

9학년 과학: 학부모를 위한 안내서

새로운 9학년 과학 과정과 자녀의 학습을 지원하는 방법에 대해 알아보십시오.



하나의 과학 과정으로 이동

온타리오주는 고등학교에 입학하는 학생들의 스트리밍을 중단하기 위한 노력을 계속하고 있습니다. 2022년 9월부터 모든 학생들을 위해 9학년 과학 과정이 하나씩 진행됩니다. 이는 9학년 과학에 대한 응용 또는 학업 과정이 더 이상 없다는 것을 의미합니다. 이를 디스트리밍이라고 합니다. 이러한 변화는 모든 학생들에게 동일한 학습 경험을 제공하고 학생들이 다양한 진로를 준비하는 데 도움이 될 것입니다. 이 과정은 모든 학생들에게 필수입니다.

또한 이것은 과학, 기술, 공학 및 수학(STEM)에 지속적으로 중점을 두고 빠르게 변화하는 세상에서 모든 학생들이 필요로 하는 기초적이고 양도 가능한 기술을 갖추 수 있도록 커리큘럼을 현대화하려는 온타리오 주의 계획의 일부입니다.

9학년 과학 커리큘럼은 2008년에 마지막으로 업데이트되었습니다.

모든 학생을 위한 혜택

8학년 학생들이 9학년에 입학할 때 응용 과정과 학업 과정 사이에서 선택하지 않아도 된다는 이점을 지적하는 강력한 증거가 있습니다.

주요 이점은 다음과 같습니다.

- 모든 학생들을 위해 높은 학업 표준이 설정됩니다.
- 다양한 기술과 관심을 가진 학생들이 함께 학습
- 원주민, 흑인 및 기타 인종화된 학생, 저소득 가정에 거주하는 학생, 장애 및 특수 교육이 필요한 학생을 위한 더 많은 기회가 창출되고 제도적 장벽이 줄어듭니다.
- 학생들은 중등학교의 고급 과정을 준비하는 데 필요한 지식과 기술을 갖추고 있습니다.

- 예를 들어 대학에 진학하거나 견습 과정에 진학하는 것과 같은 미래 옵션은 모든 학생에게 열려 있습니다.

새로운 과학 과정에 대해

새로운 9학년 과학 과정에는 이제 다음이 포함됩니다.

STEM 기술, 경력 및 연결

- 코스의 다른 영역의 개념 및 기술과 관련된 과학적 연구 및 실험, 엔지니어링 설계 프로세스 및 코딩 기술을 사용하여 학습을 지원합니다.
- STEM 관련 직업 및 숙련된 무역에 대한 연결을 포함하여 과학의 실용적인 응용 프로그램을 제공합니다.
- 다양한 커뮤니티의 과학에 대한 기여에 대한 이해를 촉진합니다.

코딩 및 신기술

- 기초 과학 및 기술의 코딩 기술 학습을 기반으로 합니다.
- 코딩 기술을 통합하여 생태계에서 상호 작용을 모델링하기 위한 가상 시뮬레이션 생성과 같이 과학적 개념 및 관계를 모델링합니다.
- 신기술과 그것이 사회와 환경에 미치는 영향에 대한 학습을 늘립니다.

기후 변화

- 기후 변화와 그 영향에 대한 명시적인 연결을 포함합니다.

학생들이 배울 것

새로운 9학년 과학 과정은 초등 과학 및 기술 프로그램의 학습을 기반으로 합니다. 9학년 과정은 학생들에게 미래를 준비하는 데 필요한 개념과 기술을 배우기 위한 기초를 제공합니다. 초점 영역은 다음과 같습니다.

STEM 기술, 경력 및 연결

학생들은:

- 과학 개념 학습에 대한 경험적 접근 방식에 참여
- 생물학, 화학, 물리학, 지구 및 우주 과학 분야에서 학습 및 기술 향상
- 학생들이 과학과 일상 생활을 연결할 수 있도록 숙련된 직업을 포함한 실용적인 응용 프로그램과 다양한 직업을 조사합니다.

생물학

학생들은:

- 지속 가능한 생태계의 개념과 생물 다양성, 대기 및 수질, 토양 건강과 같은 다양한 생태적 요인과 과정의 상호 연결성을 통해 환경에 대해 배웁니다.
- 기후 변화에 기여하는 활동을 포함하여 인간 활동이 환경에 미치는 영향을 인식하고 생태계의 균형을 회복하는 방법을 모색합니다.
- 에너지의 흐름과 물질의 순환과 같은 자연적 과정과 균형 잡힌 생태계 유지에 있어서의 중요성을 조사합니다.

화학

학생들은:

- 스마트폰과 같은 친숙한 제품에서 발견되는 원소 및 화합물의 사용 및 안전한 폐기를 포함하여 일상 생활에서 화학의 중요성에 대해 배웁니다.
- 화학 공정 및 기술이 사회와 환경에 미치는 영향을 조사합니다.
- 원소 주기율표를 탐구하고 실습 조사를 통해 물질의 본질, 원자의 구조, 원소와 화합물의 특성에 대한 이해를 높입니다.

물리학

학생들은:

- 전기 에너지 생산 및 소비가 사회와 환경에 미치는 영향을 이해하고 지속 가능한 관행을 달성하기 위한 이니셔티브를 탐색합니다.
- 조사(예: 회로 구축)를 통해 정전기 및 전류에서의 거동을 포함하여 전하의 특성에 대해 배웁니다.
- 전기의 다양한 특성 사이의 관계를 조사

지구 및 우주 과학

학생들은:

- 우주 탐사가 사회와 환경에 미치는 영향에 대한 지식 확장
- 우주 탐사에서 파생된 기술 혁신의 중요성과 효과에 대해 배웁니다.
- 태양계와 우주의 구성 요소에 대해 계속 배우십시오.
- 태양과 지구상의 프로세스와의 관계에 대한 더 나은 이해 개발

자녀의 학습 지원

부모와 가족으로서 귀하는 자녀의 교육적 성공과 미래 직업 선택에 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 자녀가 배우는 내용에 관심을 보이면 자녀가 과학에서 성공하는 데 크게 기여할 수 있습니다.

과학은 아이들이 기후 변화에서 기술 및 우주 과학에 이르기까지 세상이 어떻게 작동하고 우리 주변에서 찾을 수 있는지에 대해 배우도록 도와줍니다. 귀하는 자녀가 학교에서 배운 내용과 가정 및 지역 사회에서의 일상 경험을 연결하도록 도울 수 있습니다. 다음은 과학의 경이로움에 대한 자녀의 호기심을 자극하고 학습을 지원하는 몇 가지 방법입니다.

- 과학 뉴스 항목과 지역 사회에서 일어나는 일에 대해 토론하십시오.
- 소셜 미디어에서 과학이 제시되는 방식에 대해 비판적으로 생각하는 것의 중요성에 대해 토론하십시오.
- 과학 기반 기술과 도구가 어떻게 우리의 삶을 더 쉽게 만들고 책임감 있는 세계 시민이 되도록 격려하는지와 같은 과학의 경이로움에 대한 예를 찾아보세요.
- 자녀의 장점과 관심사에 대해 이야기하고 미래를 내다보고 교육 및 직업 목표를 설정하도록 도와주십시오.
- 자녀가 학교에서 배우는 내용, 관심사 또는 열정, 선택하는 과정을 연결하도록 도와주십시오.
- 과학이 자신의 업무와 일상 생활에서 어떻게 변화를 가져오는지 토론하십시오.
- 과학 기술에 의존하고 역할 모델을 가리키는 직업 기회에 대해 자녀와 이야기하십시오.
- 자녀의 학습 및 코스 선택을 지원하는 데 필요한 기술 및 경험에 대해 자녀의 교사, 지도 카운슬러 또는 기타 교직원에게 질문하십시오.

- 자녀의 학습에 대한 정보를 유지하고 학교 및 교사와 연락을 유지하십시오.

새로운 과정을 개발한 방법

새로운 9학년 과학 과정을 개발하기 위해 온타리오주는 주요 관할 구역의 현재 연구 및 모범 사례를 검토했습니다.

과정은 또한 고등 교육 기관 및 업계 파트너를 포함하여 교육 이해 관계자 및 파트너의 피드백을 통해 정보를 얻었습니다.

관련/자료

- [2022년 9학년 과학 과정](#)
- [초등 과학 및 기술 커리큘럼에 대한 학부모 안내서, 2022](#)
- [초등 과학 및 기술 커리큘럼, 2022](#)