및 발표하게 하여 교사가 관찰·확인한 이해도, 태도 등을 평가하거나 학생부에 기재

- 과제물 자체를 평가하지 않으며, 등교수업 내에서 학생이 보여준 성취도, 태도, 참여도, 수행 역량 등을 평가·기록

9 기타

□ 의견수렴 및 안내

- (교원) 교원 협의를 통해 원격수업 관리위원회 구성 및 계획 수립
- (학생·학부모) 원격수업 운영 안내, 원격수업 주간 학습계획 안내 (홈페이지 등)

□ 교원 역량 강화 방안

- 교내 자체 연수 실시 (2020.4.13.)
- 모의수업 실시(2020.4.10~14.)

□ 원격수업 방법 지도

- 온라인 개학 전 원격수업 오리엔테이션을 통해 학습방법, 출결·평가 안내
- 등교개학 후 감염병 발생 등 긴급 상황 발생을 대비하여 학생들이 원격학습 방법을 충분히 숙지할 수 있도록 사전 지도
- 온라인 사각지대 학생을 위한 대체학습 방법 지도
- 학습꾸러미 등 학습활동지 사전 준비 및 안내

□ 원격교육 시 유의사항

- 원격수업 운영에 있어 공정한 학습 관리, 다문화 학생 및 기초생활수급자 등 취약 계층에 대한 배려 등을 위해 노력하여야 한다.
- 장애 유형 및 정도를 고려하여 원격수업이 가능한 장애학생은 원격수업에 참여할 수 있도록 하고, 원격수업이 곤란한 장애학생에게는 순회 교육 등 별도의 교육 방안을 제공한다.
※ 원격수업 운영계획에 따른 특수교육대상학생 지원방안(본 계획 9쪽) 참고
- 학생들의 건강관리 등을 고려하여 1일 최대 온라인 학습량이 2~4시간(온라인 이용 시간)을 넘지 않도록 운영한다.
- 초등학교 저학년의 경우에는 담임교사가 보호자 상담(유·무선 포함) 등 다양한 방법을 통해 피드백하는 등 학생의 성장을 조력해야한다.
- 학교는 학생의 원격수업 참여를 위해 노력하여야 하며, 불가피한 경우로 참여하지 않는 경우에는 해당 학생을 위한 대체학습 또는 보충학습 계획을 별도로 마련하여 학습결손이 발생하지 않도록 노력하여야 한다.
- 학생의 원격수업 참여가 가능한지 확인하고, 스마트 기기 대여 등 원격수업 지원환경 조성을 위해 노력하여야 한다.
- 교원의 원격수업 설계 및 콘텐츠 활용 역량 등의 교원연수 및 컨설팅 등을 지원한다.
- 학교에서는 원격교육으로 운영되는 홈페이지 등에 '수업 및 수업지원 목적임'을 명시하고 학생에게 저작물을 다른 사이트에 공유하지 않도록 교육해야 한다.

* [저작권 경고 문구 (예시)]

저작권법(제25조2항)에 따라 학교 수업을 위한 저작물(사진, 글, 그림, 영상 등)은 본 홈페이지에서만 이용 가능하며, 이 외의 공간에서 저작물을 공유 또는 게시하는 행위는 저작권법 위반에 해당될 수 있습니다.

[디지털 범죄 주의 문구 (예시)]

본인의 동의 없이 타인(교사, 친구 등)의 얼굴, 음성 등을 사용해서는 안 되며, 다른 사이트에 공유하여 디지털 범죄에 악용되지 않도록 주의하여야 함.



1주차 주간학습안내 (4.20.~4.24.)

이리서 초등학교 1학년 반 이름 ()

- 매 수업 시간이 끝나면 '스스로 확인해요'란에 ○를 그림니다.
- 이 양식은 '출석부'의 역할을 하므로 등교 후 담임 선생님께 제출합니다.

날짜 교시	4월20일(월)	4월21일(화)	4월22일(수)	4월23일(목)	4월24일(금)
1 (09:00~09:40)	국어	국어	국어	국어	국어
	EBS 2TV	EBS 2TV	EBS 2TV	EBS 2TV	EBS 2TV
	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요
2 (09:50~10:30)	수학	수학	수학	수학	수학
	EBS 2TV	EBS 2TV	EBS 2TV	EBS 2TV	EBS 2TV
	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요
3 (10:40~11:20)	통합	통합	통합	통합	통합
	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요
4 (11:30~12:10)					
	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요	스스로 확인해요
	창체		창체		안전
5교시 (12:50~13:30)					안전한생활 00쪽
	스스로 확인해요		스스로 확인해요		스스로 확인해요
30분 책 읽기 (○,×)					
부모님 확인					

* 아이의 학습 공간을 확보하여 바른 자세로 앉아 학습할 수 있도록 지도 부탁드립니다.

* 하루 학습 후 학습 결과물에 대한 내용을 짧게 이야기한 후 **부모님 확인** 부탁드립니다.

* 부모님께서 소리 내어 읽어주는 '그림책 읽기'는 읽기 유창성 향상 및 정서적 안정에 큰 도움이 됩니다.

○학년 원격수업 주간학습계획(4월 3주)

이리서초등학교 ○학년

구분				4. 16(목)	4. 17(금)
1교시	교과			미술	음악
	학습주제			다양한 재료와 표현방법에 대해알기 1	어디 어디 있을까(1/2)
	주요 활동			চিতলক বটের মূলগি গ্রিগি	바른 자세와 호흡법 발성법
2교시	교과			미술	영어
	학습주제			생활 속 재료로 미술작품만들기 1	1. My Name's Eric (1/6)
	주요 활동			준비물)চিতলক বটের মূলগি, চিতলক, চিতলক, চিতলক	자기소개하는 말 듣고 이해하며 말하기
3교시	교과			수학	도덕
	학습주제			수학은 내친구(1/1)	1. 도덕 공부, 행복한 우리 (1/4)
	주요 활동			수 카드를 사용하여 여러 가지 수 놀이하기	도덕의 의미와 도덕 공부를 하는 까닭 알기
4교시	교과	코로나19 휴업일	코로나19 휴업일	국어	체육
	학습주제			1. 생각과 느낌을 나누어요(1/10)	체육수업 응급처치
	주요 활동			시를 읽고 생각이나 느낌 나누기	사례를 통한 응급처치 익히기
5교시	교과			사회	과학
	학습주제			단원 살피기	1. 과학자처럼 탐구해 볼까요?
	주요 활동			단원의 학습 내용 예상하기	과학자처럼 관찰해보기
6교시	교과			창체	자율활동
	학습주제				
	주요 활동				온라인에서 지켜야 할 예절 알기
	참고자료				정보통신윤리교육

11차시: 국어(1) 수학(1) 도덕(1) 사회(1) 과학(1) 체육(1) 영어(1) 창체(1) 미술(2) 음악(1)-성취기준 중심

원격수업 운영계획에 따른 특수교육대상학생 지원방안

이리서초등학교

1 근거

1. 원격수업 관리위원회 구성 및 연수 참여 안내(미래인재과-6294, 2020.3.27.)
2. 2020년 초등(특수)학교 원격수업 세부 운영 지침 및 출결·평가·학생부 기록 가이드 라인 안내(학교교육과-5246, 2020.4.7.)
3. 코로나19 감염병 대응 특수교육대상학생 원격수업 운영 지원 계획 안내(교육혁신과-7060, 2020.4.7.)

2 기본방향

1. 장애 유형 및 정도에 따른 개별화된 지원 실시
2. 과제형 수업 형태의 원격수업(원적학급 및 특수학급) 및 방문 순회교육을 병행하여 지원함
3. 국어, 수학 이외의 과목은 원적학급 원격수업 이수를 원칙으로 하나 학생의 특성 및 수준을 고려하여 특수학급에서 학습과제를 제시할 수 있음
4. 일반학급에 배치된 특수교육대상학생의 경우 일반학급의 담임교사가 지원함을 원칙으로 하되 장애특성에 따른 특별지원이 필요할 경우 특수교사와 담임교사의 협의를 통하여 지원내용 및 방법 결정
5. **코로나19 확산 방지를 위한 '사회적 거리두기' 실천을 위하여 순회교육은 가능한 지양하나 부득이한 경우 최소한의 순회교육을 실시함**

3 세부 내용

1. 원격수업 운영 기간: 2020.4.16.(목) ~ 원격수업 종료일
2. 대상: 특수학급 학생 6명
3. 지원방법

가. 원적학급의 과제 및 온라인 학습과 특수교육대상학생을 위한 온라인 학습(에듀에이블 온라인 콘텐츠 등)을 병행 제공하고 필요에 따라 학생의 수준에 적합한 개별 학습과제를 제공함.

구 분	운영 형태	
콘텐츠 활용 수업	플랫폼	e-학습터
	-특수학급 학급방 개설 -(학생) 지정된 콘텐츠 시청 -(교사) 학습 내용 확인 및 피드백	
과제중심 수업	지원방법	학습 꾸러미 배송(1주 1회 순회교육 시)
	- 개별화교육계획에 따라 학생에게 일일 과제 제시 및 피드백 - 학생 활동 수행 → 학습결과 제출 → 교사 확인 및 피드백(과제 수행, 당일 과제제출 완료 원칙)	

나. 특수학급 배치 특수교육대상학생 중 온라인 콘텐츠 활용이 어려운 학생은 주 2회, 활용이 가능한 학생은 주 1회 가정 방문 순회 교육을 실시하여 가정학습과제 제시, 과제 피드백, 교재교구 대여 등 지원(원적학급의 학년 교육과정 수행이 가능한 학생은 제외함)

다. **순회교육은 1회 방문 시 3교시 수업을 진행하고 1교시의 수업시간은 기존 40분에서 30분으로 조정하여 운영함**

라. 순회교육 시간표 - 개인정보 포함 비공개

마. 학생별 지원계획- 개인정보 포함 비공개

바. 출결확인

- 1) 원적학급 교육과정에 참여하는 학생은 원적학급의 출결 확인 방법에 따름
- 2) 순회교육 대상학생의 출결은 순회교육 시 과제물 확인 및 온라인 e-학습터 출석 현황, 유선통화 및 문자메세지, 학부모 확인서 등으로 확인함.

4 학생·학부모 안내 및 상담

1. 안정적인 원격 수업 운영을 위한 학생 및 학부모 상담 운영(수시)
 - ※ 비대면을 원칙으로 하고 유선전화나 문자나 SNS 등 포함
2. 주 1회 학생 및 학부모 상담을 통한 원격 수업 확인 및 피드백 제공(순회교육 시)
 - ※ 원격수업 개인별 수행 여부 확인 및 수준 조정

5 기대효과

1. 장애학생의 수준 및 상황에 적합한 교육지원을 통한 교육공백 최소화
2. 원격수업의 여건이 갖추어지지 않은 학생에 대한 학습권 보장

서식 1 특수학급 원격수업 교육과정[예시]

구분	4.20.(월)	4.21.(화)	4.23.(수)	4.24.(목)	4.25.(금)
1 교시	국어	국어	국어	국어	국어
	다함께 아아아여 (모음을 읽어볼까요 1)	다함께 아아아여 (모음을 써 볼까요 1)	다함께 아아아여 (모음을 읽어볼까요 2)	다함께 아아아여 (모음을 써 볼까요 1)	다함께 아아아여 (모음 읽기)
	학습 꾸러미	학습 꾸러미	학습 꾸러미	학습 꾸러미	학습 꾸러미
2 교시	수학	수학	수학	수학	수학
	1-10까지의 수 (수이름 알기)	1-10까지의 수 (일대일 대응)	1-10까지의 수 (수 쓰기)	1-10까지의 수 (수세기1) *준비물: 레컨렉	1-10까지의 수 (수세기2) *준비물:레컨렉
	학습 꾸러미	학습 꾸러미	학습 꾸러미	학습 꾸러미	학습 꾸러미
3 교시	주제통합	주제통합	주제통합	주제통합	주제통합
	건강교육 :코로나 바이러스 예방	즐거운 과학 : 과학 실험(1)	교통안전교육 :대중교통 이용	봄 맞이 대청소	요리 실습 : 파르페 만들기
	e-학습터	e-학습터	e-학습터	e-학습터	e-학습터
안내 사항	☞ 온라인 개학이 시작되었습니다. 가정에서는 원활한 원격수업이 이뤄질 수 있도록 많은 관심과 지원 부탁드립니다. ☞ 학습 꾸러미는 1주 단위로 가정으로 배송됩니다.(우편 배송 및 순회교육 시 전달 예정) ☞ 온라인 수업이 끝나면 학습 꾸러미 학습지는 학교로 모아 제출합니다.				

서식 2 방문지원 활동 시 체크리스트(안)

구분	점검항목	점검 결과
방문지원 활동 전	(특수교사, 개인차량, 태블릿 PC, 교재교구) 확인사항	
	특수교사 발열 검사 및 호흡기 증상(기침, 호흡곤란 등) 여부	
	특수교사 보건용 마스크 착용 여부	
	특수교사 예방 지침과 대응 요령 숙지 여부	
	방문지원 활동 시 개인 차량 및 안전 확보 여부	
	개인 차량 내 손소독제 비치 여부와 손 소독 수시 실시 여부	
	태블릿 PC, 각종 학습꾸러미, 과제제시물 등 소독(스프레이형 소독제 등 사용) 여부	
	교재교구 소독(스프레이형 소독제 등 사용) 여부	
	날씨, 미세먼지 등 안전한 외부 환경 여부	
방문지원 활동 시	(교사, 학생 및 학생 가족 등 보호자) 확인사항	
	2M 거리 유지 여부	
	학생, 학생 가족의 발열 및 호흡기증상(기침, 호흡곤란 등) 여부	
	특수교사와 학생, 학부모 마스크 착용 여부 (마스크를 지속적으로 착용하기 어려워하는 학생은 캡형 마스크 등 대체수단을 보호자에게 확보하도록 협조 요청)	
	학생과 보호자에게 위생수칙 안내 및 준수 요청	
방문지원 활동 후	(교사, 개인차량, 태블릿 PC, 교재·교구) 확인사항	
	특수교사 발열 검사 및 호흡기 증상(기침, 호흡곤란 등) 여부	
	개인 차량 핸들 및 기어 등 소독, 손 소독 실시 여부	
	특수교사 방문지원 활동 후 다중밀집시설 방문 여부	

서식 3 특수학교(급) 원격수업 체크리스트(안)

구분	점검항목	점검 결과
특수학교	(원격수업 플랫폼 구축 및 운영) 확인사항	
	특수학교(급)에 적합한 원격수업 플랫폼을 선택하였는가?	
	원격수업 운영 기준을 준수하였는가?	
	※ 온라인 학습방 이용 여부, 출석 수업 단위 수업시간	
	수업참여 유형과 출결처리는 적절한가?	
	※출결의 실시간 확인과 사후 확인 방법의 적정성	
	학생의 수준을 고려하여 교육과정을 재구성 하였는가?	
	원격수업을 위한 학급편성 및 일별 수업시간 운영은 적절한가?	
	기본적인 원격수업 외 보충학습자료 제공은 적절한가?	
	원격수업을 위한 접근성은 단계를 최소화하였는가?	
	온라인 개학과 원격수업 운영에 대해 가정에 적절히 안내하였는가?	
	원격수업 결과 평가방안은 마련되어 있는가?	
특수학급	(원격수업 플랫폼 구축 및 운영) 확인사항	
	특수교사가 일반학급의 원격수업 운영에 대해 충분히 숙지하고 있는가?	
	특수교육대상자 지원을 위해 일반교사와 특수교사 간 원격수업 운영에 충분한 협의를 하였는가?	
	장애학생의 수준을 고려한 원격수업 계획을 마련하였는가?	
	장애학생 수준에 적합한 원격수업 보충자료를 제공하였는가?	
	원격수업 결과 장애학생에 대한 평가방안을 마련하였는가?	
	온라인 개학과 원격수업 운영에 대해 가정에 적절히 안내하였는가?	

※ 학생의 장애유형·정도 및 학교여건을 고려하여 탄력적으로 운영하되 학생의 출석관리에 철저(원격수업 가능, 불가능 학생 모두 결석 방지 노력)