

CHAPTER 4

Quixel Mixer를 이용해 현실같은 바닥 재질 만들기

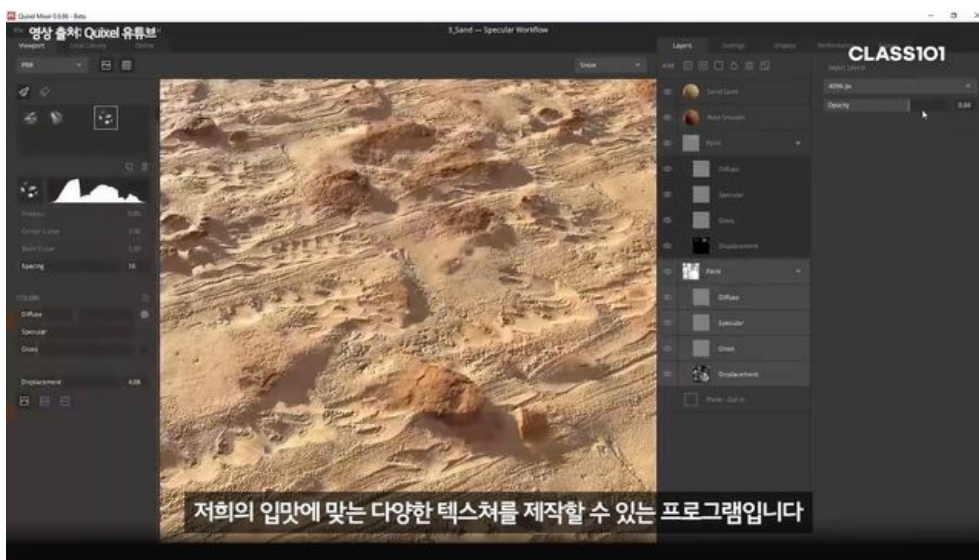
[수업 목표]

반갑습니다! 러셀입니다.

이번 시간엔 Quixel에서 제공하는 또 다른 프로그램인 Mixer를 활용하여 여러 텍스처를 혼합해 나만의 텍스처를 제작하는 방법에 대해 알아보시다.

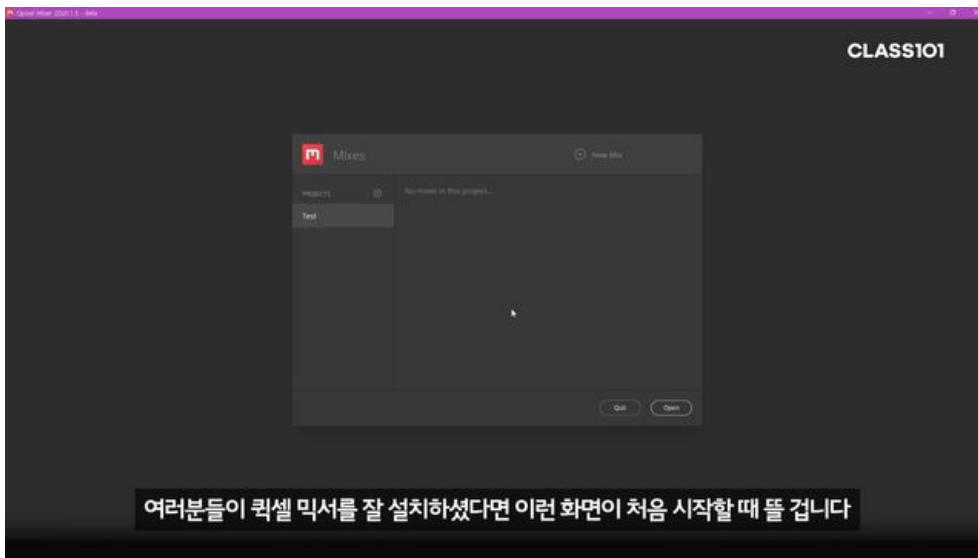
수업에서 사용하는 Quixel Mixer의 버전은 2020.1.5 입니다.

[수업 개요]



이번 시간에 배워볼 Quixel Mixer는 기존의 Quixel의 방대한 텍스처 라이브러리를 활용해 텍스처를 혼합하여 나만의 커스텀 텍스처를 쉽게 만들 수 있는 프로그램입니다.

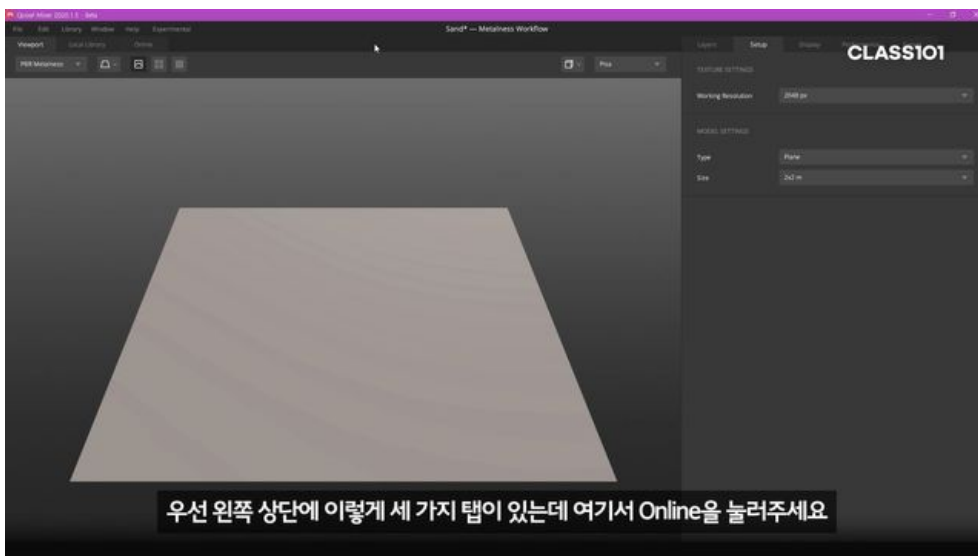
바닥 같은 공간은 워낙 넓기 때문에 디테일에 신경을 많이 써야하는데 반면 머티리얼 하나로만 그 넓은 공간을 채우기엔 아쉬움이 있죠. 그럴 때 Quixel Mixer를 사용해 퀄리티를 올릴 수 있습니다.



1:02 Mixer 프로젝트 생성

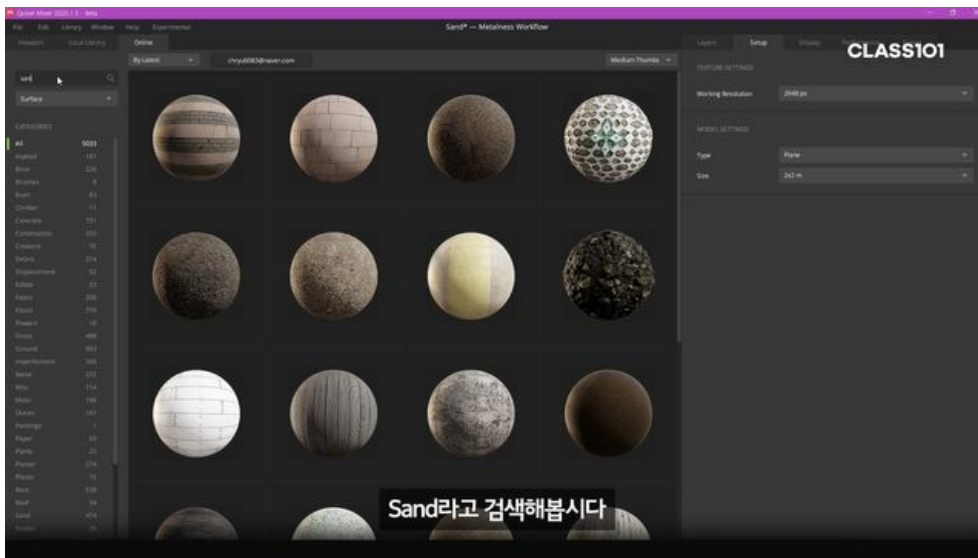
퀵셀 믹서가 잘 설치되었다면 구동 시 이런 화면이 나타날 겁니다.

Project를 하나 만들어주시고, 상단에 New Mix를 눌러 이름을 Sand라고 지어줄게요. Working Resolution은 2048px로 해둡시다.



프로젝트가 생성되었고 닷선 화면이 나타납니다.

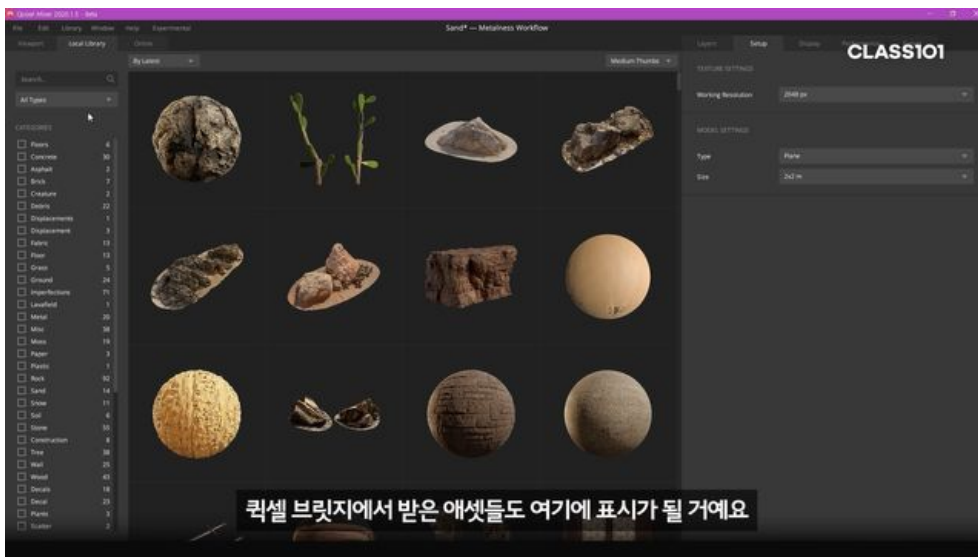
좌측 상단의 Online을 눌러봅시다.



1:45 Online 탭

여기는 Bridge처럼 온라인의 애셋을 찾고, 바로 다운받을 수 있는 곳입니다.

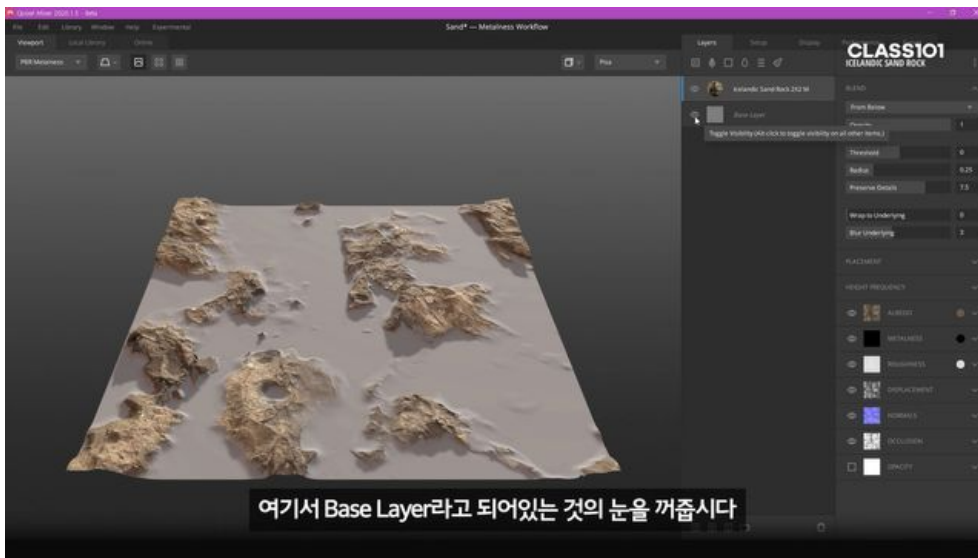
이 곳에서 Sand라고 검색하고, 분류를 Surface로 설정하면 머티리얼만 검색됩니다.



저는 우선 여러분들께 보여드리기 위해 굴곡이 많은 돌 텍스처를 가져오겠습니다. 더블 클릭해서 다운로드 받을 수 있고, 다운로드가 완료되면 Online 탭 왼쪽의 Local Library에서 확인하실 수 있습니다.

처음 퀵셀 믹서를 설치하실 때 경로를 Bridge와 동일하게 설정해주셨다면 Bridge에서 받은 애셋도 이곳에 표시가 될거예요. 이 경로는 상단 Edit - Preferences에서 변경해주실 수 있습니다.

Bridge에서 이미 받아서 Local Library에 있는 경우 새로 받은 머티리얼이 제일 앞쪽에 나타나지 않을 수 있으니 스크롤을 내려 찾아보세요!

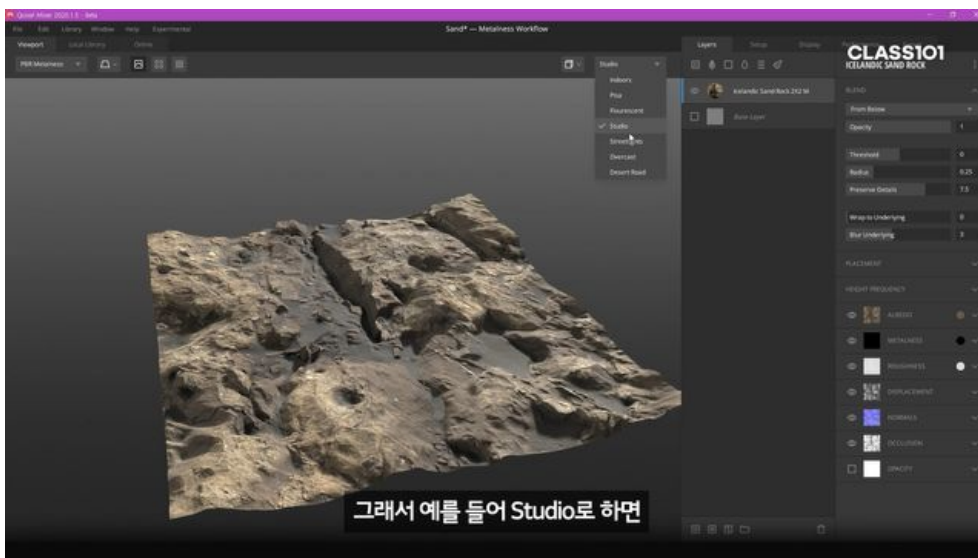


2:50 Local Library에서 Viewport로 머티리얼 가져오기

로컬 라이브러리에서 머티리얼을 더블 클릭하시면 뷰포트 화면으로 머티리얼이 불러와집니다.

머티리얼은 우측 Layers 패널에 쌓이게 됩니다.

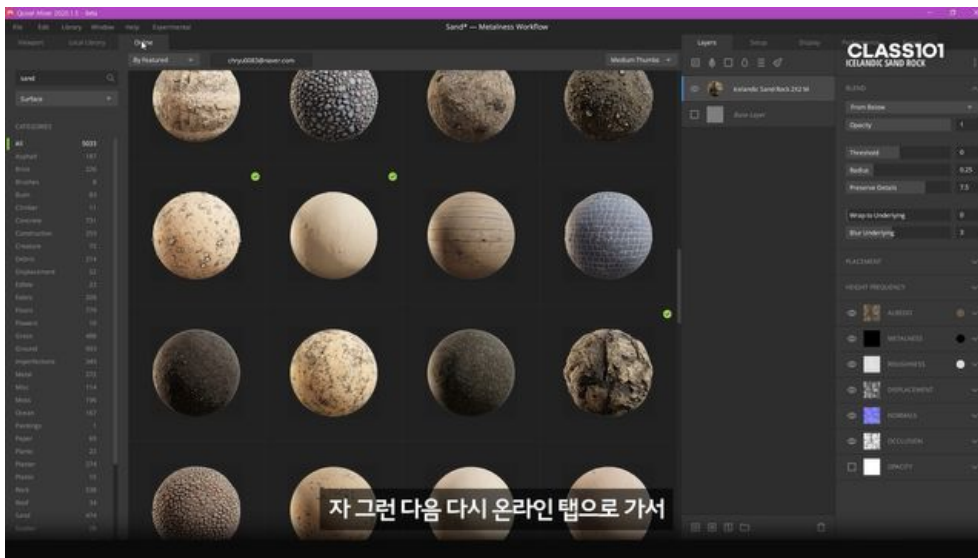
기본으로 레이어 맨 아래 부분에 Base Layer가 있는데, 이 것의 눈을 꺼주어 안 보이게 해주세요.



이렇게 머티리얼이 온전히 나타났습니다.

뷰포트 우측 상단에서 주변 환경 미리보기를 바꿀 수 있습니다. 이 머티리얼이 다양한 환경에서 어떻게 보이는지 미리 보여주는 것으로, 실제 결과에는 영향이 없지만 작업 참고에 도움이 됩니다.

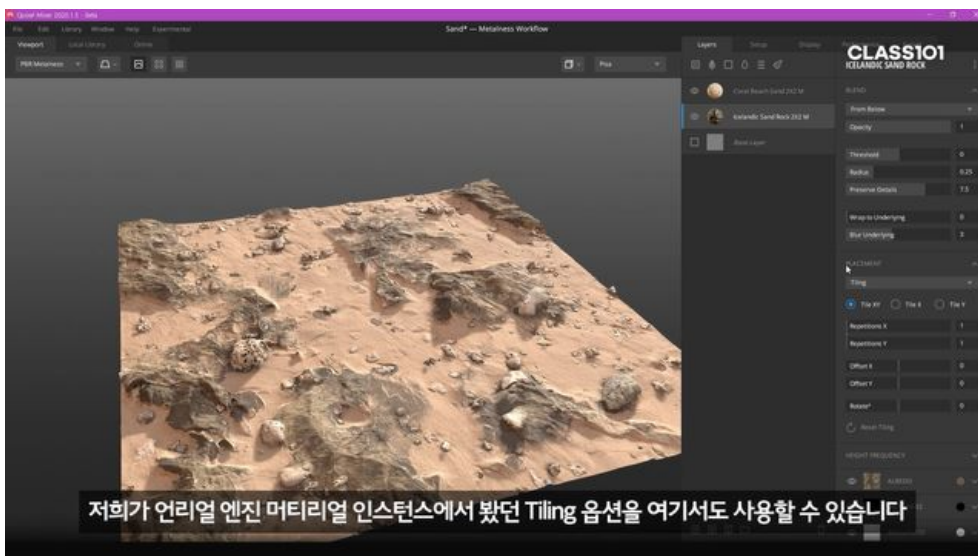
저는 'Pisa'로 세팅하고 진행하겠습니다.



4:07 다른 머티리얼 혼합하기

머티리얼을 섞을 것이기 때문에 한 개의 머티리얼이 더 필요하겠죠?

Online 탭에서 다른 머티리얼을 받아주시고, 다운로드가 완료되었다면 Local Library에서 Viewport로 불러와주세요.

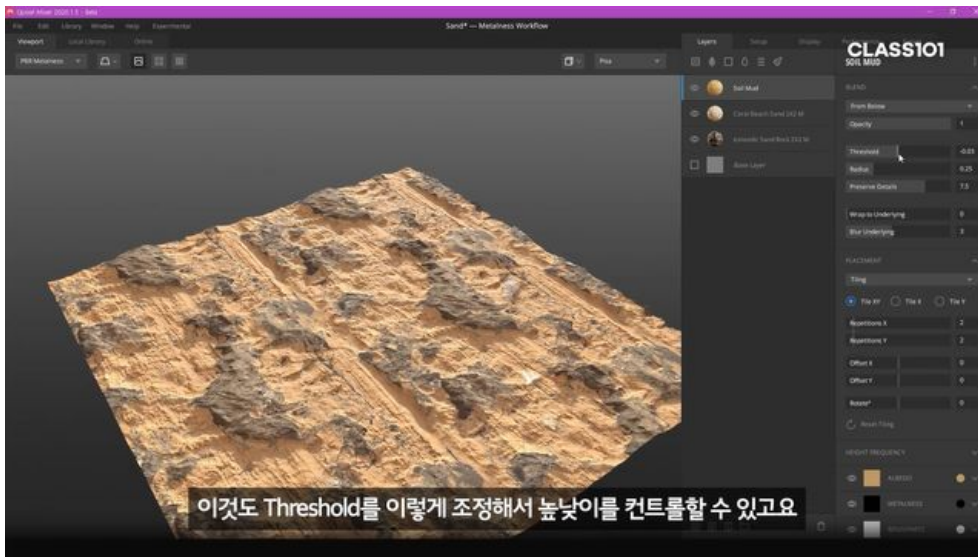


새 머티리얼을 불러오자마자 기존의 돌 텍스처와 혼합되는 것을 볼 수 있습니다.

Layers의 개념은 여러 머티리얼을 층층이 쌓아 혼합하는 느낌입니다. 그리고 각 레이어는 독립적인 속성을 가지기 때문에, 한 머티리얼을 누르고 우측 패널에서 디테일한 값을 조절하실 수 있어요.

언리얼 머티리얼 인스턴스에서 보았던 Tiling 옵션은 Mixer의 Placement에서 찾아볼 수 있습니다.

Repetition (반복) X, Y 값을 조절하면 Tiling X, Y를 올린 것과 같이 텍스처가 반복됩니다. 하지만 한 레이어에 대해서만 반복되기 때문에 Tiling이 1인 텍스처와 2인 텍스처를 자유롭게 혼합할 수 있는 것이죠.

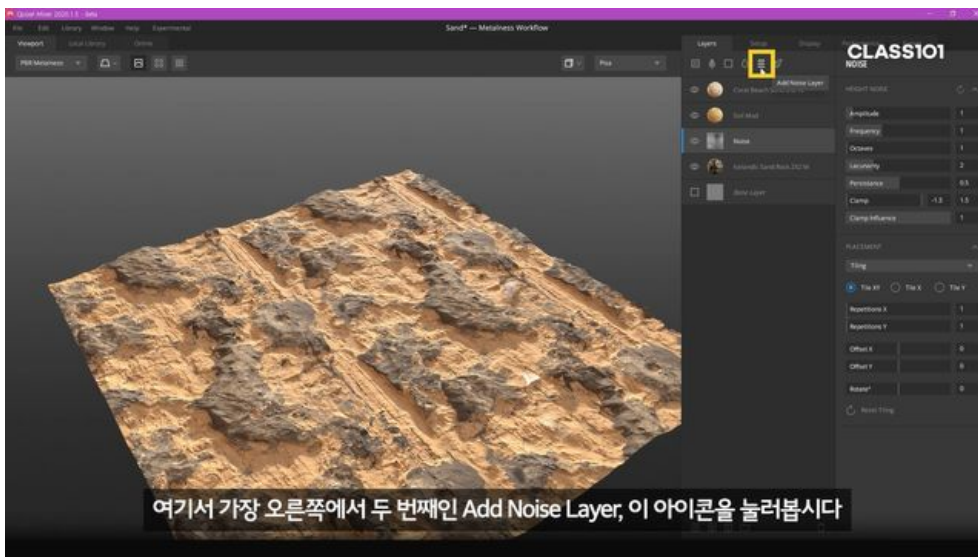


4:50 Threshold

각 레이어의 Threshold를 조정하면 해당 레이어의 높낮이를 바꾸어, 혼합할 양을 조절할 수 있습니다.

또, 텍스처는 두 개만 혼합할 수 있는 것이 아닙니다! 3개, 4개, 필요에 따라선 10개 이상도 섞을 수 있어요.

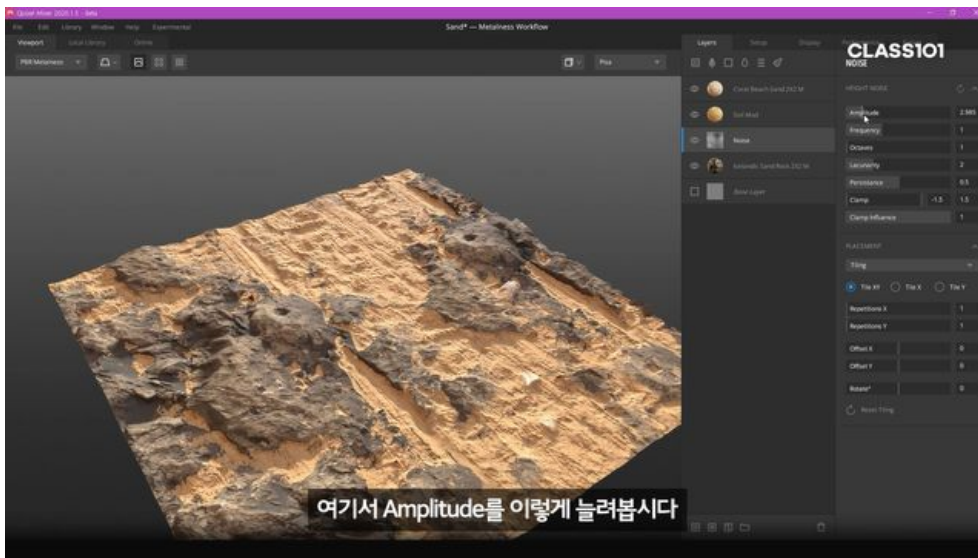
얼마든지 Online 탭에서 추가로 다운받아 불러오면 됩니다.



7:20 Noise 레이어

지금도 결과물이 훌륭하지만, 텍스처를 높낮이를 바탕으로만 섞을 수 있다면 맛있게 할 수 있겠죠. 이럴 땐 Noise 레이어를 활용하면 좋습니다.

Layers 패널 상단의 아이콘들 중, 우측으로부터 두 번째 아이콘을 눌러주시면 Noise 레이어가 생성됩니다.



Noise 레이어는 Noise 레이어보다 아래의 모든 레이어들에 대해, 생성된 Noise 이미지 (아이콘)를 바탕으로 레이어를 변형시킵니다.

Noise 레이어를 누르고 우측 패널에서 Amplitude (강도)와 Frequency (빈도)를 조절해 Noise 레이어 이미지를 쉽게 바꿀 수 있습니다.

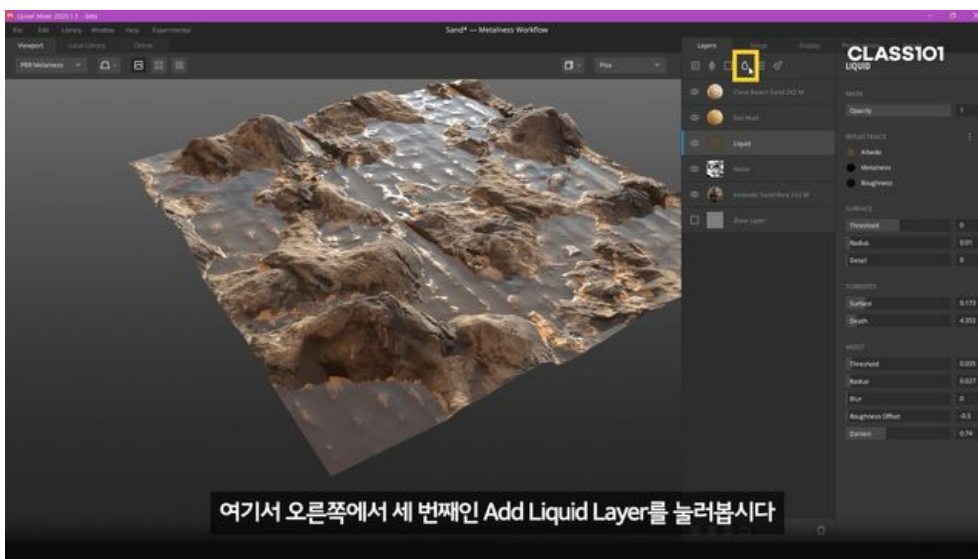


이런 느낌인 것이죠. 검은 부분이 돌출되고 흰 부분이 가라앉습니다.

Noise 레이어의 아래 텍스처들에만 영향을 주기 때문에, Noise 레이어의 위치를 바꾸어 어떤 레이어에 영향을 줄지 쉽게 결정할 수 있습니다.



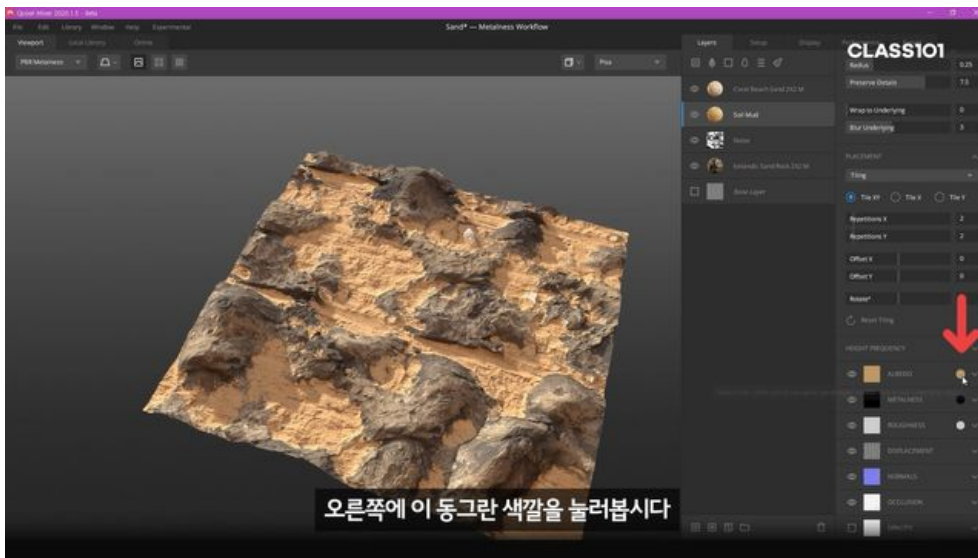
차이가 확실히 보이죠? 밋밋함을 확실히 덜 수 있습니다.



9:00 Liquid 레이어 추가

텍스처에 물을 추가할 수도 있습니다. 저희가 이번에 만드는 사막 환경에서는 사용하지 않겠지만, 추후 초원이나 도로의 웅덩이 등을 제작할 때 아주 유용해요.

Liquid 레이어를 누르고 이것도 다른 텍스처들과 마찬가지로 Threshold, Radius, Detail 값을 조정해서 위치를 조정할 수 있습니다. 얼마나 물이 차오를지 쉽게 결정할 수 있죠.



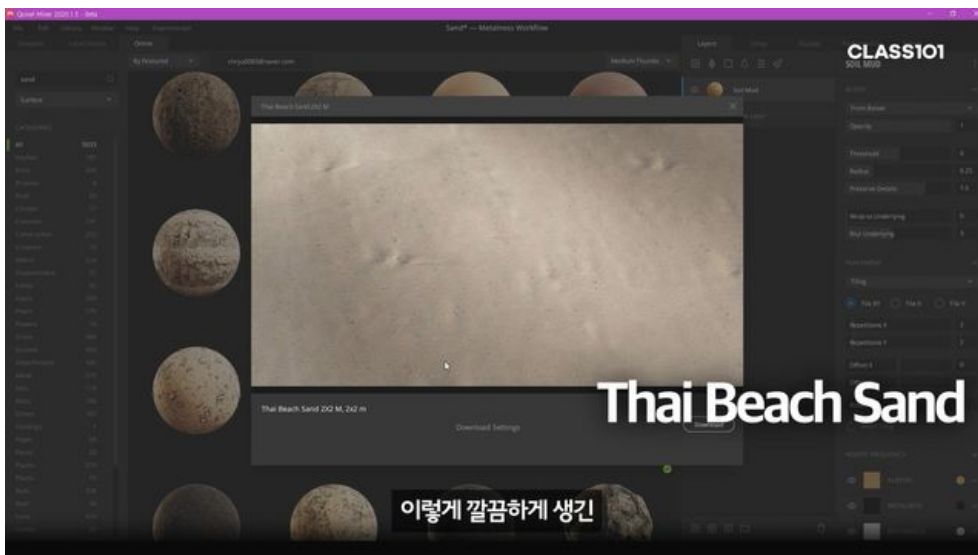
9:45 텍스처 색 보정

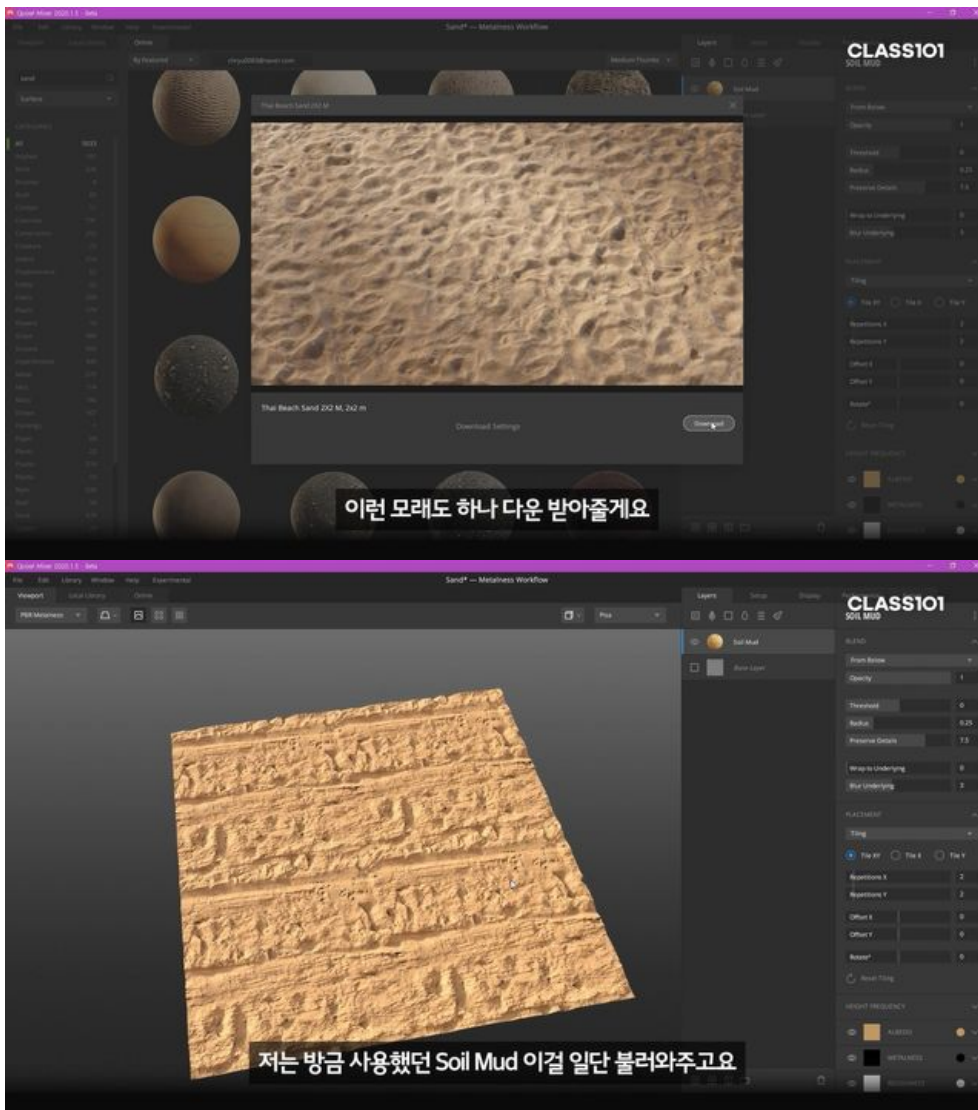
모든 텍스처, 그리고 Liquid 레이어에는 이렇게 색 보정을 할 수 있는 옵션이 있습니다.

Albedo의 원 형태의 색 부분을 누르면 쉽게 색조를 바꿀 수 있어요.

추가로, 아래의 Metalness, Roughness도 값을 바꾸어 금속성과 거칠기를 조절할 수 있습니다. (흑백 색상을 사용하여 0~1 값으로)

그래서 혼합한 텍스처들끼리 색조가 상이하지 않도록 디테일한 보정을 할 수 있습니다.

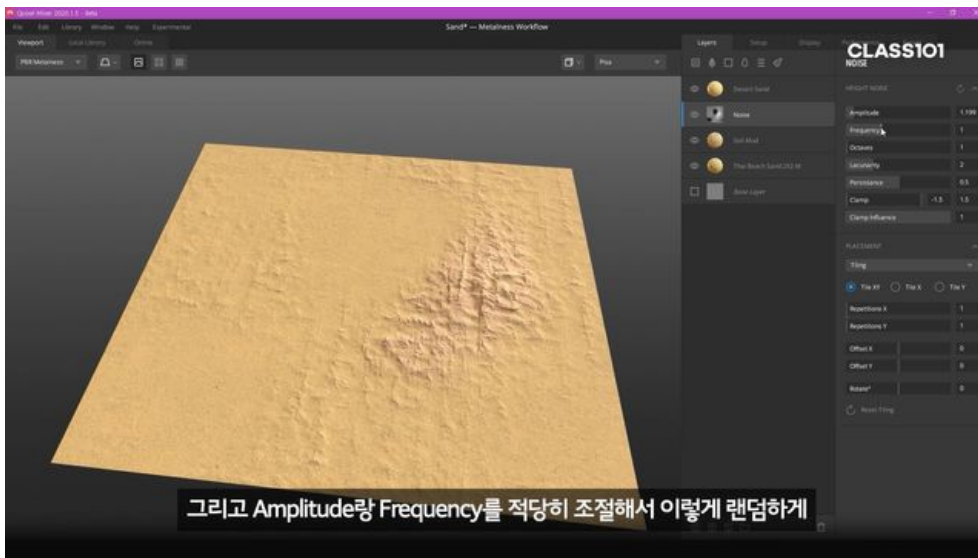




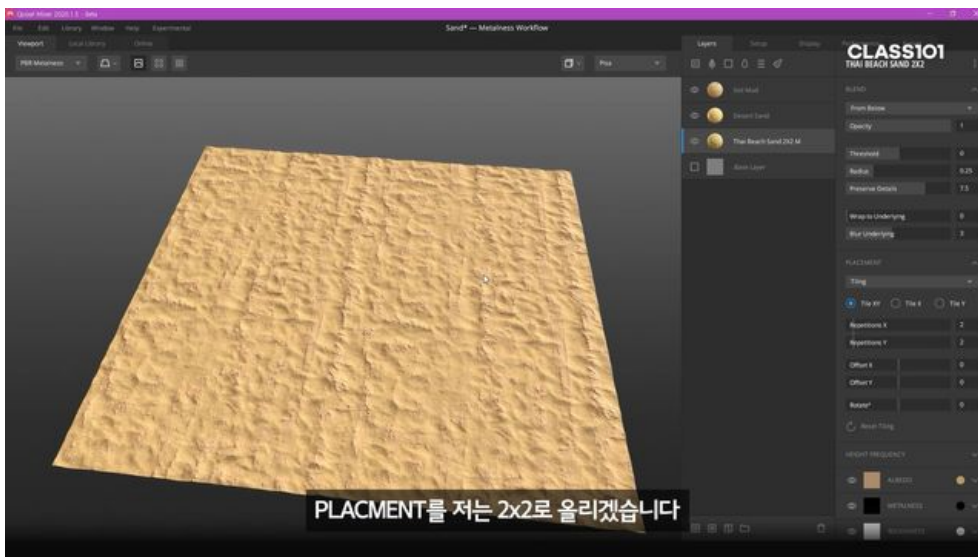
11:19 본격적인 사막 모래 제작

저희의 환경에 사용하기 위해 이렇게 세 종류의 텍스처를 가져왔습니다.

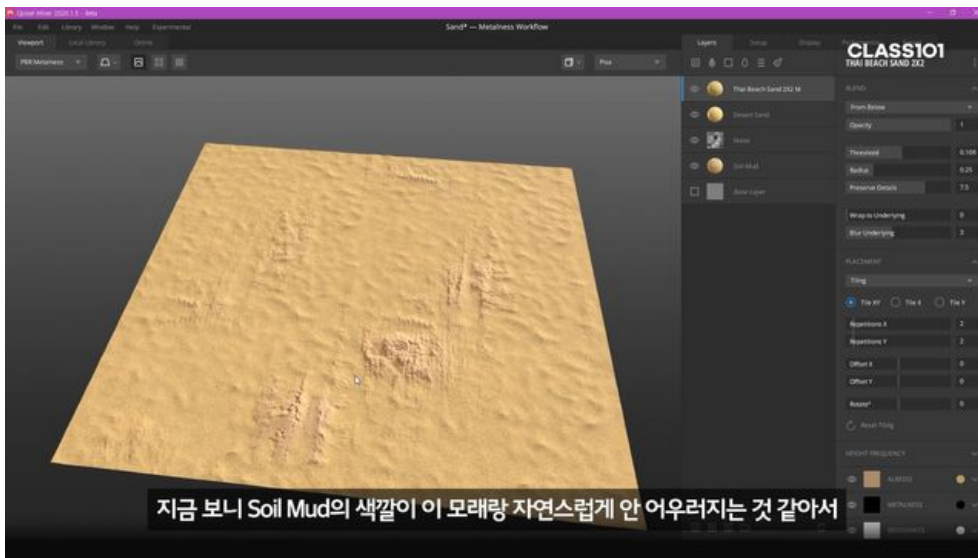
사용한 애셋: Soil Mud, Thai Beach Sand (이름이 같지만 외형이 다른 두 종류입니다.)



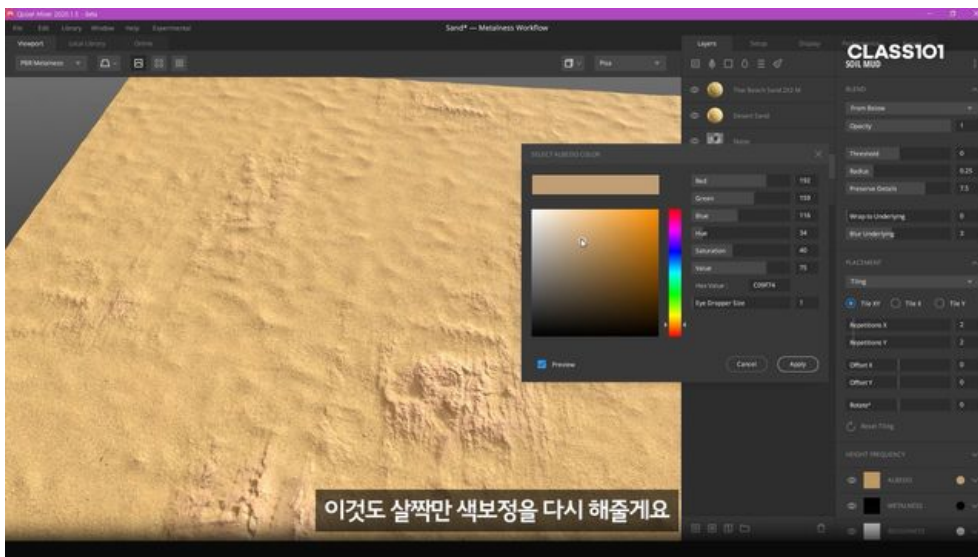
레이어 배치 순서를 위와 같이 세팅했고, 2번째 순서에 Noise 레이어를 배치했습니다. 각 레이어들의 Threshold를 적당히 조절했습니다.



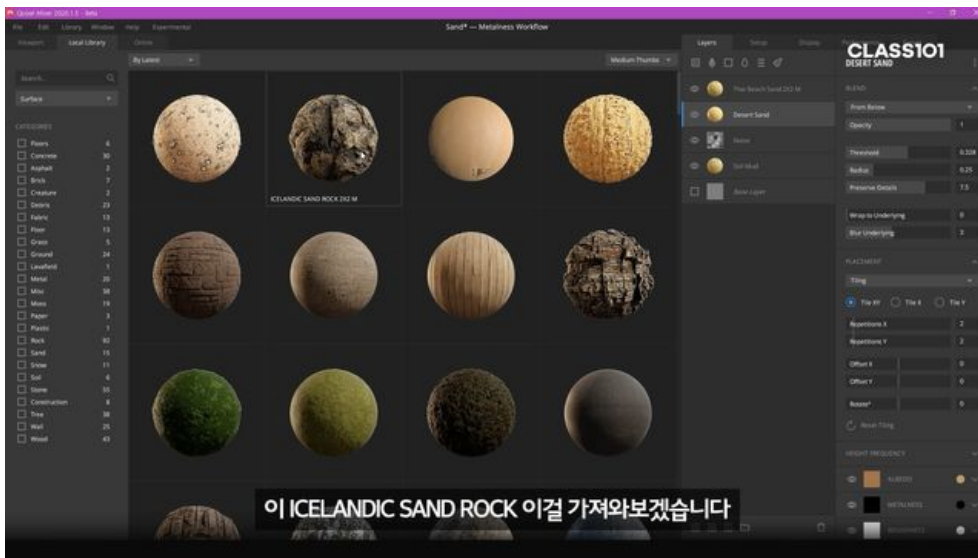
Soil Mud의 Placement (Tiling)을 2*2로 올렸습니다. 무조건 저를 따라오시지 않고 자유롭게 세팅하셔도 좋습니다.



기본적으로 깔끔한 모래이되, 적당히 흐트러진 굴곡이 있고 중간중간 Soil Mud의 거친 굴곡 느낌을 추가하고자 했습니다.

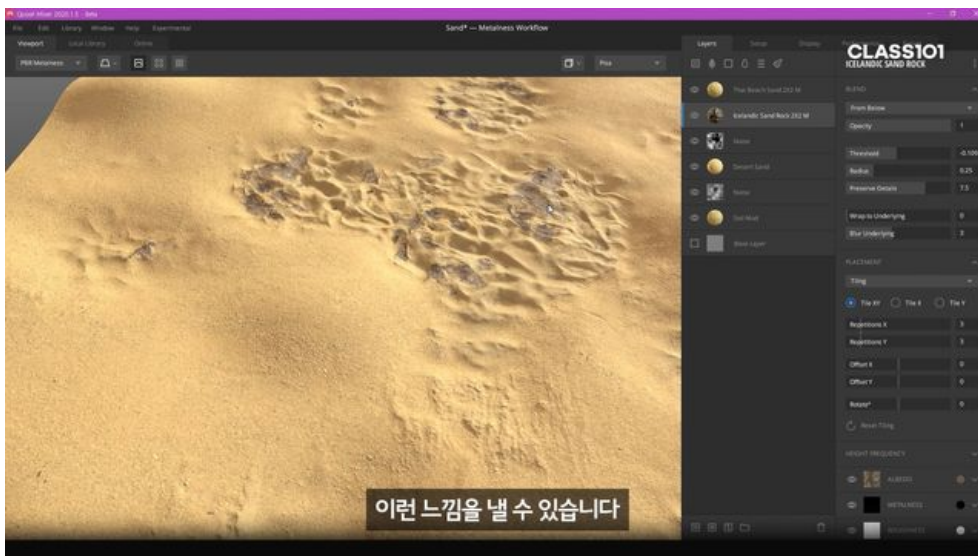


색조가 다른 텍스처를 보정해줍니다.



여기에 저는 독특함을 추가하기 위해, 처음 소개해드릴 때 사용했던 돌 텍스처를 가져오겠습니다.

사용한 애셋: Icelandic Sand Rock

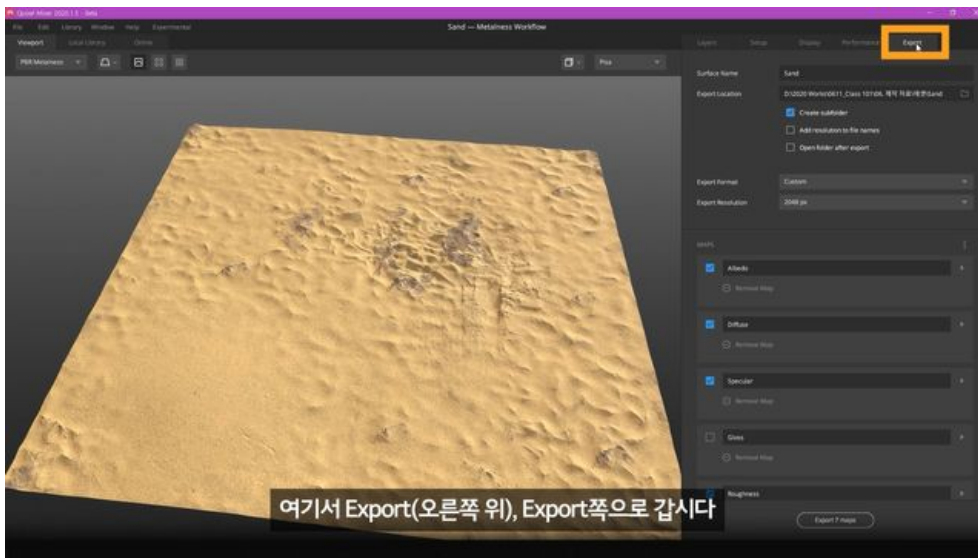


돌이 메인이 아니고, 드물게 바닥에 깔린 느낌을 내기 위해 Tiling을 올리고 Threshold를 낮춰 돌이 오랜 시간에 걸쳐 모래에 의해 침식된 느낌을 의도했습니다.

제 디자인 철학 중 하나가 너무 과하지 않게 세팅하는 것 입니다. 돌 텍스처를 너무 많이 보이게 세팅하면 모래 보단 거친 돌에 모래가 섞인 느낌이 되겠죠?

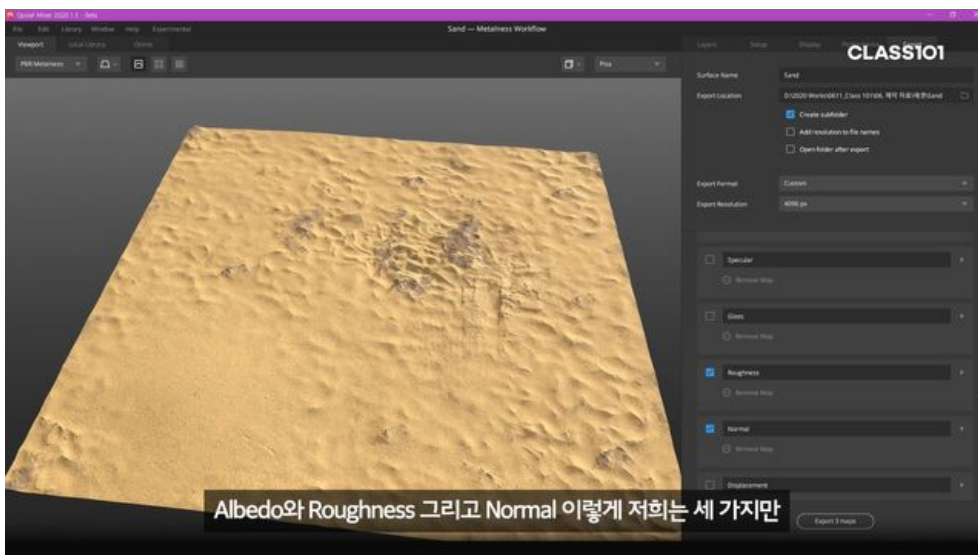
믹서를 사용할 때도 많은 텍스처들을 사용하는 것은 좋지만, 너무 과하거나 인위적이지 않게 조절하는 것이 좋습니다.

또, 언리얼 머티리얼 인스턴스에서 Tiling 조절을 할 것이기 때문에 이 텍스처가 수십 번 반복된다는 것도 고려해야 합니다.



16:25 Export 메뉴에서 이미지 파일로 출력하기

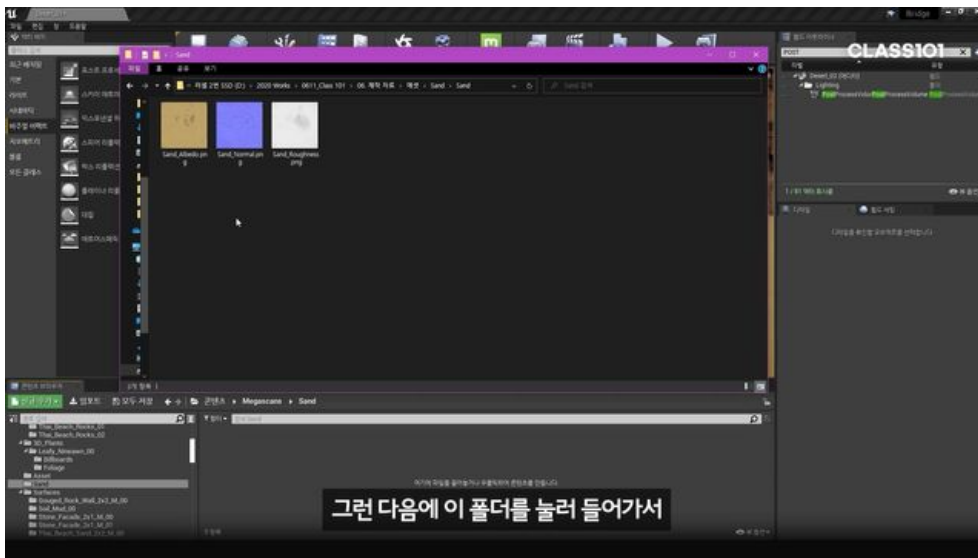
이렇게 완성된 텍스처 파일을 이미지로 변환하고 언리얼 엔진으로 가져옵니다. 우측 상단의 Export를 눌러주세요.



이름과 경로를 지정해주시고, 텍스처 출력을 Albedo, Roughness, Normal 세 가지만 출력하도록 하겠습니다. (만약 다른 프로그램이나 다른 용도로 사용하실 분께서는 별도로 세팅하시면 됩니다!)

아래의 Export 3 maps 버튼을 눌러 출력해주세요.

이렇게 출력한 텍스처 파일은 수업 노트 첨부파일에 올려두었으니, Mixer를 통해 제작이 어려우신 분께서는 제가 제작한 텍스처를 사용하셔도 됩니다.

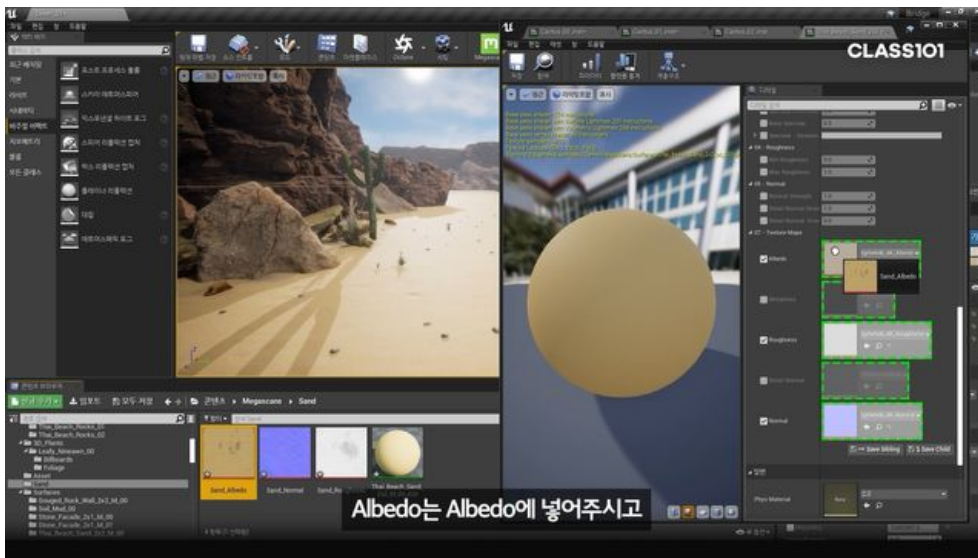


17:35 언리얼 엔진에서 머티리얼 입히기

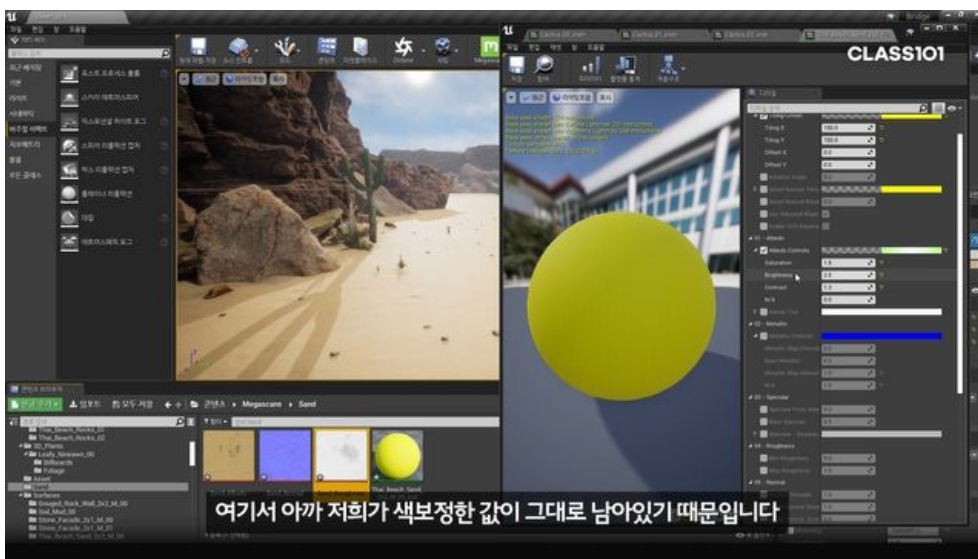
이렇게 세 개의 이미지 파일이 출력되었다면 윈도우 폴더에서 이미지들을 모두 선택한 후, 드래그해서 콘텐츠 브라우저로 импорт 해주세요.



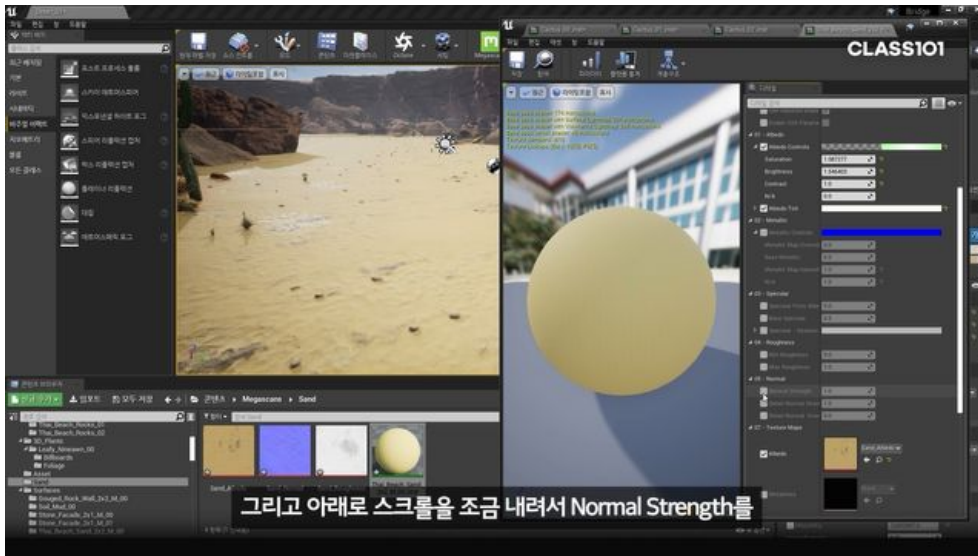
기존 바닥에 입혔던 머티리얼 인스턴스를 찾아 새로 임포트한 텍스처가 있는 폴더로 복사해줍니다.



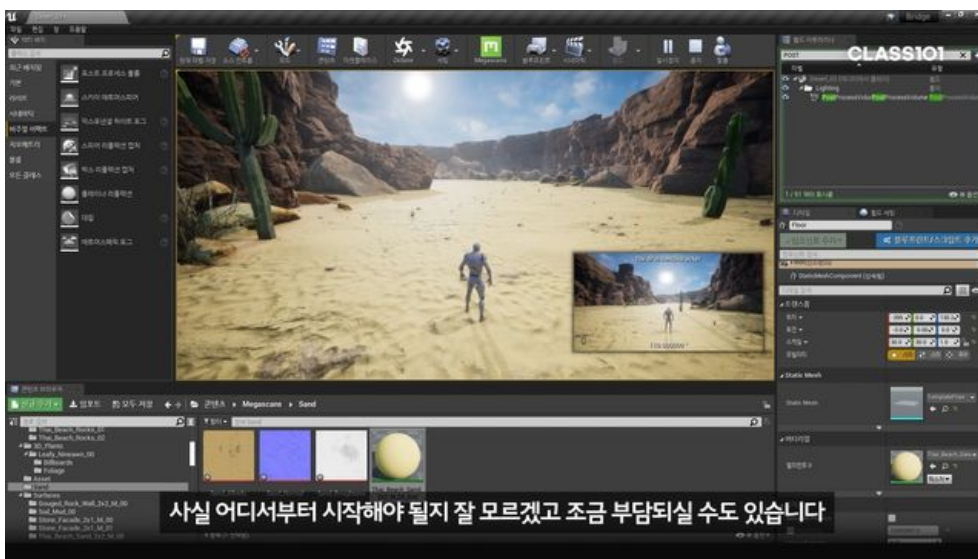
스크롤을 내려 텍스처를 넣는 부분에 각 텍스처들을 알맞게 넣어줍니다.



기존 바닥 머티리얼 인스턴스를 복제했기 때문에, Tiling과 Albedo Controls의 색 보정이 되어 있습니다. Tiling은 문제 없지만, 색 보정은 다시 해주어야 합니다.



여기에서 추가로 Max Roughness와 Normal Strength를 조절해서 굴곡의 느낌을 살려주면 완성입니다.



이번 시간에 이렇게 새로운 프로그램, Quixel Mixer를 활용해 텍스처를 혼합하고 언리얼 엔진으로 불러오기 까지 해보았습니다.

처음 접하는 프로그램이라 많이 어려우시고 낯서실 수 있지만, 몇 번 하시다보면 금새 익숙해지고 노하우가 생기실거예요.

[다음 수업 예고]

다음 수업엔 저희의 환경에 스토리를 녹여낼 수 있는 디테일한 오브젝트들을 구성해봅시다.

감사합니다! 러셀이었습니다 :)