

프로그램 진행개요

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반		
목적	국립공원 청소년 탐사단의 지속적인 운영의 일환으로 지역기관(누원고등학교)과 협의를 통한 생태사진 촬영을 주로 한 자연체험 프로그램의 참여교육을 전파함으로써 바람직한 국립공원 이미지제고에 본 바탕을 두고자 함.		
해설주제	생태사진 촬영을 주로 한 자연체험 프로그램		
해설재료	사진기	소요시간	매회 1시간 30분

프로그램 진행순서

일시	해설주제	주요내용	준비물	소요시간()
4 월	○ 분기별 자연해설 ○ 봄에 피는 야생화	- 봄에 피는 꽃 관찰하기 - 다양한 접사 촬영 기법 - 봄에 피는 야생화 촬영하기	사진기	1시간 30분
5 월	○ 사진PPT (우천시) ○ 역사문화자원사진촬영	- 도봉사 철볼좌상 - 도봉서원의 건물구조 및 역사적 유래 - 조선시대 별장 형식인 이조다실		1시간 30분
6 월	○ 다양한 잎의 사진촬영 ○ 여름에 피는 야생화	- 여름에 피는 꽃 촬영하기 - 순,역광을 이용한 나뭇잎 촬영 - 다양한 나뭇잎 관찰하기		1시간 30분
7 월	○ 분기별 자연해설 ○ 수서생물 사진촬영	- 수서생물 접사 촬영 (하루살이, 가재, 날도래등) - 다양한 수서생물 관찰 - 계곡수질 상태 확인		1시간 30분
9 월	○ 누원제 ○ 도토리 캠페인 참여	- 생태사진반 CA 학생 사진 전시 - 국립공원 주요 경관, 생태 사진 전시 - 사진엽서, 각종 리플렛 전시 - 사진전 사진해설		1시간 30분
10 월	○ 분기별 자연해설 ○ 곤충 및 거미 사진촬영 기법	- 곤충 접사 촬영 (나비, 노린재등) - 거미의 생태 알아보기 및 사진촬영		1시간 30분
11 월	○ 단풍 사진촬영 ○ 누원고등학교 생태사진반 사진전	- 단풍나무, 목련, 느티나무, 틀립나무, 계수나무 등 - 단풍이 드는 이유에 대한 설명, 촬영 - 일반적인 자연해설		1시간 30분

/

신청인 : 박찬수 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
--------------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	CA반 운영계획
-----------	----	----------------	----------

프로그램 내용

▶ 생태사진CA반 연간계획 소개

누원고등학교 생태사진CA반 여러분 반갑습니다. 오늘은 생태사진CA반의 첫 번째 시간입니다. 우선 일년간 생태사진CA반의 운영계획에 대해 간략히 소개하도록 하겠습니다. 본 CA반은 국립공원 청소년 탐사단의 일환으로 이름에 나와 있는 바와 같이 생태사진 촬영을 주로 하는 방법으로 운영을 하겠습니다.

봄, 여름, 가을의 계절적 변화에 따른 생태의 변화를 주로 촬영하는 방법을 취할 것이며 그로 인해 국립공원의 아름다움과 더불어 그것을 사진기로 기록해 나가고 그에 따른 결과물을 일년에 두 번 9월에 있는 누원제와 11월 마지막 수업으로 예정되어 있는 국립공원 생태사진CA반 사진전으로 하겠습니다.

▶ 생태사진CA반 시간운영계획

누원고등학교 생태사진반의 시간운영계획에 대해 간략하게 소개하도록 하겠습니다. 우리 CA반은 생태사진CA반이므로 준비물로서 사진기는 필수입니다.

프로그램을 시간은 10:00이고 특별한 전달이 없는 한 모이는 장소는 탐방지원센터에서 모여서 이곳에서부터 시작을 하도록 하겠습니다.

CA반을 진행을 하면서 매번 숙제를 내 주겠습니다. 숙제는 그리 어려운 것은 아니고 그 날 촬영한 사진을 제 E-mail로 보내는 것으로 하겠습니다. 그리 어려운 건 아니죠? 예를 들면 오늘 촬영했던 사진을 다음 CA시간까지 저한테 보내면 되겠습니다. 그러면 잘된 사진을 골라서 10분정도 토론을 하도록 하겠습니다. 그 후에 각각의 해설 주제에 맞는 CA로 운영하도록 하겠습니다. 우리 학생들이 E-mail로 보내주는 사진은 제가 매번 취합 후 잘된 것을 선정하여 9월에 있는 누원제에 사용하고 11월 마지막 수업에 있는 사진전을 위한 자료로 활용을 하겠습니다.

그 후 진행방향은 국립공원에 있는 동식물과 문화자원을 관찰하면서 사진을 촬영하는 것으로 하겠습니다.

/

신청인 : (서명)

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
--------------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 1
-----------	----	----------------	----------------

프로그램 내용

▶ 사진PPT 소개

오늘은 우천인 관계로 도봉산이 아닌 본 과학실에서 진행하도록 하겠습니다. 앞으로 우리가 CA활동을 하면서 이론적인 부분도 조금은 알아야지만 도움이 될 거라고 생각합니다. 그래서 준비하게 되었습니다. 어려운 주제이고 재미없는 이론일 테지만 쉽고 재미있게 만들었으니 우리 학생들이 경청해 주면 감사하겠습니다.

▶ 아날로그와 디지털

들어가기 앞서서 아날로그와 디지털에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 사진은 100여년 이상의 역사를 가지고 있습니다. 그 오랜 시간동안 필름이라는 매체를 통해서 사진이 기록 되었습니다. 그런데 최근에는 어떨죠? 필름은 시간이 흐름에 따라 점차 도태되어 지고 메모리라는 저장장치가 필름을 대응해서 영상이 기록되어지고 있습니다. 필름으로 사진을 찍었을 당시에는 필름값에 현상비와 인화비가 큰 비용의 지출을 담당하였습니다. 하지만 디지털로 기록이 되면서 필름은 더 이상 구매하지 않아도 되고 현상비는 필요 없어졌으며 컴퓨터를 보고 인화할 사진을 골라도 되니 인화비에도 많은 절감이 왔다라고 생각되어 집니다.

기술의 발전으로 최근 사진기의 대부분은 1000만 화소가 넘어가고 있습니다. 만약 필름을 디지털화 시킨다면 몇 화소나 될까요? 정확하게 계산되어 질 수 없지만 최근 학자들의 발표에 의하면 필름의 해상도는 1000만 화소 정도이다 라고 말하는 것으로 보아 이미 디지털이 필름고유의 장점 중 많은 부분을 흡수했다라고 보아집니다. 우리 학생들도 지금 가지고 있는 사진기가 디지털이죠?

▶ 빛으로 그린 그림

사진의 어원을 한번 생각해 보도록 하겠습니다. 영어로는 Photography입니다. 이 단어는 Photo와 Graphy의 합성어로서 이 말 뜻을 해석을 해보면 빛으로 그린 그림이라는 뜻을 가지고 있습니다. 우리가 사진을 촬영할 때 궁극적으로는 피사체(대상)을 촬영하지만 사실 엄밀히 따지자면 피사체가 아닌 빛을 그리는 작업을 하고 있는 것입니다. 다음 화면에서 자세히 알아보도록 하겠습니다.

/

신청인 : (서명)

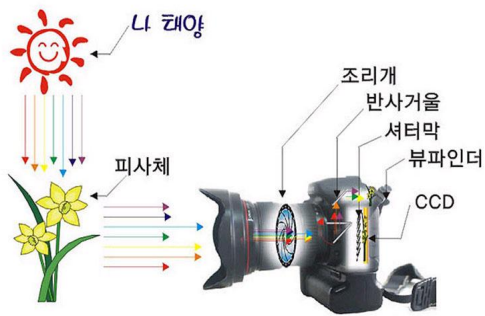
해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 2
----	----	---------	----------------

프로그램 내용

▶ 사진의 기본 개념도



만약에 빛이 없으면 사진이 촬영이 될까요? 우리가 아주 밝은 곳에 있다가 갑자기 빛이 없는 어두운 곳으로 들어가면 사물이 보일까요? 처음에 어두운 곳으로 들어갔을 때에는 아무 물체도 보이지 않겠지만 시간이 지남에 따라 인간의 눈은 어두움에 적응을 합니다. 그래서 미세하게 물체를 확인할 수 있습니다. 하지만 사진기는 그러한 적응이 없습니다. 그래서 빛이 전혀 없는 상황에서는 사진을 찍을 수 없습니다.

그럼 위의 개념도에 대해서 알아보겠습니다. 이 그림은 사진이 촬영되어지는 순서에 대해서 쉽게 설명되어지는 그림입니다. 우선 태양에 의해서 혹은 빛을 발광하는 물체에 대해서 빛이 발산이 되면 그 빛이 피사체(수선화)에 도달하게 되고 그 피사체에 반사되어지는 빛을 우리는 촬영을 하게 되는 것입니다. 사진기에서는 그 빛을 조리개라는 곳에서 빛의 조절을 하게 되며 셔터막에서 그 빛을 알맞게 걸러 최종에는 CCD(필름)에 저장이 되는 것으로 확인할 수 있습니다. 여기서 가장 중요한 것은 사진은 피사체에 반사되는 빛을 촬영하는 것입니다.

▶ 사진기의 선정기준

자! 그렇다면 사진을 찍기 위해서는 무엇이 필요할까요? 사진기가 필요하겠죠? 사진기도 많은 종류가 있습니다. 크기가 아주 작고 가볍게 들고 다닐 수 있는 스냅용사진기에서부터 전문가들이 사용하는 렌즈를 교환할 수 있는 방식의 SLR카메라까지 아주 다양합니다. 물론 크기가 아주 크고 렌즈를 교환할 수 있는 사진기가 화질이나 여러 방면에서 월등하겠지만 우리도 꼭 그러한 사진기를 구할 필요가 있을까요? 우리 앞에 찍힌 사진들을 감상해 보도록 하겠습니다. (사진 감상 후)

빛의 반영과 다양한 곤충의 접사 사진들, 그리고 아름다운 일몰의 사진입니다. 위 사진의 색을 보면 참 아름답고 화질도 뛰어나죠? 당연히 비싼 카메라로 찍었다 생각이 들겠지만 절대 아닙니다. 위 사진을 촬영한 사진기는 출시한지 10여년도 지난 카메라로써 200만 화소의 적은 화소수와 접사거리 20cm이상이어야 하는 열악한 기계적인 조건을 가지고 있습니다. 그럼에도 불구하고 위와 같은 아름다운 사진을 담을 수 있으니 우리 학생들의 사진기는 이 사진기보다 더욱 뛰어난 조건을 가지고 있으므로 CA반 활동을 하는데 아무 지장이 없겠죠?

사진기의 기종별 혹은 가격별 특징은 많이 있을 테지만 조금 더 높은 화소의 차이와 초당 몇 컷이 더 찍히는지의 차이와 렌즈의 교환유무의 차이 등 우리가 사용할 때는 그다지 필요하지 않은 기능들이 추가된 것입니다.

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 3
----	----	---------	----------------

프로그램 내용

▶ 빛에 의한 다양한 적용방법



사진의 어원이 뭐라고 했죠? 맞습니다. 빛으로 그린 그림이라고 했었죠? CA활동을 하면서도 빛을 대해서 유심히 살펴봐야 합니다. 이 말은 항상 태양의 위치를 고려해서 촬영을 하라는 의미입니다. 위의 그림에서 보는 바와 같이 태양의 위치에 따라 다양한 촬영 방법이 있습니다. 물론 태양의 위치에 따른 다양한 촬영방법에 따라 사진의 표현되는 영상도 다르답니다. 이 광선의 방향에 따라 정면광, 측광, 역광, 상방광이라는 다양한 이름을 가지고 있고 다양한 효과를 볼 수 있습니다.

우선 정면광에 대해서 알아보겠습니다. 정면광은 광선이 피사체를 관찰하는 시선과 동일하게 비추는 것으로 전체적으로 모든 것을 다 보여주기 때문에 객관적인 사진에 많이 사용되며 사진으로 촬영하기에는 가장 편하고 쉬운 방법입니다. 하지만 빛이 일정하게 도달하기 때문에 입체감이 떨어지며 질감이 없다는 단점이 있습니다.

측광에 대해서 알아보겠습니다. 측광은 광선이 피사체의 측면에서 비추는 것으로서 가장 부드러운 음영을 가지고 있습니다. 정면광과는 다르게 물체의 입체감과 질감이 강조되어 보이므로 주관적인 사진과 광고사진 등에 많이 씁니다.

역광에 대해서 알아보겠습니다. 역광은 광선이 피사체를 관찰하는 시점과 반대에서 비추는 것으로서 보조 광원이 없는 상태에서는 피사체를 정확하게 관찰할 수 없습니다. 우리 학생들이 만약 역광이 상태에서 친구를 촬영한다고 하면 친구의 모습이 나타나지 않는 현상을 목격했을 겁니다. 그럴 경우 사진기의 플래시를 강제발광 시킨 경험이 있을 거라고 생각되어 집니다. 역광의 장점으로 실루엣 표현에 능하며 머릿결과 목선, 등선의 표현이 자유롭지만 쉬운 촬영은 아니어서 의도한 바로 촬영이 되지 않는 경우가 많습니다.

상방광에 대해서 알아보겠습니다. 말 그대로 상방광이란 빛이 피사체의 위쪽에서 비추는 경우입니다. 한 낮에 비추지는 빛으로 눈 밑에 그림자가 드리워져 생기감이 없어 인물사진에는 잘 사용되지 않지만 제품사진에는 많이 사용됩니다. 우리 학생들이 한낮에 모자를 쓰고 사진을 찍으면 모자에 얼굴이 가리워져서 얼굴이 빛이 닿지 않아 난감하던 경험이 있을 것입니다. 그 경우가 상방광이라고 할 수 있겠습니다.

여기서 가장 특이한 광선에 대해서 알아보겠습니다. 우리 학생들이 미술 시간이 많이 배웠을 것이라고 사료됩니다. 빛의 화가 하면 누가 떠오르나요? 맞습니다. 빛의 화가는 램브란트죠? 램브란트는 레오나르도 다빈치와 함께 회화 역사상 가장 큰 화가로 손꼽히고 있으며 매우 장엄한 효과를 올린 걸작이 많습니다. 대표적인 예가 그림에서 빛의 표현에 대해 최대의 이상주의자 였습니다. '명암

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 4
----	----	---------	----------------

프로그램 내용

의 화가' 라고도 불리워지는 램브란트는 왜 그런 호칭을 갖게 되었을까요? 그것은 그가 표현하는 그림에 그만의 빛이 있었기 때문입니다. 이 빛은 상방 45도 측방 45도에서 비추는 공선으로 얼굴의 쉐도우 부분에 역삼각형의 하이라이트를 만들어 인물의 굴곡을 최대한 살리는 빛입니다.

▶ 초보사진가의 세 가지 고민

우리 학생들이 사진을 촬영할 때 무엇이 고민이었을까 생각해 봤습니다. 그랬더니 세 가지 정도로 압축되어 지는 것 같습니다. 첫 번째로 우선 사진을 찍을 때 초점에 잘 맞지 않아서 선명하지 않고 흔들리는 사진이 찍히는 현상을 자주 경험해 보았을 것입니다. 두 번째로는 실제로 보아왔던 색과 사진으로 찍힌 결과물이 틀리는 것을 경험했을 것입니다. 셋 째로는 사진으로 찍히는 사각 프레임을 어떻게 구성을 해야 하는지 잘 모르는 것이라고 하겠습니다. 사실 이러한 문제들은 알아보면 너무 단순한 실수에 의해서 발생되어 지는 것입니다. 그것들은 개선할 수 있는 방법에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

- 정확한 AF

예전에 코미디언 전유성씨가 '컴퓨터는 광통이다' 라는 책을 출간했었습니다. 이 말을 인용하여 사진기는 광통이다 라는 표현을 쓰겠습니다. 사진기도 기계이므로 사용하는 사람이 제대로 사용을 해야지만 기능을 제대로 활용할 수 있겠습니다. 우선 그 기능 중에 AF에 대해서 알아보겠습니다. AF 한 Auto Focusing 의 약자로써 자동 초점기능이라고 할 수 있겠습니다. 우리 학생들이 사진기를 들고 반셔터를 잡는다고 흔히 이야기 하죠? 그것이 AF입니다. 이 자동초점기능을 제대로 활용을 해야 지 올바른 초점을 잡을 수 있는 것입니다. 방법은 쉽습니다. 대부분의 사진기들이 LCD 화면으로 볼 때 가운데 네모박스 화면 비율 중 3%내외가 초점을 잡는 부분이라고 할 수 있겠습니다. 이 네모박스안에 사진에 찍힐 중요한 부분에 대해서 반셔터를 정확히 잡아야 합니다. 반셔터가 정확히 잡혔을 때는 사진기에 초록색의 불이 들어오며 정확하지 않았을 때에는 그 초록색의 부분이 깜박깜박 하는 표시가 나타나게 됩니다. 만약 반셔터가 정확하게 잡히지 않았다면 다시 잡아야 합니다. 반셔터를 잡을 때는 먼저도 이야기 한 것과 동일하게 피사체의 중요한 부분에서 잡아 주면 됩니다. 가령 사람을 촬영할 때는 눈이 반셔터를 잡고 촬영을 하면 되겠습니다. 그 후 반셔터를 잡고 구도를 변경하고 싶으면 반셔터를 누른 상태에서 구도를 변경한 후 촬영을 하면 정확한 AF를 잡을 수 있겠습니다.

- 흔들림이 없어야 한다.

나중에 우리 학생들 고등학교를 졸업하고 대학교를 가면 차후에 군대에 갈 텐데요. 군대에 가면 총을 친구처럼 사용하게 될 텐데요. 총을 사격하는 방식과 사진기로 사진을 찍는 방식이 동일하다고 보아도 무방합니다. 가령 총의 가능자를 보는 것은 사진기의 뷰파인더를 보는 방식과 동일하고 총의 방아쇠를 당기는 것은 사진기의 셔터를 누르는 방식과 동일합니다. 우리 학생들이 잘 모르는 것이 있는데요. 총을 사격할 때는 숨을 멈추고 사격을 한답니다. 그 이유로는 숨을 쉬는 도중에 미세한 떨림이 있을 수 있어서 그 미세한 떨림으로 정확한 표적에 사격을 하지 못하는 경우가 생긴답니다. 사

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 5
----	----	---------	----------------

프로그램 내용

진기의 셔터를 누르는 것도 동일하여 셔터를 누를 때 숨을 멈추지 않는다면 결과물에 떨림의 현상이 사진에 표현이 되어서 흔들리는 사진이 기록이 된답니다. 방금 전에 알아보았던 AF와 흔들림의 현상이 중복이 되어 선명하지 않은 사진이 표현이 되며 꼭 흔들린 것처럼 보이는 듯한 사진이 나오게 된답니다. 만약 수전증이 있어서 도무지 안되겠다 하면 삼각대를 사용하면 그러한 현상을 억제할 수 있겠죠?

▶ 노출 - 조리개와 셔터스피드의 조합

알아두면 좋은 적정 노출표	셔터스피드	조리개
맑은날씨	1/125	F8
흐린날씨	1/30	F5.6
실내	1/30	F4
야출,야별	1/125	F8
TV취연	1/15	F2.8
블꽃놀이	4	F8
비온서면	1/30	F4
블딩야경	1/4	F2.8
춧불	1/4	F2.8

지금까지 AF와 흔들리지 않는 사진을 촬영하는 방법에 대해서 알아보았습니다. 그렇다면 이제는 빛을 잘 조절해서 결과물에 담아내는 방법에 대해서 알아보겠습니다. 앞에서 말한 것은 기본적인 내용이라서 이해하기가 쉬울테지만 빛을 실제로 담아내는 것은 조금은 어려운 내용이니 경청해 주시면 감사하겠습니다.

영화 '연애사진'에 보면 골동품 사진기가 등장합니다. 우리 어머니, 아버지들은 이러한 사진기로 촬영을 하였답니다. 이러한 사진기는 AF도 수동이고, 빛 조절도 수동이었답니다. 그래서 한 컷을 찍을 때 엄청난 노력을 해서 찍고 실제로 인화를 했을 때 빛 조절의 실패로 인화되지 않는 사진이 많았답니다. 하지만 지금은 모든 것이 자동화가 되어서 우리는 셔터만 누르면 사진이 잘 찍히는 첨단시대에 살고 있답니다. 아무리 편해졌다고 하지만 수동방식의 촬영을 이해는 해야지 앞으로 CA활동을 할 때 우리가 없겠습니다. 그래서 준비했습니다.

수동사진기를 쓸 당시에는 위와 같은 노출 적정표를 외우고 다녔답니다. 이는 적정 노출표로써 이러한 수치를 이용해야 사진이 우리가 실제로 보는 눈과 비슷하게 밝기가 표현된다는 것을 의미합니다. 가령 맑은 날에는 사진기를 수동으로 조작하여 조리개 F8 셔터스피드를 1/125초로 설정을 하였고, 흐린 날씨에는 조리개5.6에 셔터스피드를 1/30초로 설정을 했답니다. 이는 실외에 빛이 충분한 날에는 렌즈의 크기를 작게 하고 셔터스피드를 짧게 하여 빛을 조금만 받아들이는 것이고 실내에서는 렌즈의 크기를 크게 하고 셔터스피드를 길게 함으로써 빛을 상대적으로 많이 받아들이는 방식입니다.

- 조리개 (PPT 노출편 참고)

앞에서 적정노출에 대해 알아보았는데 그렇다면 렌즈의 크기에 따른 변화를 알아보겠습니다. 렌즈의 크기는 F값으로 표현을 합니다. 수치는 평균적으로 F2.8~F22정도입니다. F2.8 이라는 의미는 그림에서와 같이 렌즈의 크기를 크게 하는 것을 의미하며, F22라는 의미는 렌즈의 크기를 작게 한다는 것을 뜻합니다.

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 6
----	----	---------	----------------

프로그램 내용

렌즈의 크기가 크면 빛을 더 조금 받아들여도 되고, 렌즈의 크기가 작다면 빛을 많이 받아들여야겠죠? 이를 조절하는 것이 셔터스피드입니다. 최근에는 사진기의 발전으로 이러한 것들을 사진기 스스로가 결정을 하는데 사진기에 보면 P모드라는 것이 있습니다. 프로그램모드의 약자로써 이것이 자동 모드라는 것을 의미합니다. F값에 따라 다양한 사진의 표현방법이 결정된답니다. 위 그림에서 보는 바와 같이 F2일 때 (렌즈의 크기가 클 때) 초점이 맞는 부위에 따라 선명함의 정도가 틀려지는 것을 알 수 있습니다. 이를 아웃포커싱이라고 하며 인물사진에 주로 쓰이는 방법입니다. 자 그림에서 보면 F16(렌즈의 크기가 작을 때)에서는 사진이 어떻게 바뀌었죠? 화면의 모든 부분이 선명해 졌죠? 이렇게 조리개 크기의 변화에 따른 똑같은 대상에서도 2가지의 표현방법이 있겠습니다. 여기서 알아두어야 할 것은 F값에 따라 셔터스피드도 조절이 되겠죠? 가령 렌즈의 크기를 크게 했을 때는 짧은 순간의 빛을 받아들여야 하지만 렌즈의 크기가 작아질 때는 전자보다 더욱 긴 빛을 받아들여야 기록이 된답니다.

- 셔터스피드 (PPT 노출편 참고)

위 사진에서 보는 바와 같이 F2, S500 일 때는 화면에 보이는 비둘기는 선명한데 뒷 배경은 흐릿한 것을 경험할 수 있습니다. 그리고 F16, S1/8 일 때는 렌즈의 크기를 작게 해서 모든 화면이 선명해 지기는 했지만 그로 인해 셔터스피드는 느려진 관계로 빠르게 움직이는 비둘기를 정확하게 표현을 하지 못해 비둘기의 영상은 역동적으로 표현이 되는 것입니다. 이러한 현상을 이용을 하여 역동적으로 움직이는 듯한 사진(패닝)으로 활용할 수 있습니다.

▶ 노출보정표



이제 최신의 카메라로는 이러한 노출을 수동으로 조작하는 일은 없어졌습니다. 그래서 사진에 대한 실패율도 낮출 수 있고 아무렇게나 찍어도 잘 나오는 사진이지만 앞에서 이야기 한바와 같이 사진기는 광통입니다. 이 말은 아무리 자동이 되었다고 하나 기계적인 오류로 인해 실패의 확률은 여전히 존재한다는 것을 의미합니다.

첫 화면에서 본 바와 같이 사진은 빛으로 그린 그림이 거니와 빛이 피사체에 반사되는 빛을 찍어내는 과정이라고 했습니다. 사진기가 이 모든 빛을 구분할 수 있고 오류가 없다면 우리는 그냥 프로그램모드에서 촬영을 해도 실패할 사진이 없겠지만 사진기는 이 모든 빛을 구분할 수는 없습니다. 쉽게 말해서 색맹입니다. 항상 적정노출로 찍어야 하는데 가령 눈이 오는 밝은 날 같은 경우는 피사체가 너무 밝기 때문에 사진기는 어둡게 찍으려는 성향이 있고, 실내나 야간 같이 어두운 경우에는 피사체가 너무 어둡기 때문에 사진기는 밝게 찍으려는 경향이 있습니다.

/

신청인 : (서명)

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 7
----	----	---------	----------------

프로그램 내용

그래서 멋진 설경을 찍으려고 할 때 실제와는 다르게 눈에 생기가 없어 보이고 야간에 사진을 찍을 때 생각과는 다르게 찍히는 경우가 위와 같은 경우입니다. 그래서 모든 카메라는 주 피사체 혹은 주변의 환경에 따른 보정을 해야 합니다. 위의 그림은 그것에 따른 노출보정표입니다.

색상 중에 Gray를 먼저 보도록 하겠습니다. 사진기는 이 Gray를 기준으로 노출을 선정을 합니다. 그래서 피사체 밝기의 종합이 Gray일 때는 보는 바와 같이 보정을 하지 않아도 된답니다. 이를 18% Gray라고 하며, 이 18%라는 의미는 빛의 반사율을 말합니다. 하지만 설경과 같은 White에서는 +2 Stop를 놓아야 하고, 어두운 Black에서는 -2 Stop를 놓아야 합니다. 그것에 따른 빛 반사율을 참고하시면 이해가 갈 것입니다. 이 표를 굳이 암기할 필요는 없습니다. 관찰력이 뛰어난 사람은 발견했을 겁니다. 그림의 오른쪽은 밝은 계통의 색입니다. 그리고 노출 보정에서 + 쪽으로 위치하고 있죠? 그림의 왼쪽은 어두운 색으로써 - 쪽으로 위치하고 있습니다. 그래서 밝은 색은 + 쪽을 노출보정을 하면 되고 어두운 색은 - 쪽으로 노출보정을 하면 되겠습니다.

우리 학생들의 사진기에 보면 셔터 부근에 +/- 버튼이 위치해 있을 것입니다. 그 버튼을 이용하여 노출을 보정하면 되겠습니다. 버튼이 없는 친구는 카메라의 메뉴 안에 내장되어 있습니다. 단위는 0.5단위로 설정이 되어 있으며, 위의 기능은 아주 중요한 기능으로써 위의 기능이 없는 카메라는 없답니다.

만약 이러한 기능에 대한 노출을 선정하기가 어렵다고 한다면 메뉴 안에 있는 브라케팅 노출방식을 선택하면 됩니다. 이 방식은 -2Stop ~ +2Stop까지 순서대로 촬영을 하고 그 중에 한 장을 선정하는 방식입니다.

▶ 구도 (황금분할)



앞에서는 기계적인 촬영에 대해서 알아보았습니다. 이제는 실제 촬영에 들어가기 앞서서 구도에 대한 부분을 알아보도록 하겠습니다.

구도의 기본은 황금분할이라고 합니다. 고대 그리스의 기하학의 공식 중의 하나입니다. 사람은 물건을 살 때나 무언가에 관심을 가질 때 이 황금분할이 적용 된 것에 먼저 관심을 가진다고 합니다. 이 황금분할은 사람의 시선을 유도하는 신비의 마력을 제공하는 것으로써 예로부터 많은 예술가, 화가들에게 주요한 지침의 하나로 너무 신비로운 현상임에 황금 같은 분할이라고 하여 황금분할이라고 부르게 되었습니다. 황금분할은 모든 구도의 기본입니다. 담배갑, 명함의 치수 등이 이에 해당합니다.

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	사진 PPT (우천시) 8
----	----	---------	----------------

프로그램 내용

그럼 도대체 황금분할을 적용한 구도는 어떤 것일까요? 위에서 알아본 것과 같이 이렇게 큰 효과를 거둘 수 있는 것으로 보아 무척 어려운 듯 보이는데 사실 알고 보면 쉽습니다. 위 그림을 참고하면 사각프레임을 4등분으로 합니다. 그 후 촬영할 대상을 시선 등을 고려하여 4등분을 한 또 다른 사각프레임 가운데에 주제를 위치시키면 되겠습니다. 고려해야 할 것은 나머지 3개의 사각프레임에 여백의미를 살려 적절한 배치를 하는 것이 중요하다고 하겠습니다.

- 황금분할의 적용



황금분할이 적용된 사진에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 이 사진은 제7회 국립공원 사진전에서 대상 받은 작품으로 지리산 노고단에서 촬영한 사진입니다. 붉게 물든 노을을 배경으로 노을빛에 운해 또한 붉게 물이 들었으며 그 빛으로 고사목들 또한 아름답게 보이는 작품입니다. 위의 사진은 구도적으로 황금분할에 적절하다고 하겠습니다. 우선 화면의 비율이 1:3의 삼분할 법칙이 적용이 되어 고사목 끝과 초원의 하단이 적절하게 분할이 되어 정확한 삼분할이 됩니다. 그 후 왼쪽 황금분할에 위치하고 있는 고사목의 하단과 고사목의 상단이 적절한 점에 위치하고 있고 그러한 위치가 사람의 시선을 유도함으로써 자연스럽게 오른쪽 하단에 있는 또 다른 고사목의 하단과 만나게 됩니다. 사람은 왼쪽에서 오른쪽으로 글을 읽는 습성이 있는데 관람자로 하여금 그러한 시선의 방향까지 잘 고려한 작품이라고 하겠습니다. 물론 모든 사진을 황금분할로 찍으라는 것은 아닙니다. 그것은 촬영자의 창작의 자유를 침해하는 것이니까요? 단지 이러한 것들을 고려해서 사진을 촬영하면 더욱 더 빛이 나는 사진을 찍을 수 있을 것입니다.

▶ 마무리

‘사랑하면 알고 알면 보인다.’ 는 말이 있습니다. 사진에 관심을 가지고 재미를 가진다면 이러한 것들이 더욱 쉽게 다가올 것이라고 생각되어 집니다. 우리 CA반은 도봉산의 아름다움을 사진에 담아내는 CA반입니다. 앞으로 있을 이러한 사진 활동을 통해서 국립공원의 아름다움을 담아내어서 국립공원을 사랑하는 학생들이 되었으면 하는 작은 바람을 가지고 있습니다. 국립공원의 아름다운 사진들은 국립공원관리공단 홈페이지 www.knps.or.kr 에 들어가면 많은 작품사진들이 있으니 참고하면 좋을 것 같습니다.

/

신청인 : (서명)

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
--------------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	봄에 피는 야생화 1
-----------	----	----------------	-------------

프로그램 내용

▶ 북한산국립공원과의 만남

생태사진CA반 여러분 반갑습니다. 오늘은 생태사진CA반이 활동하는 첫 번째 시간입니다. 우선 북한산국립공원에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 북한산국립공원은 북한산뿐만 아니라 이 곳 도봉산을 포함하여 사패산까지를 북한산국립공원이라고 합니다.

▶ 봄에 피는 야생화

오늘의 주제인 “봄에 피는 야생화” 에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 날씨가 따뜻해짐에 따라 눈도 얼음도 녹고, 따뜻한 봄바람이 코밀을 간질간질하는 완연한 봄이 왔습니다. 여기저기 봄기운으로 가득하니 우리 몸도 움찔움찔하며 기지개를 피려고 합니다. 우리가 와 있는 도봉산도 마찬가지입니다. 봄바람으로 도봉산은 온갖 식물들이 겨울동안 움츠려 있던 몸우리들을 툭우고 있습니다. 오늘은 이러한 봄에 피는 야생화에 대해서 촬영을 하는 것으로 하겠습니다.

- 산수유 (생강나무, 개나리동일)

봄이 오면 도봉산에 가장 먼저 봄소식을 알리며 노란색의 꽃을 피우는 나무가 있습니다. 바로 이 산수유라는 나무입니다. 산수유를 촬영해 보도록 하겠습니다. 산수유는 꽃이 피고 잎이 나중에 나는 나무입니다. 그래서 배경으로 나뭇잎이 보이지 않으니 이 점을 유념하면서 촬영을 하면 되겠습니다. 산수유의 색은 노란색입니다. 그리고 배경은 로우앵글로 촬영을 하였을 때는 하늘이 되겠고 하이앵글로 촬영을 하였을 때에는 땅이 됩니다. 전자는 배경이 밝고 후자는 배경이 어둡겠죠? 각각의 촬영 방식에 따라 노출보정의 값도 틀려지니 잘 고려하여서 촬영하면 될 듯 합니다. 로우앵글의 경우에는 피사체의 노란색과 배경의 밝은 색이 포함이 되어 +1.0 정도를 적용을 하면 되고, 하이앵글의 경우에는 피사체의 노란색이 배경의 어두운 색과 합쳐져서 평균값인 -0.5에서 0스텝정도로 촬영을 한다면 무리가 없을 듯 합니다.

- 진달래

봄이 오면 산과 들에 발긋한 분홍빛으로 물들여진 진달래가 지천으로 피는데 우리 도봉산에도 지천으로 진달래가 만개하였답니다. 진달래도 산수유와 마찬가지로 꽃이 먼저 피고 잎이 나중에 피는 나무로써 산수유와 마찬가지로의 값으로 노출보정을 적용하면 되겠습니다.

- 야생화 촬영

우선 사진기의 접사기능에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 우리 학생들이 가지고 있는 사진기는 대부분 접사기능을 지원하지 않습니다. 접사기능의 선택방법은 첫 번째로 버튼으로 존재하는 경우입니다. 버튼의 생김새는 꽃 모양으로 되어 있을 것입니다. 이 경우에는 사진기의 접사버튼을 누르면 접사기능이 선택이 됩니다. 두 번째 경우에는 메뉴 버튼을 눌러서 메뉴 안에서 사진기의 접사기능을 선택하는 방법입니다. 대부분의 경우가 이 방법에 속합니다. 우선 접사기능이 선택이 되면 줌 버튼을 이용하여 줌을 최소값으로 놓습니다.

/	신청인 : _____	(서명)
---	-------------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	4월	프로그램 주제	봄에 피는 야생화 2
----	----	---------	-------------

프로그램 내용

버튼의 생김새는 꽃 모양으로 되어 있을 것입니다. 이 경우에는 사진기의 접사버튼을 누르면 접사기능이 선택이 됩니다. 두 번째 경우에는 메뉴 버튼을 눌러서 메뉴 안에서 사진기의 접사기능을 선택하는 방법입니다. 대부분의 경우가 이 방법에 속합니다. 우선 접사기능이 선택이 되면 줌 버튼을 이용하여 줌을 최소값으로 놓습니다. 그 후에 접사촬영을 하면 되겠습니다. 접사의 경우에는 정확한 AF가 어려운 경우가 아주 많이 있습니다. 피사체의 명암을 큰 곳을 위주로 AF를 잡는다면 큰 문제가 없을 듯 합니다.

AF를 잡지 못하는 경우 - 만약 그래도 AF가 잡히지 않는다면 손바닥으로 AF를 잡는 법에 대해서 알려 드리겠습니다. 우선 명암이 생기게 왼손의 손바닥을 약간 접습니다. 그 후 오른손으로 사진기를 쥐고 왼손바닥의 명암이 짙은 곳에 반셔터를 잡겠습니다. 이 때 주의할 점은 최소초점거리를 고려해서 최소한의 거리를 유지해야 합니다. AF가 잡히면 사진기에 초록색불이 들어올 것입니다. 이 초록색불이 꺼지지 않게 반셔터를 때지 말고 유지하고 있다가 그 상태로 야생화를 촬영을 하면 되겠습니다. 주의할 점은 왼손바닥을 AF했을 때의 손바닥과 사진기의 거리를 유념해야 합니다. 그 거리의 값을 피사체(야생화)에 정확히 적용을 했을 때 완전한 사진으로 기록이 되겠죠?

자 그럼 본격적으로 봄에 피는 야생화를 촬영해 보도록 하겠습니다. 야생화의 대부분은 꽃의 크기가 작습니다. 더군다나 키도 아주 작기 때문에 촬영하기가 불편한 점을 가지고 있습니다. 그렇지만 방금 전에 알아보았던 바와 같이 사진기의 접사기능을 활용하여 촬영을 하면 이 작은 꽃이 확대가 되어 커 보이기 때문에 아름다움을 느낄 수 있을 것입니다.

처음 야생화 사진을 촬영하는 사람은 대부분 하이앵글로 촬영을 하려고 한답니다. 그 이유로는 야생화의 키가 낮기 때문에 그렇게 하는 경우가 많은데 올바른 촬영 방법은 아니랍니다. 앵글의 형태는 기본적으로 꽃의 눈높이를 같이 해야 합니다. 야생화에서 주가 되는 촬영은 무엇보다도 꽃이어야 합니다. 꽃과 사진기의 시선이 일직선에 위치하는 것이 중요하다고 하겠습니다. 그래야 꽃의 생동감이 느껴질 테니까요. 물론 정답은 없습니다. 사진은 창작이고 창작은 자유랍니다. 한 가지 고려할 점이 라면 꽃에 대한 배경을 선택할 때 초록의 잎을 넣어야 꽃의 아름다움을 대비시킬 수 있습니다.

노출은 대부분의 경우 -0.5에서 -1.0정도입니다. 왜냐하면 대부분의 꽃은 밝은 색이지만 네모난 사각프레임 안에 꽃이 차지하는 비중은 크지 않습니다. 그에 반면 배경이 되는 색은 대부분의 경우 흙이 되니 어둡습니다. 그러한 이유로 노출보정을 하면 되겠습니다. 물론 촬영을 한 후 LCD를 확인을 하며 보정을 해야 합니다.

- 주로 확인 가능한 초분류

붉은색 : 현호색류, 제비꽃류, 앵초, 꽃마리, 주름잎, 붓꽃류

노란색 : 애기똥풀, 산괴불주머니, 개갓냉이, 꽃다지, 돌나물, 땀딸기, 양지꽃, 노랑제비꽃, 갯이밥, 서양민들레, 뽕리뱅이, 썸바귀, 고들빼기

흰 색 : 개별꽃, 별꽃, 쇠별꽃, 황새냉이, 냉이, 돌단풍, 토끼풀, 흰제비꽃, 봄맞이

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
--------------	----------------

일시	5월	프로그램 주제	역사문화자원 사진촬영 1
-----------	----	----------------	---------------

프로그램 내용

▶ **역사문화자원사진촬영 소개**

- 진행방식 및 사진촬영 포인트 소개
 - A조 : 능원사 및 도봉사 철불좌상
 - B조 : 이조다실 및 도봉서원

이번 시간은 역사문화자원에 대한 시간으로써 도봉산에 있는 역사문화자원의 위주로 촬영을 하겠습니다. 주로 촬영할 역사문화자원은 능원사 및 도봉사 철불좌상, 이조다실 및 도봉서원에 대해서 촬영을 할 텐데요. 지도를 보시면 알겠지만 능원사 및 도봉사 철불좌상은 탐방로 코스의 좌측으로 이조다실 및 도봉서원은 탐방로 코스의 우측으로 위치했으므로 2개의 조로 편성을 해서 운영을 하겠습니다.

▶ **A조 (능원사 및 도봉사 철불좌상)**

- 능원사 일주문

사찰에 들어설 때 제일 먼저 관찰할 수 있는 일주문입니다. 이 문을 경계로 문밖을 인간이 사는 속계라 하고, 일주문의 안을 부처님의 진리가 가득한 법계라고 합니다. 그러한 마음가짐을 알고 촬영을 해보도록 하겠습니다. 건축물을 촬영할 때 중요한 점은 구도와 수평이라고 할 수 있겠습니다. 일주문을 촬영할 때 좌우로 있는 기둥 2개를 중심으로 수평의 기준을 잡습니다. 구도를 선정할 때는 황금비를 적용하여 1/3위치에 기둥 하단을 위치시키고 2/3 지점에 건물의 상단 꼭지점을 위치시키면 안정된 사진을 유도할 수 있습니다.

- 능원사 범종, 법고, 목어, 운판

일주문을 촬영했을 때와 마찬가지로 구도와 수평을 주로 고려해서 촬영합니다. 노출보정은 특별히 필요하지 않습니다.

- 능원사 탐, 용화전

탐과 용화전의 경우 앞에서 이야기 한 내용을 고려하면서 촬영을 하고 또 고려해야 할 것이 있습니다. 탐과 용화전의 경우는 우리의 눈높이가 일직선이 아니므로 렌즈의 굴절현상으로 인해 건물이 휘어지는 듯한 사진이 찍힐 염려가 있습니다. 그러므로 최대한 눈높이를 맞추어야 할 것이며, 로우앵글은 피해야 합니다. 만약 탐, 건물의 웅장함을 강조하고자 하여 로우앵글로 촬영을 한다면 렌즈의 굴절현상을 최대한 적게 나타낼 수 있게 촬영을 해야 합니다.

- 도봉사 철불좌상

도봉사 철불좌상은 서울시 유형문화재로 지정이 되었습니다. 유형문화재로 등록이 되어 있는 이유는 우리가 흔하게 볼 수 없는 철불인 점과 크기가 1M가 넘는 중형불상인 점. 각부의 양식 수법이 전통적인 것이라 할 수 있겠습니다. 이러한 것을 잘 고려해서 촬영을 해야 하는데요. 철불좌상의 촬영방법은 특징을 주로 살펴야 합니다.

/	신청인 : _____	(서명)
---	-------------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	5월	프로그램 주제	역사문화 사진촬영 2
----	----	---------	-------------

프로그램 내용

위치적으로 철불좌상은 실내에 위치하고 있고, 중심 피사체의 색이 검은색입니다. 그러한 이유로 노출의 값을 -1.0에서 -1.5 정도로 조절을 해서 촬영을 해야 합니다. 전체적으로 선명한 사진을 유도해야 하니 F의 값은 5.6 이상을 유지해야 하며 그리하면 S의 값이 1/15이하로 떨어지는 것을 확인할 수 있습니다. 이러한 경우 사진에 흔들림 현상이 생기겠죠? 그러한 경우를 억제하기 위해 최대한 파지법을 유념하는 촬영방법을 취해야 할 것입니다. 최대한 움직이지 않게 사진기를 벽에 밀착을 시켜서 촬영을 하거나 바닥에 내려놓고 촬영을 하면 안정된 결과물을 유도할 수 있습니다.

▶ B조 (이조다실 및 도봉서원)

- 도봉동문

이 바위의 글씨는 우암 송시열선생님이 쓰신 ‘도봉동문’ 이라는 글씨입니다. 이 ‘도봉동문’ 이라는 글씨가 여기가 도봉산의 입구임을 알려주는 역할을 하는 것입니다.

이 ‘도봉동문’ 을 촬영하도록 하겠습니다. 글씨에 있는 명암이 짙은 곳을 이용하여 AF를 잡고 반셔터를 이용하여 삼분할 법칙을 이용하여 구도를 변경하는 형태로 촬영을 취하면 됩니다. 노출은 바위의 글씨만 크롭하고자 할때는 전체적인 색깔이 어두우니 -1.0 정도로 노출보정을 하면 됩니다. 바위의 글씨가 주변 배경과 잘 어울어 지게 촬영을 하고자 한다면 적정노출의 평균값을 고려하여 -0.5 정도로 촬영하시면 되겠습니다.

- 이조다실

이조다실의 촬영의 경우는 건물의 위치가 입체적이므로 공간의미를 잘 살려야 하겠습니다. 노출의 보정은 전체적인 분위기가 어둡고 음지에 위치하고 있으므로 -0.5에서 -1.0정도입니다. 그리고 이 경우는 화면구성 전체가 선명도를 유지해야 하니 F5.6이상에서 촬영하도록 하시면 됩니다.

- 도봉서원

우리가 방금전에 보았던 ‘도봉동문’ 이 암시하던 곳이 이곳 ‘도봉서원’ 입니다. 도봉서원은 조선후기에 서울과 경기를 대표하는 으뜸서원으로 중앙관인을 비롯한 서울에 있는 사람들의 중요한 고유처였습니다.

도봉서원을 촬영시 무엇보다 중요한 점은 구도입니다. 삼분할법칙을 이용하여 정확히 적용을 시켜야 하며 화면구성시 왼쪽과 오른쪽의 여백도 정확하게 고려해야 합니다. 정확한 구도를 위해 정면 촬영으로 촬영을 하며 노출보정은 하지 않아도 됩니다. 이유는 도봉서원의 어두운 색과 하늘의 밝은 색의 구성이 적절히 조화되기 때문입니다.

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
--------------	----------------

일시	6월, 11월	프로그램 주제	다양한 잎의 촬영방법, 단풍 사진촬영
-----------	---------	----------------	----------------------

프로그램 내용

▶ 다양한 잎의 촬영방법

따사로운 햇살의 여름이 됨에 따라 지금 도봉산은 푸르답니다. 오늘은 우리에게 그늘도 되어 주고 맑은 공기도 만들어주는 나뭇잎을 촬영해 보도록 하겠습니다. 도봉산에는 아주 많은 종류의 나무들이 살고 있답니다. 그리고 그러한 나뭇잎의 크기나 생김새, 두께도 다르답니다. 그러한 것들은 잘 고려해서 촬영을 해보도록 하겠습니다.

나뭇잎을 촬영할 때 첫 번째 중요한 점은 앵글입니다. 나뭇잎은 대부분 우리의 눈높이 보다 높은 곳에 위치하고 있으므로 자연스럽게 하이앵글의 상황에서 촬영을 하게 됩니다.

두 번째로 중요한 점은 하이앵글의 촬영법으로 인해 촬영자가 빛을 자유자재로 조절을 할 수 있다는 것입니다. 중요한 것은 빛입니다. 오늘의 주제는 다양한 잎의 촬영방법이지만 부제를 빛 조절이라고 해도 어울릴 것 같습니다. 촬영자가 빛을 조절을 한다는 말은 하이앵글의 상태에서 촬영자가 움직이는 방향에 따라 순광, 측면광, 역광까지 자유롭게 선택할 수 있습니다. 각각의 빛에서 촬영방법을 알아보도록 하겠습니다.

- 순광

나뭇잎을 순광으로 촬영을 하는 것이 가장 편하게 촬영을 하는 방식입니다. 빛이 고르게 들어오기 때문에 노출의 실패요인도 없거니와 고른 빛으로 깨끗해 보이는 사진을 유도할 수 있지만 단점으로는 맛있는 사진이 될 수 있습니다.

- 측면광

빛이 옆에서 들어오는 측면광은 사실 나뭇잎 사진에서는 잘 쓰이지 않는답니다. 빛이 들어오는 곳과 들어오지 않는 곳의 극심한 노출차이로 적정노출을 선택하기가 어려울뿐더러 명암의 차가 짙어지기 때문에 특별한 목적이 없는 한 잘 사용하지 않는 빛입니다.

- 역광

나뭇잎 사진에서 가장 어려운 빛이 역광이라고 할 수 있겠습니다. 하지만 정확한 노출과 AF, 양질의 빛이 잘 조화가 되면 최상의 사진을 얻을 수 있는 방법도 역광입니다. 나뭇잎은 매우 얇기 때문에 역광인 상황에서 빛이 통과가 된답니다. 그래서 통과된 빛을 잘 조절을 해서 담는다면 초록색의 투명한 나뭇잎을 여름이라는 분위기에 맞게 충분히 아름답게 그려낼 수 있답니다. 나무의 종류에 따라 잎의 두께도 다 틀리답니다. 그러한 것들은 잘 고려하여 촬영하면 나뭇잎의 선의 느낌을 잘 표현할 수 있습니다. 역광의 경우에는 특히 AF에 대해 신중히 고려를 해야 하며 노출은 더욱 맑은 느낌을 강조하기 위해 +0.5에서 +1.5까지 LCD 화면의 히스토그램을 잘 고려하여 촬영해야 합니다. 여름, 그리고 나무의 전체적인 모습을 표현하고자 한다면 역광의 느낌을 잘 고려하여 빛이 나뭇잎을 통과하고 수피에는 닿지 않을 때를 이용하면서 노출차를 의도적으로 만들어 관람자로 하여금 화면 시선의 위치도 만들 수 있답니다. 필요한 경우는 플래쉬 강제발광도 유용합니다.

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	6월	프로그램 주제	여름에 피는 야생화
----	----	---------	------------

프로그램 내용

▶ 여름에 피는 야생화

오늘의 주제인 “여름에 피는 야생화”에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 첫 번째 시간에 ‘봄에 피는 야생화’라는 시간을 가졌는데요. 지금은 봄에 피었던 야생화들은 보이지 않고 여름에 피는 야생화로 다른 종류의 야생화가 보인답니다. 오늘은 이러한 여름에 피는 야생화에 대해서 촬영을 하도록 하겠습니다. 촬영의 방법은 봄에 피는 야생화 때와 비슷합니다. 변화된 것이 있다면 봄에는 눈높이를 맞추기 위해서 상당히 힘이 들었고 대부분의 꽃의 크기가 너무 작아서 AF가 어려웠던 점도 있었을 것입니다. 하지만 여름에 피는 야생화들은 대부분 키가 크고 꽃도 크기 때문에 촬영시의 어려운 점은 없을 것으로 예상됩니다. 노출, AF등도 전 시간에 가졌던 방법과 동일합니다.

- 쪽동백

여름에 하얀색의 꽃을 피우는 쪽동백입니다. 하얀색의 꽃잎이 매우 얇기 때문에 순광, 혹은 역광에서의 강한 빛을 이용한 촬영방법이 좋을 것 같습니다. 둥글둥글한 나뭇잎과 매끈한 수피, 하얀색의 꽃을 적절한 구도를 고려하여 촬영하겠습니다.

- 개망초

여름에 피는 대표적인 꽃입니다. 여름에 피는 꽃은 이 개망초와 마찬가지로 주로 하얀색의 꽃이 대부분입니다.

- 참나리

주황색의 참나리를 촬영해 보도록 하겠습니다. 참나리는 다른 야생화에 비해서 꽃의 크기가 크기 때문에 촬영에 애로점이 없을 것이라고 생각합니다. 노출은 보정이 없이 촬영하면 되겠습니다. 구도는 꽃은 비만적으로 크고 줄기는 얇기 때문에 그러한 점을 잘 고려하여 크롭을 해야 합니다. 또 나리종류의 구분은 꽃 안에 있는 반점으로 구분을 하기 때문에 그러한 반점이 잘 드러나도록 촬영을 하면 좋은 사진이 될 수 있습니다.

주로 확인 가능한 초본류

붉은색 : 며느리밑씻개, 고마리, 개여뀌, 물봉선, 메꽃, 배초향, 꽃향유, 닭의 장풀, 참나리등

노란색 : 짚신나물, 벌노랑이, 달맞이꽃, 도깨비바늘등

흰 색 : 수련(광륜사), 바위취, 파리풀, 질경이, 개망초등

/	신청인 :	(서명)
---	-------	------

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
--------------	----------------

일시	6월	프로그램 주제	수서생물 사진촬영
-----------	----	----------------	-----------

프로그램 내용

▶ 수서생물 사진촬영

여러분들의 더위를 조금이나마 식혀주고 싶어서 오늘은 계곡 생태계에 살고 있는 수서생물들을 사진촬영 하려고 합니다. 도봉산 계곡 생태계 탐방을 하기 전 절대 지켜야 할 것이 있습니다. 첫 번째로 계곡 안으로 돌을 던지거나 뛰어다니면 안됩니다. 계곡에 누가 사는지 알아보고 촬영을 할 텐데 돌을 던지거나 침범침범 뛰어다니면 계곡 속에 사는 생물들은 사람이 느끼기에 천둥번개 같은 소리를 느끼게 됩니다. 그러면 생명의 위협을 느끼기 때문에 우리 눈에 보이지 않는 곳으로 떠나게 됩니다. 그러면 우리도 촬영을 할 수 없답니다. 계곡에서 잡은 모든 수서생물들은 이 하얀색의 접시에서 촬영을 하겠습니다. 예쁘다고 우리 손에 올려 놓은 채 촬영을 하면 차가운 물에서 사는 수서생물들은 화상에 걸려 죽을 수도 있기 때문입니다. 또 하나 촬영을 마친 수서생물들은 반드시 계곡으로 다시 돌려 보내 주기 바랍니다.

- 가재

도봉산의 계곡에는 이렇게 가재도 살고 있습니다. 가재는 환경지표종으로써 가재가 살고 있는 계곡은 매우 깨끗하다 라고 할 수 있습니다. 그렇다면 이 물은 깨끗한 물이겠지요? 가재를 촬영할 때는 노출을 유의해야 합니다. 가재의 본 색은 짙은 갈색이지만 하얀색의 접시로 인해서 전체적인 노출은 +0.5에서 +1.0 정도로 유지하시기 바랍니다. 또 가재의 겉표면에 물은 계곡물이 빛에 의해 반사되어 하이라이트가 생기는 현상이 발생할 수 있습니다. 그러한 것들은 잘 고려해야 합니다.

- 수서곤충 (하루살이, 잠자리 유충, 날도래, 강도래)

도봉산 계곡에서 살고 있는 수서곤충들은 보시는 바와 같이 크기가 매우 작습니다. 적정노출은 가재를 촬영했을 때와 방법이 비슷합니다. 하지만 매우 작은 크기로 인해서 AF를 잡기가 매우 어렵습니다. 그리고 작기 때문에 접사거리의 최소를 항상 유지해야지만 형태를 알아볼 수 있는 촬영을 할 수 있습니다.

우선 접사기능을 선택하도록 하겠습니다. 접사기능의 선택방법은 첫 번째로 버튼으로 존재하는 경우입니다. 버튼의 생김새는 꽃 모양으로 되어 있을 것입니다. 이 경우에는 사진기의 접사버튼을 누르면 접사기능이 선택이 됩니다. 두 번째 경우에는 메뉴 버튼을 눌러서 메뉴 안에서 사진기의 접사기능을 선택하는 방법입니다. 대부분의 경우가 이 방법에 속합니다. 우선 접사기능이 선택이 되면 줌 버튼을 이용하여 줌을 최소값으로 놓습니다. 버튼의 생김새는 꽃 모양으로 되어 있을 것입니다. 이 경우에는 사진기의 접사버튼을 누르면 접사기능이 선택이 됩니다. 두 번째 경우에는 메뉴 버튼을 눌러서 메뉴 안에서 사진기의 접사기능을 선택하는 방법입니다. 대부분의 경우가 이 방법에 속합니다. 우선 접사기능이 선택이 되면 줌 버튼을 이용하여 줌을 최소값으로 놓습니다. 그 후에 접사촬영을 하면 되겠습니다. 접사의 경우에는 정확한 AF가 어려운 경우가 아주 많이 있습니다. 피사체의 명암을 큰 곳을 위주로 AF를 잡는다면 큰 문제가 없을 듯 합니다. (봄에 피는 야생화 참고)

/

신청인 :

(서명)

해설 시나리오

프로그램명	누원고등학교 생태사진CA반
-------	----------------

일시	10월	프로그램 주제	곤충 및 거미 사진촬영
----	-----	---------	--------------

프로그램 내용

▶ **곤충 및 거미 사진촬영**

이곳 도봉산에는 곤충들이 아주 많이 살아가고 있습니다. 하늘은 높고 푸르고 나뭇잎들은 오동통하게 살을 찌우고 있는데요. 이렇게 열심히 광합성을 해서 오동통해진 나뭇잎을 열심히 먹고 자라는 애벌레들도 살아가고 있습니다. 또한 하얀색 개망초에 위로 하늘하늘 날아다니는 나비류도 있고, 꿀벌들 혹은 말벌류와 같은 곤충들도 많이 살아가고 있습니다. 오늘은 그러한 곤충들과 또 그들을 잡아먹는 곤충은 아닌 거미를 주로 촬영하는 시간을 가지겠습니다.

곤충의 촬영은 어떻게 해야 할까요? 곤충은 식물과는 다르게 움직이고, 더군다나 엄청 이나 빠르게 돌아다니는 답니다. 그래서 곤충의 촬영방식은 곤충이 보인다고 그 곤충을 따라다니는 방법보다는 그 곤충이 좋아하는 먹이를 미리 알고 그 먹이 앞에서 기다리고 있다가 촬영하는 방식이 더욱 곤충을 쉽게 촬영할 수 있는 방법입니다.

- 나비

도봉산에는 유독 개망초가 우점종으로 자리 잡고 있습니다. 이 개망초가 많기 때문에 개망초의 꿀을 먹고 사는 나비들도 무척이나 많답니다. 대표적인 나비로는 하얀색의 큰줄흰나비와 대만흰나비가 유독 많다고 할 수 있겠습니다. 이 나비들의 촬영방식은 이들의 먹이원인 개망초 주변에서 대기 하고 있으면 됩니다. 만약 참을성이 있다면 그 개망초에서 나비를 기다리고 있는 다른 곤충들도 볼 수 있을 것입니다. 그러한 곤충은 개망초의 꿀을 빨러 날아드는 나비를 잡아 먹으려고 하는 곤충이랍니다. 운이 좋다면 나비를 잡아먹는 곤충의 리얼리티한 사진을 촬영할 수도 있겠죠?

나비사진의 중요한 점은 초점을 정확히 잡는 요령입니다. 전에 배웠던 손바닥을 이용해서 미리 반셔터를 잡을 후 접근하는 방식이 유용할 듯 합니다. 적정노출을 잡기 위해서는 나비의 하얀색과 개망초의 하얀색을 고려해서 +0.5에서 +1.0정도로 주는 것이 적당합니다. 만약 개망초의 꿀을 빨고 있는 나비를 촬영한다라고 하면 화면의 구성도 고려하여 촬영하면 양질의 작품이 나올 수 있겠죠?

- 검은등을 가진 곤충 (노린재, 고마로브집게벌레, 방아벌레)

검은등을 가진 곤충의 경우는 AF 경우 나비의 방법을 고려하는 것이 좋습니다. 하지만 짙은 암갈색의 곤충이 많으므로 AF가 잘 잡히지 않으므로 최대한 명암의 차가 큰 곳을 이용하여 AF를 잡는 것이 유리합니다. 그리고 AF가 잡히지만 굴곡이 큰 관계로 AF가 잡힌 곳만 선명히 지는 현상이 발생할 수 있습니다. 이러한 경우는 F8이상으로 설정하여 화면 전체에 초점이 잡힐 수 있도록 유도를 해야 합니다. 그러한 경우 S의 값이 느려지는데 이동성이 많은 곤충의 경우는 플래시를 강제발광을 시켜도 좋을 것 같습니다. 다만 플래시를 강제발광을 할 경우에는 플래시의 노출을 보정을 해야 할 필요가 있습니다. 최대한 셔터스피드를 유지하는 선에서 플래시노출을 -1.0에서 -2.0까지 조절을 하면 기록되는 사진에 플래시의 음영을 최대한 줄일 수 있습니다.

/	신청인 : _____	(서명)
---	-------------	------