

# تقنيات تصميم داخلي بالحاسوب (٢)

اعداد :- أ محمد عباينه

# الاسبوع الأول:-

## التعريف بالمادة :-

تتناول هذه المادة تدريب الطالب على برمجيات الحاسوب المختصة بالتصميم الداخلي ثلاثي الأبعاد مثل برنامج 3DS MAX ثلاثي الأبعاد مع التركيز على الأدوات والأوامر المختلفة ومدى إمكانية الاستفادة منها في عمليات التصميم الداخلي مع اجراء تمارين ثلاثية الأبعاد تمثل التقنيات المختلفة للبرنامج .

# الاسبوع الأول:-

## أهداف المادة:

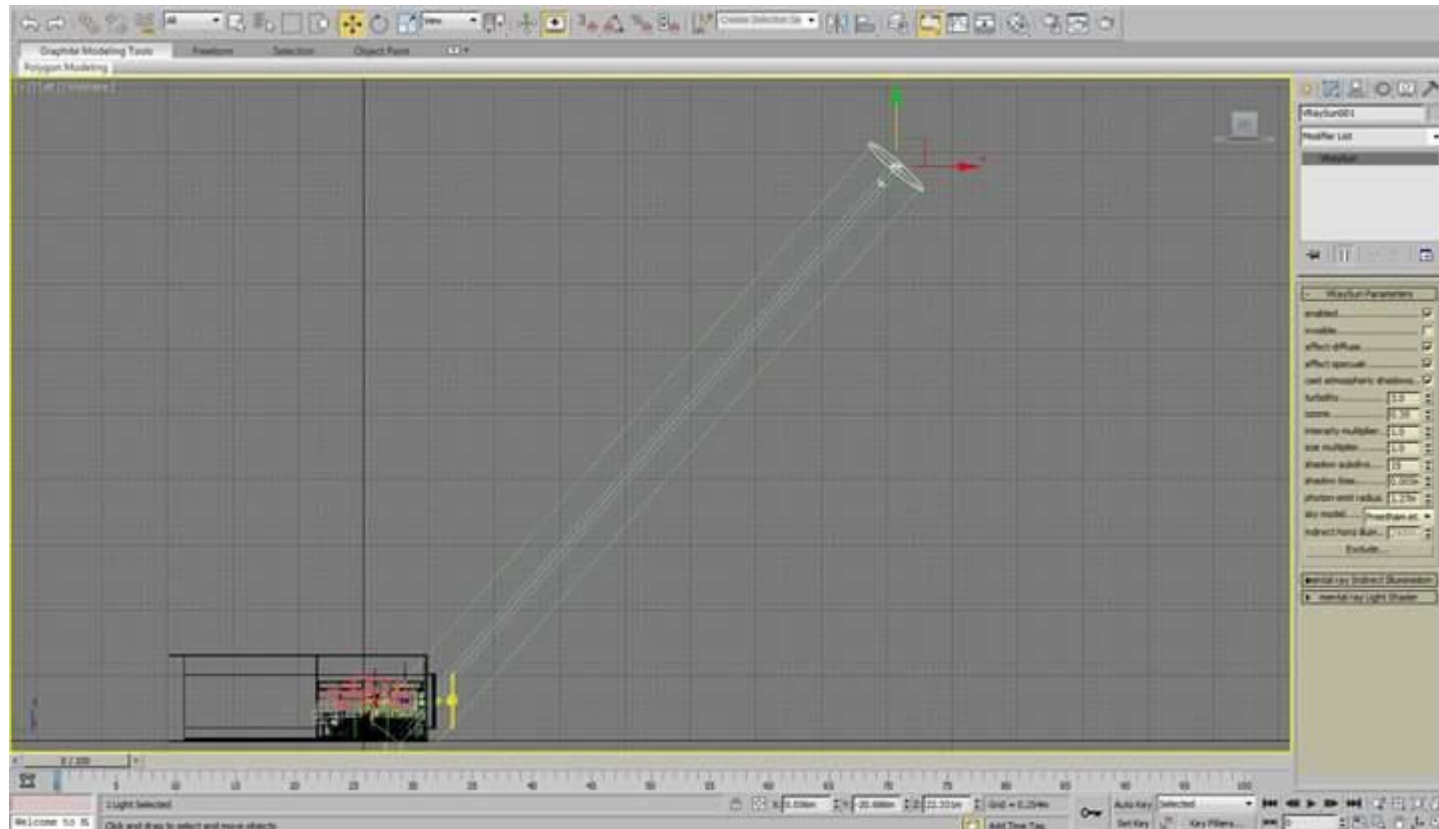
- اكساب الطلاب بعض المهارات اليدوية التشكيلية للتصميمات قبل معالجتها التقنية باستخدام الحاسوب
- اكساب الطلاب القدرة على التصميم بتوظيف الحاسوب من خلال إدراك كامل لمسار عملية التصميم لانتاج تصميمات داخلية تركز على ابعاد فنية وتصميم متكامل بشكل أقرب ما يكون الى الواقع.

# الاسبوع الأول:-

التعريف بالمادة

شرح شاشة البرنامج 3DS MAX

- توضيح ايجابيات توظيف الحاسب الالى وبرنامج 3DS MAX في عملية التصميم وما بعدها من انتاج للتصميمات



# الاسبوع الثاني:-

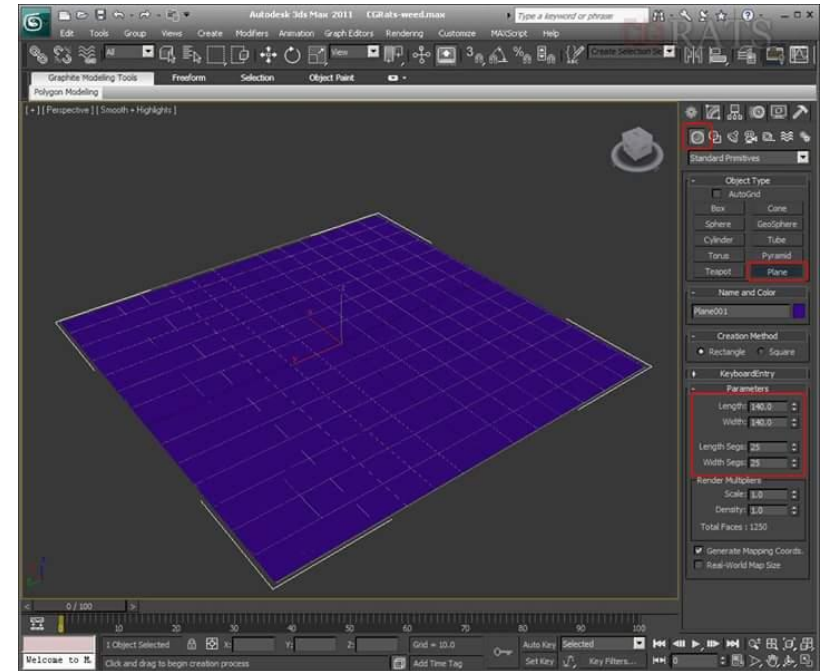
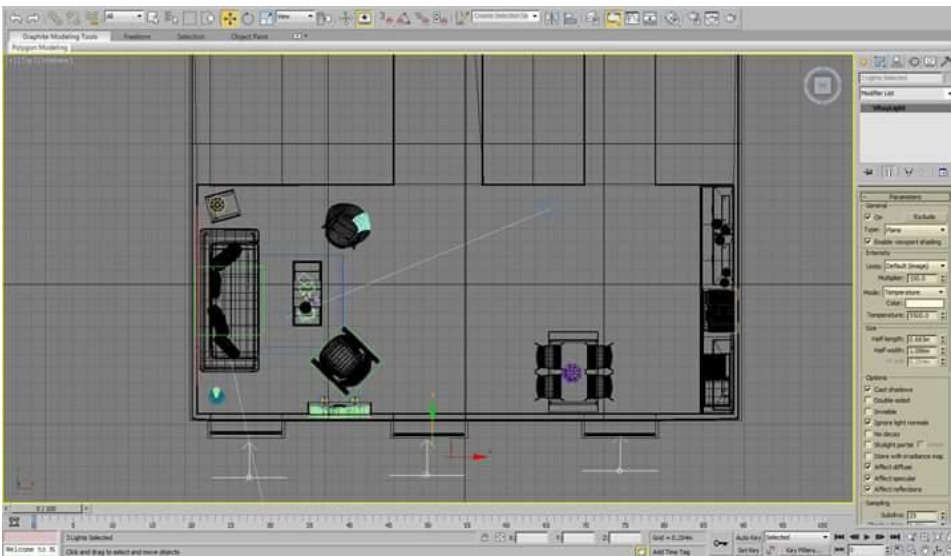
شرح ادوات برنامج 3DS MAX ( TRANSFORM ) ( SNAPS )

كيفية انشاء الأجسام HOW TO CREAT

3D CREAT بناء الأجسام الجاهزة

2D CREAT تجسيم الأشكال ثنائية الأبعاد

EDITTING COMPOUND OBJECTS تعديل الاجسام المركبة



# الاسبوع الثالث:-

شرح اوامر برنامج التصميم **3DS MAX** الخاصة بالتعديل على الأجسام ثلاثية الأبعاد  
التعرف على كيفية التحرك داخل الفضاء الافتراضي ببرنامج **3DS MAX**

إلغاء التحديد:Ctrl+d

التراجع عن أمر:Ctrl+z

يستخدم للتراجع من نافذة الرؤية المعدلة إلى نافذة الرؤية الأصلية Shift+z

يستخدم لإظهار الإطار الخاص للمنطقة التي سوف يتم رندرتها Shift+f

الزر الأيمن للماوس: Shift+ يستخدم للوصول السريع للنقاط السحاب

Spacebar: قفل العنصر المحدد

Alt+ctrl+z: عمل تحجيم للمشهد المفعّل ضمن الفيديوهات

Shift+ctrl+z: عمل تحجيم للمشاهد كلها

Ctrl+y: خطوة للأمام

Ctrl+x: إخفاء قوائم الماكس والانتقال إلى الوضع المتقدم

Ctrl+p: تفعيل أداة البان

اختصارات برنامج الثري دي ماكس :

CTRL+N: إنشاء ملف جديد

CTRL+O: فتح ملف معمول مسبقاً

ALT+W: تكبير الشاشة المختارة وإلغاء رؤية باقي الشاشات أو العكس

ALT+A: عمل محاذاة للعنصر

CTRL+V: نسخ عنصر

Ctrl+S: حفظ الملف

Ctrl+a: تحديد جميع العناصر بالمشهد

Ctrl+i: عكس التحديد

Ctrl+d: إلغاء التحديد

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

Go to Settings to activate Windows.

# الاسبوع الثالث:-

## شرح اوامر برنامج التصميم 3DS MAX الخاصة بالتعديل على الأجسام ثلاثية الأبعاد التعرف على كيفية التحرك داخل الفضاء الافتراضي ببرنامج 3DS MAX

H:التحديد حسب الاسم	A:تفعيل أداة الدوران بزاوية
G: إخفاء وإظهار الشبكة	J: لعمل تحديد حول عنصر ليظهر بأنه تم اختياره
V:إظهار قائمة بمنافذ الرؤية	Q:اختيار أمر التحديد
S: تفعيل أو إلغاء السناپ	W:أمر التحريك
C:إظهار الكاميرات الموجودة ضمن المشهد واختيار كاميرا معينة	E: أمر الدوران
P:الرؤية المنظورية	R:أمر التّحجيم
X:إظهار قائمة البحث	Z:للتقريب على عنصر معين
7:إظهار معلومات عن عدد النقاط والأوجه بالملف	M:لإظهار كرات الماتيريال
Ctrl+c:إنشاء لقطة كاميرا من المشهد	N: تفعيل شريط Auto key الخاص بالحركة
Ctrl+Q: تحديد العناصر المتشابهة في المشهد	H:التحديد حسب الاسم
H:التحديد حسب الاسم	X:إظهار قائمة البحث
G: إخفاء وإظهار الشبكة	7:إظهار معلومات عن عدد النقاط والأوجه بالملف
V:إظهار قائمة بمنافذ الرؤية	Ctrl+c:إنشاء لقطة كاميرا من المشهد
S: تفعيل أو إلغاء السناپ	Ctrl+Q: تحديد العناصر المتشابهة في المشهد
C:إظهار الكاميرات الموجودة ضمن المشهد واختيار كاميرا معينة	Ctrl+Shift+p: تفعيل أو إلغاء Percent snap
P:الرؤية المنظورية	Shift+a:تفعيل أداة المحاذاة السريعة
X:إظهار قائمة البحث	Alt+n: تفعيل أداة محاذاة الأسطح
7:إظهار معلومات عن عدد النقاط والأوجه بالملف	الزر الأيمن للماوس+Ctrl+alt:الوصول إلى أوامر الرندر
Ctrl+c:إنشاء لقطة كاميرا من المشهد	
Ctrl+Q: تحديد العناصر المتشابهة في المشهد	

# الاسبوع الثالث:-

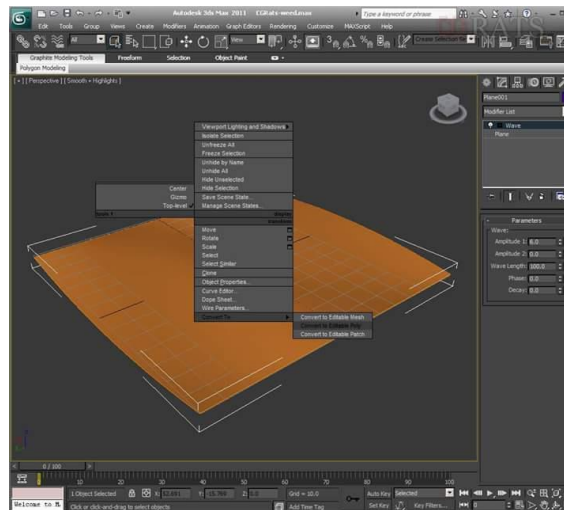
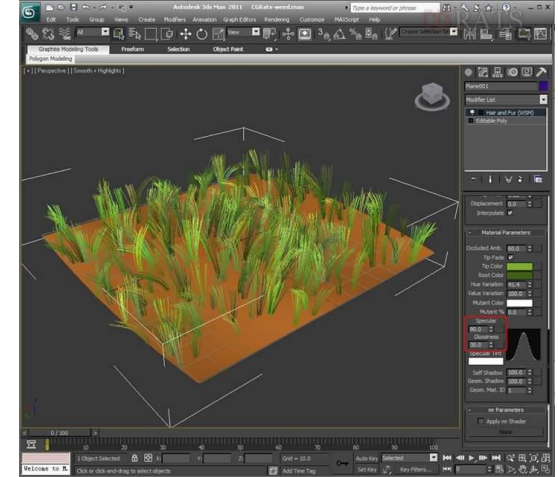
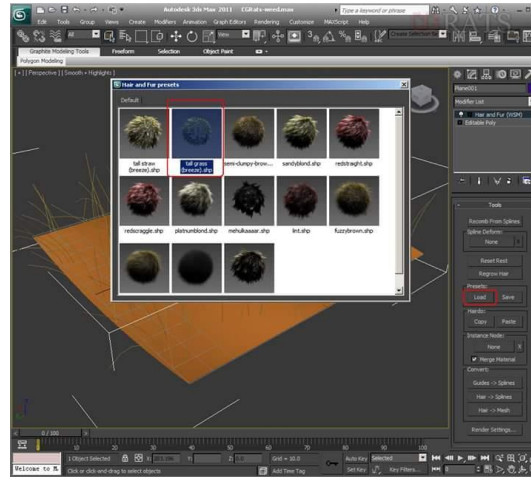
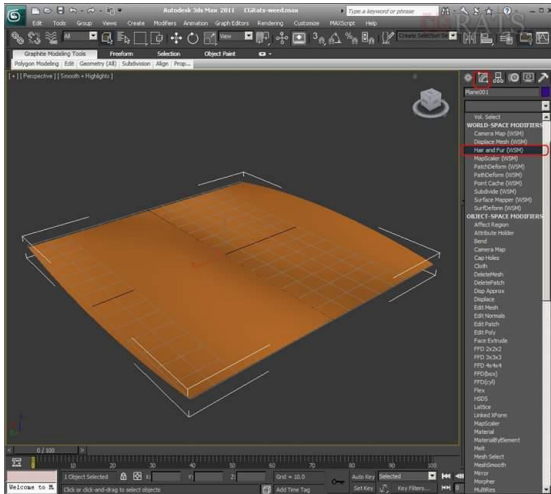
شرح اوامر برنامج التصميم **3DS MAX** الخاصة بالتعديل على الأجسام ثلاثية الأبعاد  
التعرف على كيفية التحرك داخل الفضاء الافتراضي ببرنامج **3DS MAX**





# الاسبوع الرابع:-

شرح اوامر برنامج 3DS MAX الخاصة بعمل النسخ والمصفوفات الرقمية  
عملية التكرار بالحجم والتكرار مع الدوران والتكرار مع التحريك

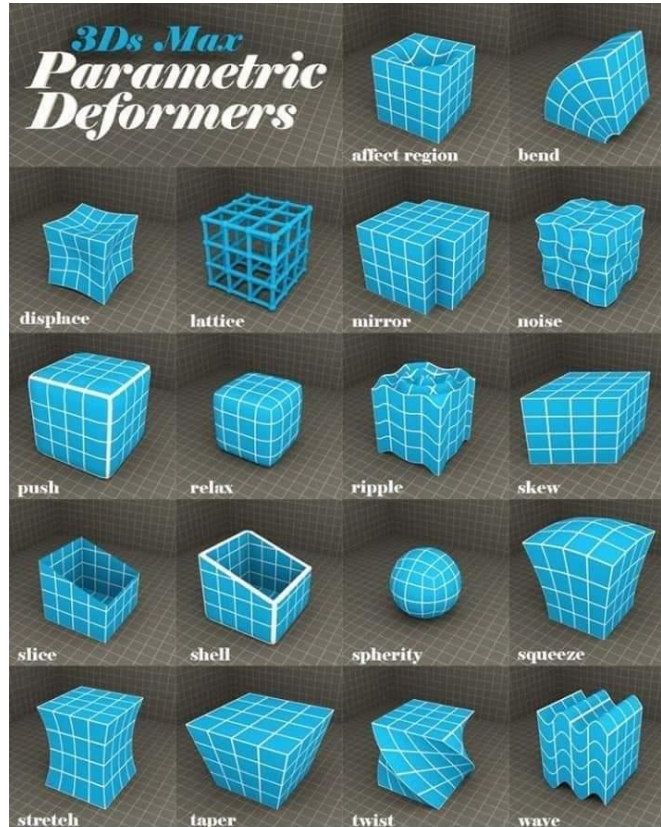


# الاسبوع الخامس:-

اجراء تطبيقات وتمارين للطلبة

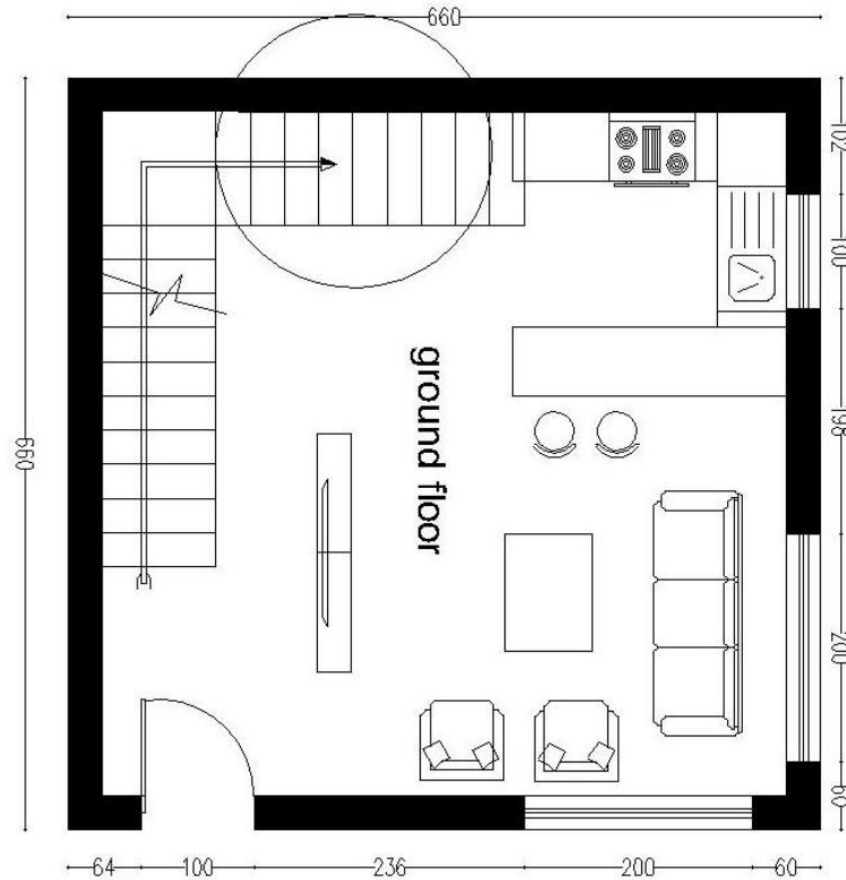
( سيتم توزيع كل تمرين وتطبيقة بالمحاضرة بالاضافة الى تطبيقة في المنزل ) .

كل التمارين سيتم تسليمها اسبوعيا على منصة **MICROSOFT TEAMS**



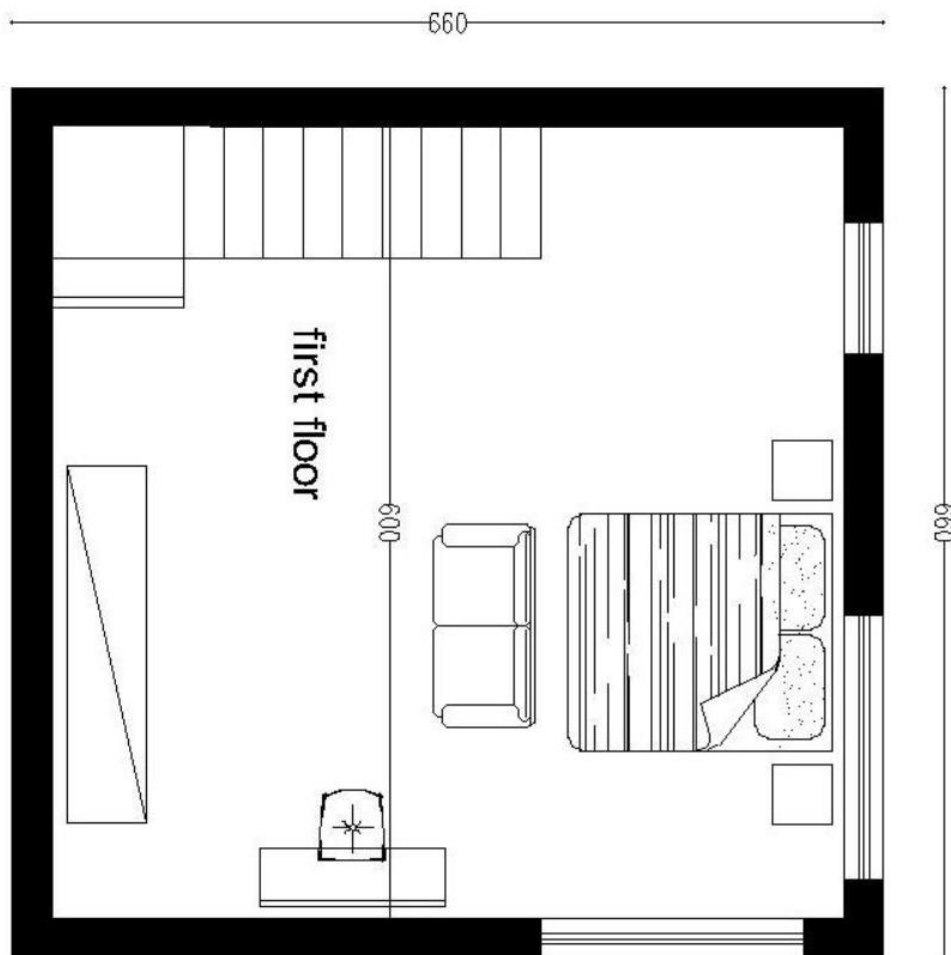
# الاسبوع السادس:-

قيام الطلبة بتنفيذ مشروع غرفة مصغرة من بناء الطالب مع قطع اثاث>  
معتمدا على التمارين الصغيرة السابقة وكيفية الاستفادة من الاوامر المتاحة للطالب في البرنامج .



# الاسبوع السابع:-

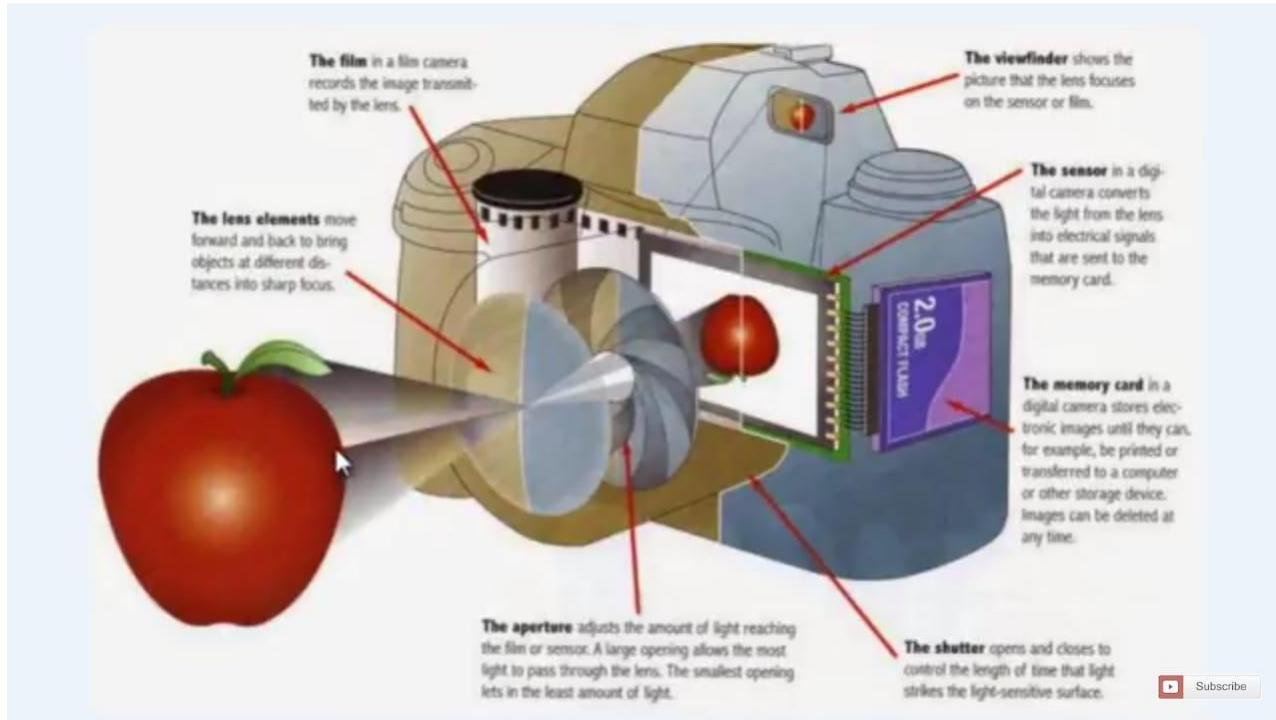
امتحان عملي تطبيقي يجرى خلال محاضرة



# الاسبوع الثامن:-

## التعرف على أنواع الكاميرات داخل برمجية 3DS MAX

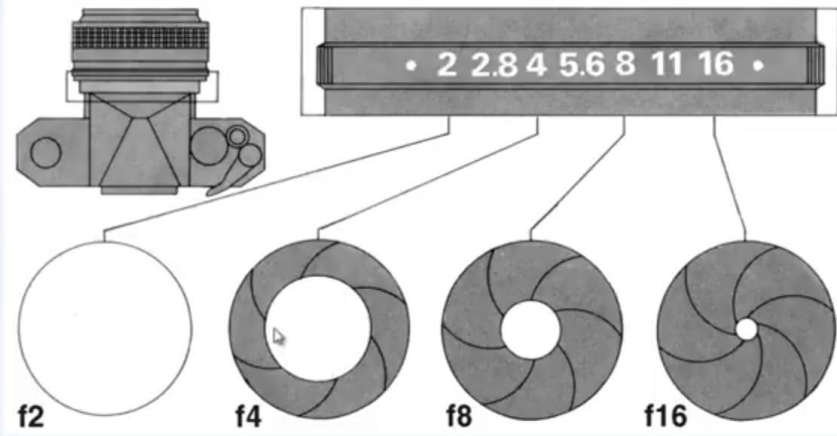
اخراج صورة رقمية ثلاثية الأبعاد للمشهد المأخوذ بالكاميرا



# الاسبوع الثامن:-

التعرف على أنواع الكاميرات داخل برمجية **3DS MAX**

اخراج صورة رقمية ثلاثية الأبعاد للمشهد المأخوذ بالكاميرا

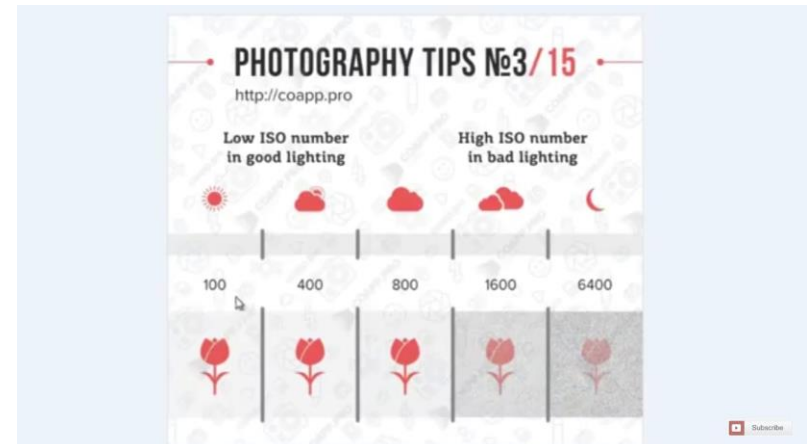
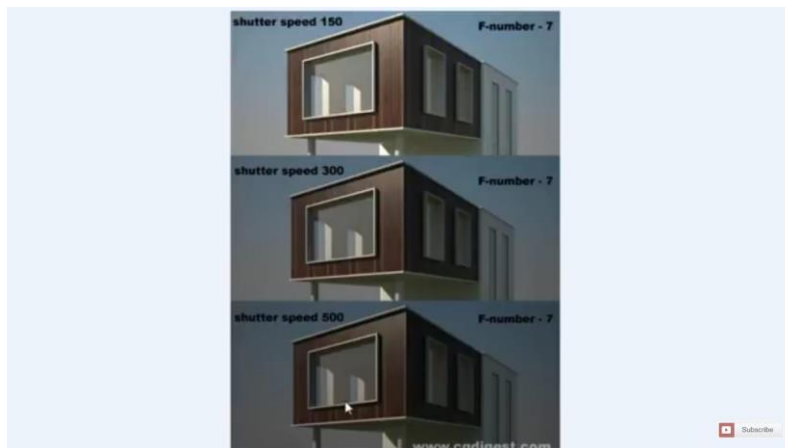
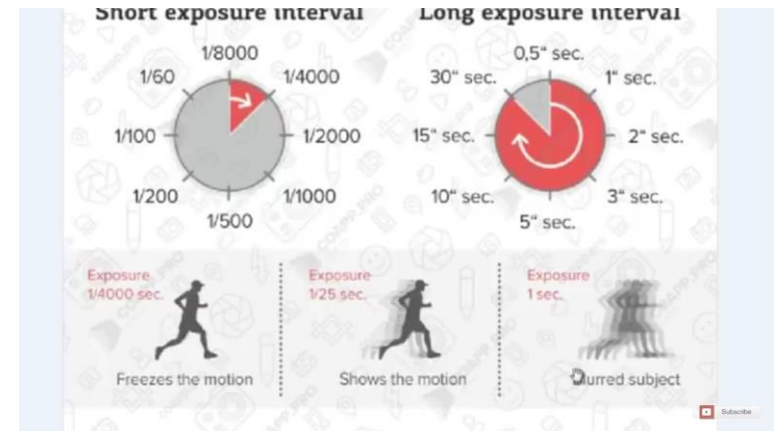




# الاسبوع الثامن:-

التعرف على أنواع الكاميرات داخل برمجية 3DS MAX

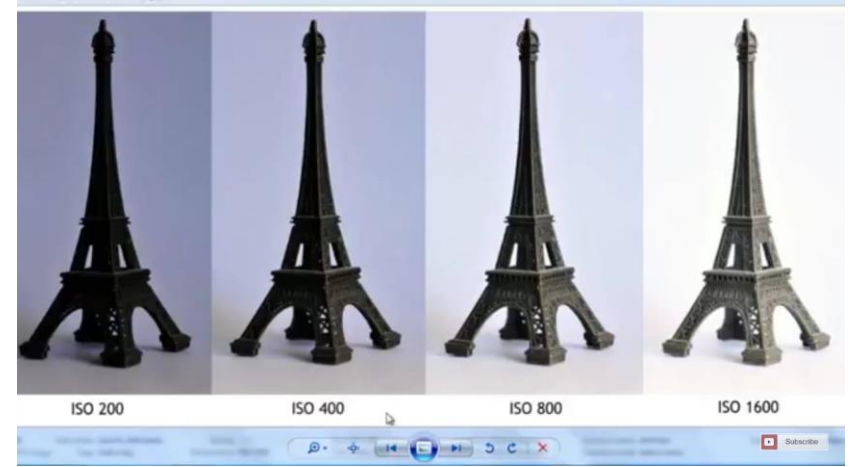
اخراج صورة رقمية ثلاثية الأبعاد للمشهد المأخوذ بالكاميرا



# الاسبوع الثامن:-

التعرف على أنواع الكاميرات داخل برمجية **3DS MAX**

اخراج صورة رقمية ثلاثية الأبعاد للمشهد المأخوذ بالكاميرا





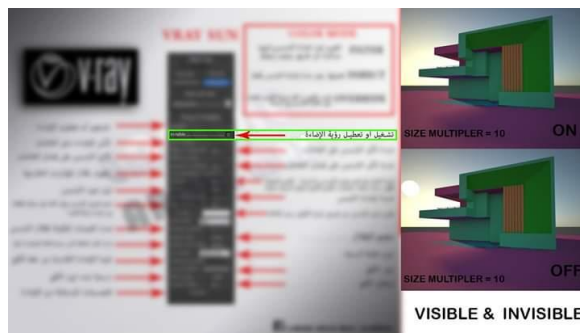
## الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة - مركزة - شبه مباشرة )

## طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - خامات - اضاءه )



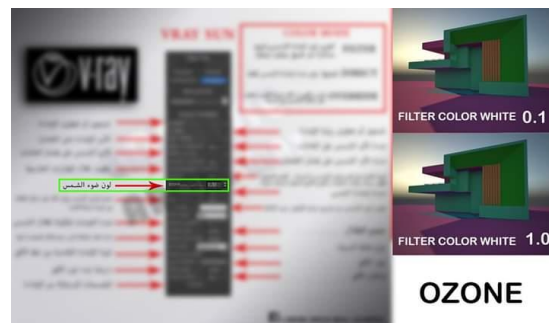
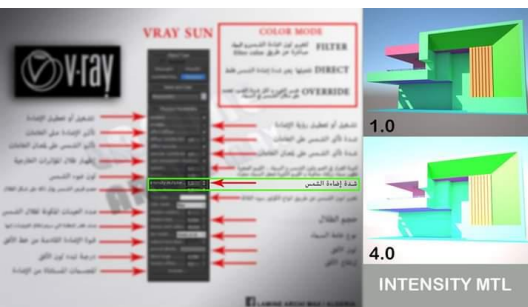
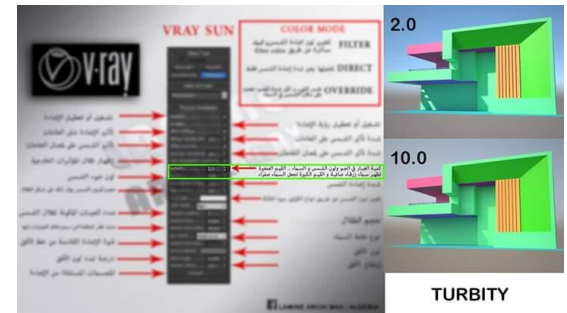
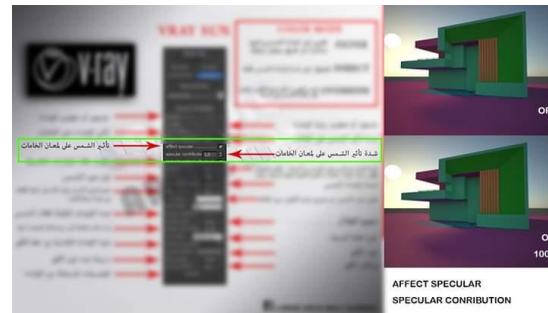
# الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة – مركزة – شبه مباشرة )

طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء – تعديل – كاميرا – خامات - اضاءه )



# الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة – مركزة – شبه مباشرة )

طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء – تعديل – كاميرا – خامات - اضاءه )



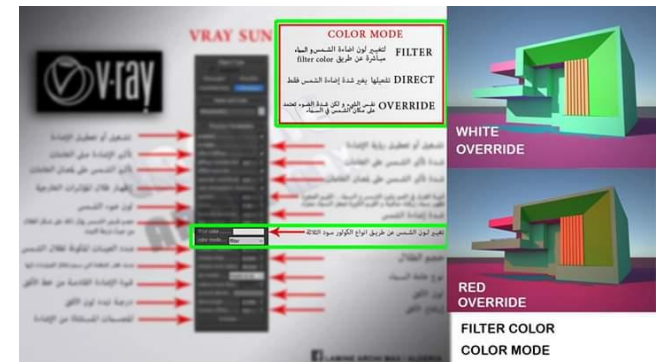
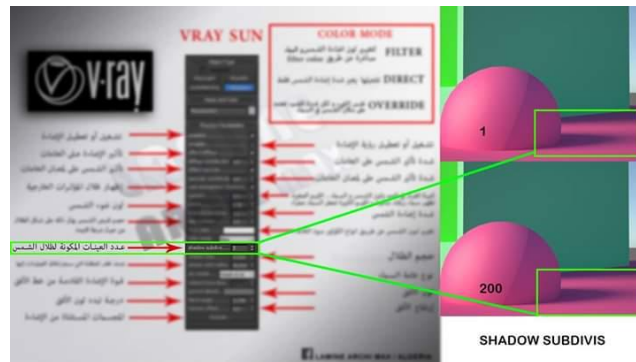
## الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة - مركزة - شبه مباشرة )

## طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - خامات - اضاءه )





# الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة – مركزة – شبه مباشره )

طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء – تعديل – كاميرا – خامات - اضاءه )



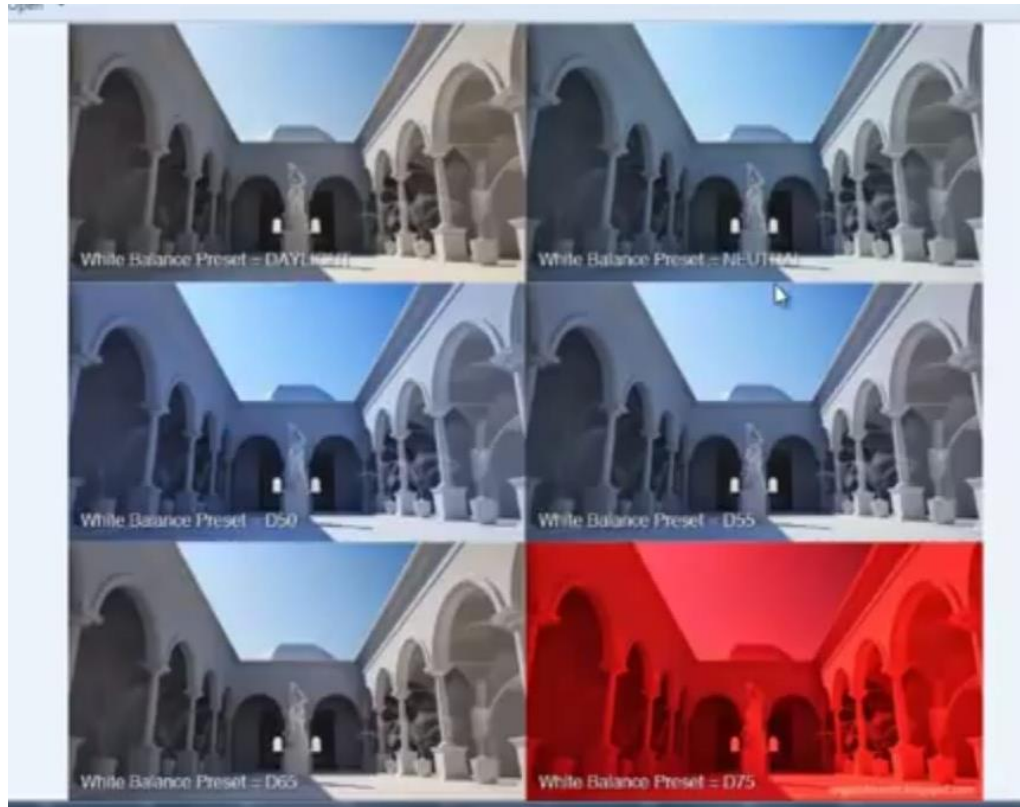
# الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة – مركزة – شبه مباشرة )

طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء – تعديل – كاميرا – خامات - اضاءه )



# الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة - مركزة - شبه مباشرة )

طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - خامات - اضاءه )



## الاسبوع التاسع:-

## دراسة عناصر الإضاءة الموجودة ببرنامج 3DS MAX

(صناعية : مباشرة - مركزة - شبه مباشرة )

## طبيعية ( الشمس )

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - خامات - اضاءه )





# الاسبوع العاشر:-

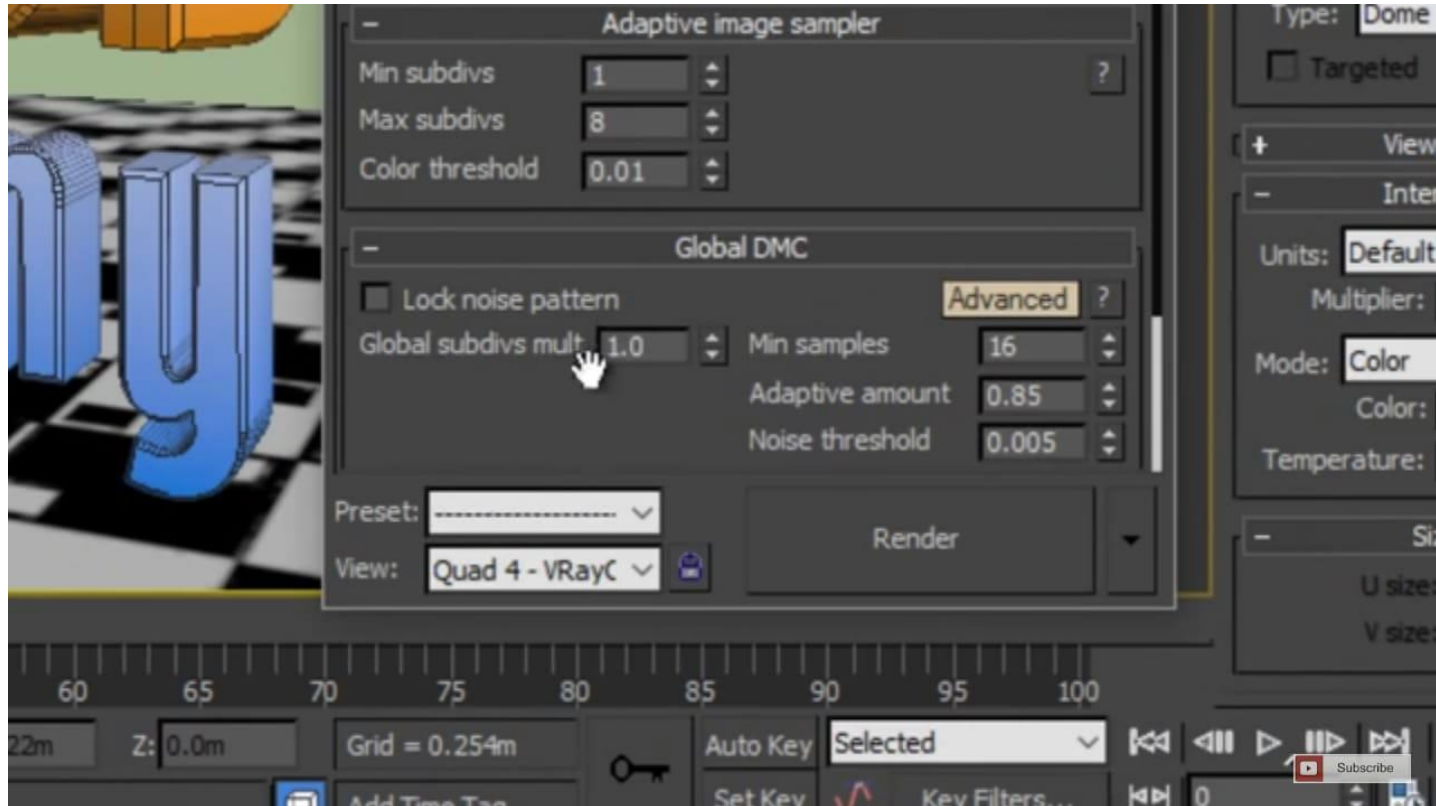
تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - اخراج ).  
اعدادات الرندر والاخراج .

## Render Settings



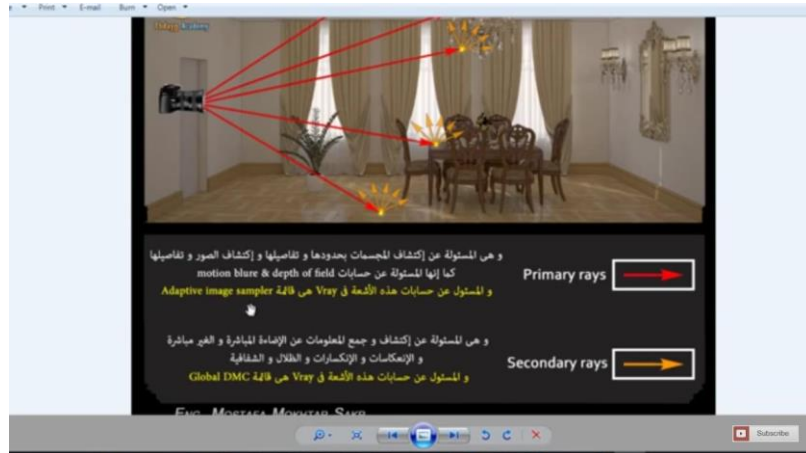
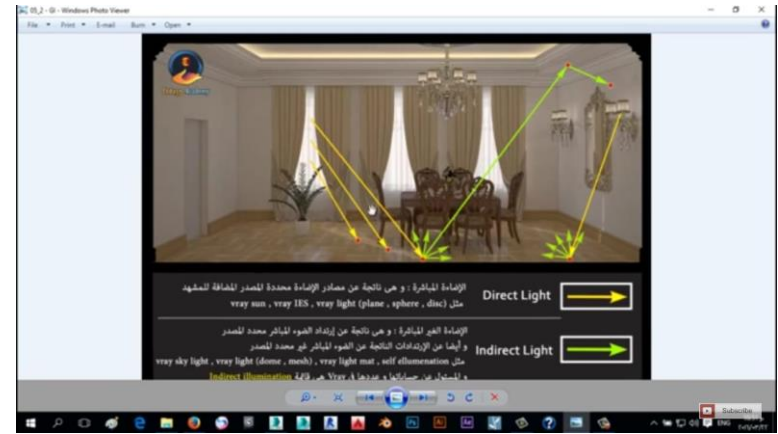
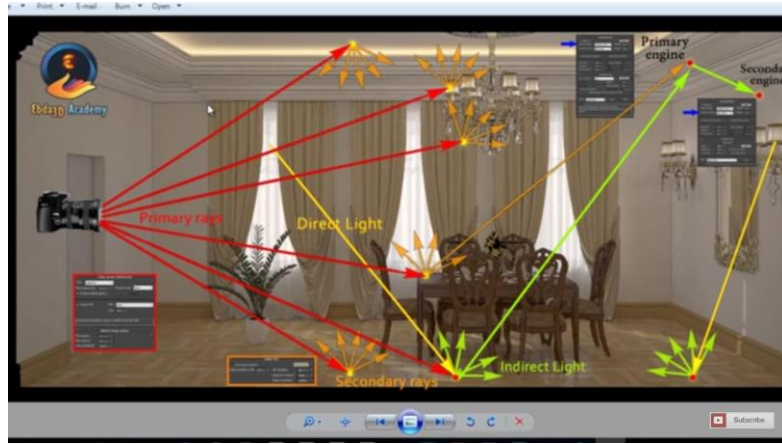
# الاسبوع العاشر:-

- تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - اخراج ).
- اعدادات الرندر والاخراج .



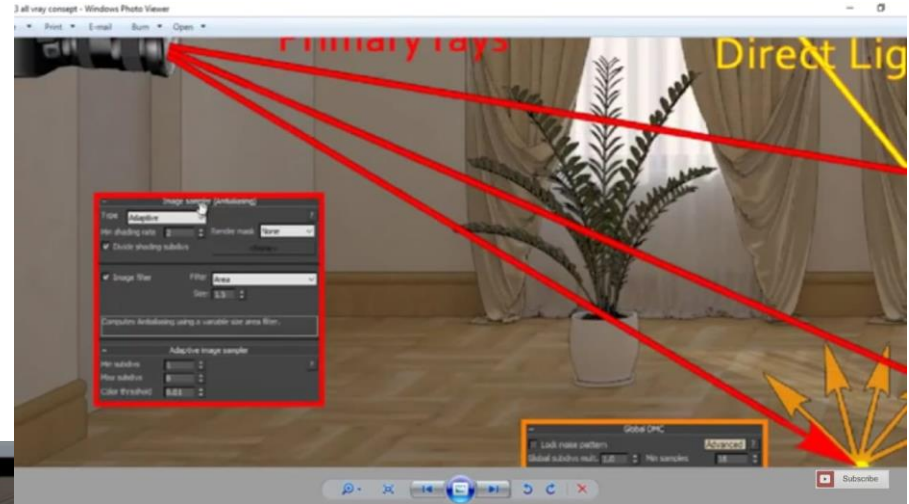
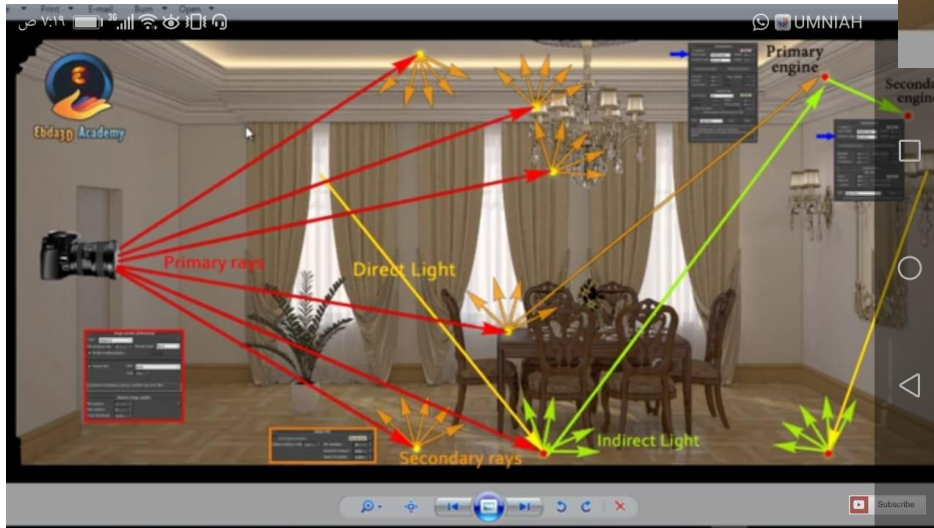
# الاسبوع العاشر:-

تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - اخراج ).  
اعدادات الرندر والاخراج .



# الاسبوع العاشر:-

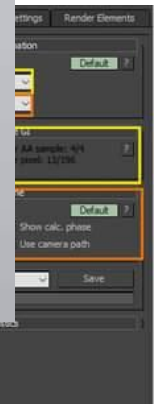
تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - اخراج ).  
اعدادات الرندر والاخراج .





# الاسماء المشهورة

تصميم  
تعديل  
اعدادات

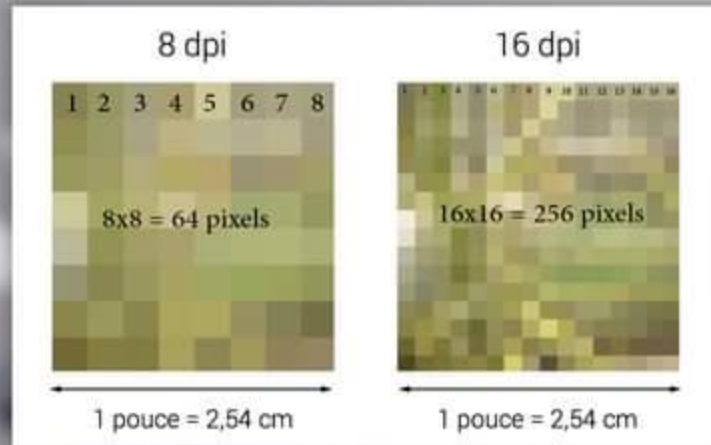


٤ -

**PIXEL** البيكسل هو أصغر وحدة في الصورة و يختلف عدده من صورة إلى أخرى حسب حجمها و حسب جودتها

يتحدد عدد البيكسل عن طريق وحدات معيارية مثل الإينش مثلا في صور المعرفة بـ (DPI (dots per inch أو البوصة مثلا في صور

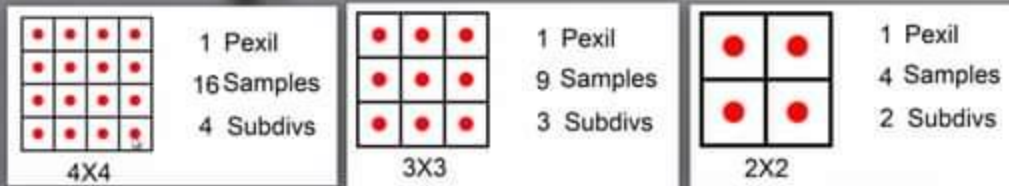
المعرفة بـ (DPP ( dots per pouce و الصورة التالية هي لقياس البوصة 1 pouce = 2.54 centimetre



**SAMPLE** أو العينة و يمثل نهاية شعاع الضوء على الجسم فعندما يسطع الضوء على الجسم يشكل نقطة مضيئة تمثل

نهاية الشعاع عدد النقاط المضيئة كلما زاد زاد وضوح تفاصيل الصورة و قد يكون في واحد بيكسل الكثير من النقاط المضيئة

حسب اعدادات الرندر



تحويل الانصاف الى اللون ساطع  
في الزوايا المظلمة

يؤدي لتقليل الالوان المسارات التي يتواجد فيها  
من طريق ملاحظة الفرق في التباين

من حولها انها لا تعمل بشكل جيد مع المشاهد التي تحتوي على نوات



نقطة  
هو  
تناسب طردي مع الجودة  
نقطة  
هو



# الاسبوع العاشر:-

- تصميم فراغات داخلية تحتوي على افكار تصميمية يراعى فيها استخدام كل ما ذكر ( بناء - تعديل - كاميرا - اخراج ) .
- اعدادات الرندر والاخراج .

**PIXEL** البيكسل هو أصغر وحدة في الصورة و يختلف عدده من صورة إلى أخرى حسب حجمها و حسب جودتها

يحدد عدد البيكسل عن طريق وحدات معيارية مثل الإنش مثلا في صور المعرفة بـ DPI (dots per inch) أو البوصة مثلا في صور المعرفة بـ DPP ( dots per pouce) و الصورة التالية هي لقياس البوصة 1 pouce = 2.54 centimetre

8 dpi

1 2 3 4 5 6 7 8

8x8 = 64 pixels

1 pouce = 2,54 cm

16 dpi

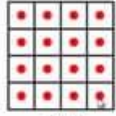
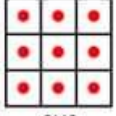
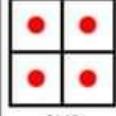
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

16x16 = 256 pixels

1 pouce = 2,54 cm

**SAMPLE** أو العينة و يمثل نهاية شعاع الضوء على الجسم فعندما يسقط الضوء على الجسم يشكل نقطة مضيئة تمثل نهاية الشعاع عدد النقاط المضيئة كلما زاد زاد وضوح تفاصيل الصورة و قد يكون في واحد بيكسل الكثير من النقاط المضيئة

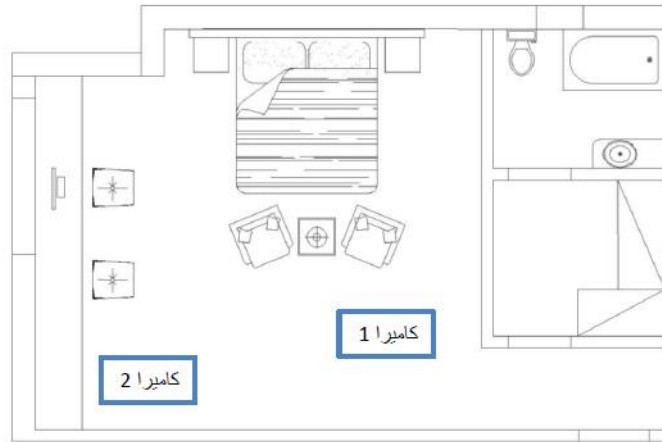
حسب اعدادات الرندر

	1 Pexil 16 Samples 4 Subdivs		1 Pexil 9 Samples 3 Subdivs		1 Pexil 4 Samples 2 Subdivs
4X4		3X3		2X2	

# الاسبوع الحادي عشر:-

امتحان عملي تطبيقي يجرى خلال محاضرتين ( مثال )

س 2: قم باعداد المنظور التالي ( غرفة نوم ) باستخدام برمجية 3DS MAX – VRAY معتمدا على المسقط الأفقي المعد مسبقا على برمجية AUTOCAD :-

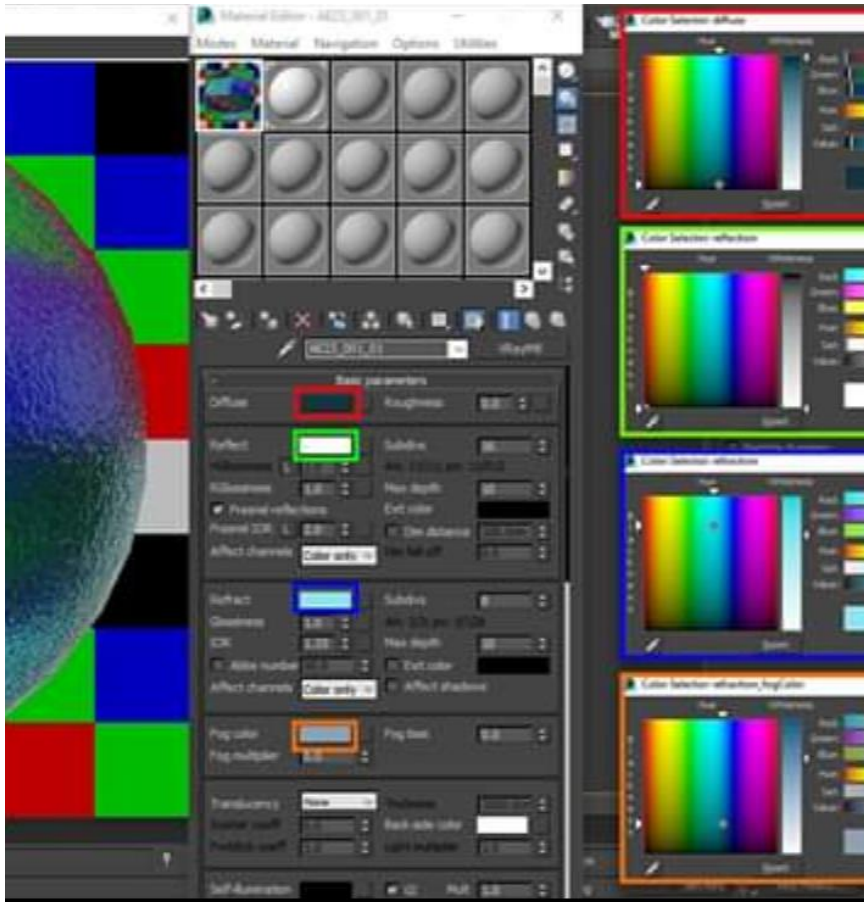


" مع تمنياتي لكم بدوام التوفيق والنجاح "

# الاسبوع الثاني عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** ( حجر - طوب  
- بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

استقطاب خامات جاهزه







# الاسبوع الثاني عشر:-

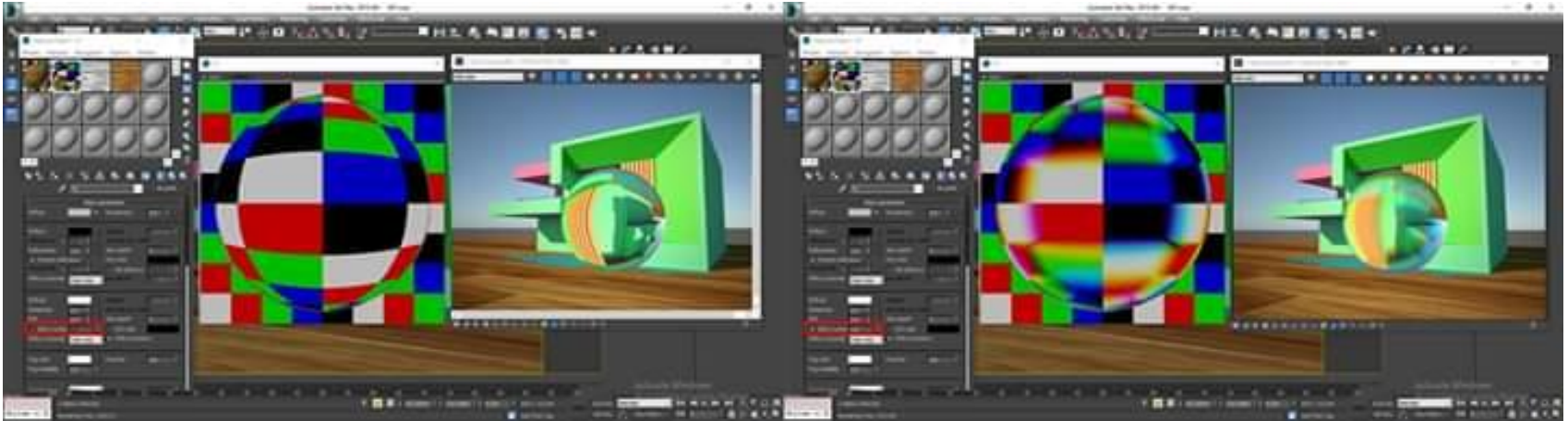
انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

استقطاب خامات جاهزة



# الاسبوع الثاني عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب  
- بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )  
استقطاب خامات جاهزه



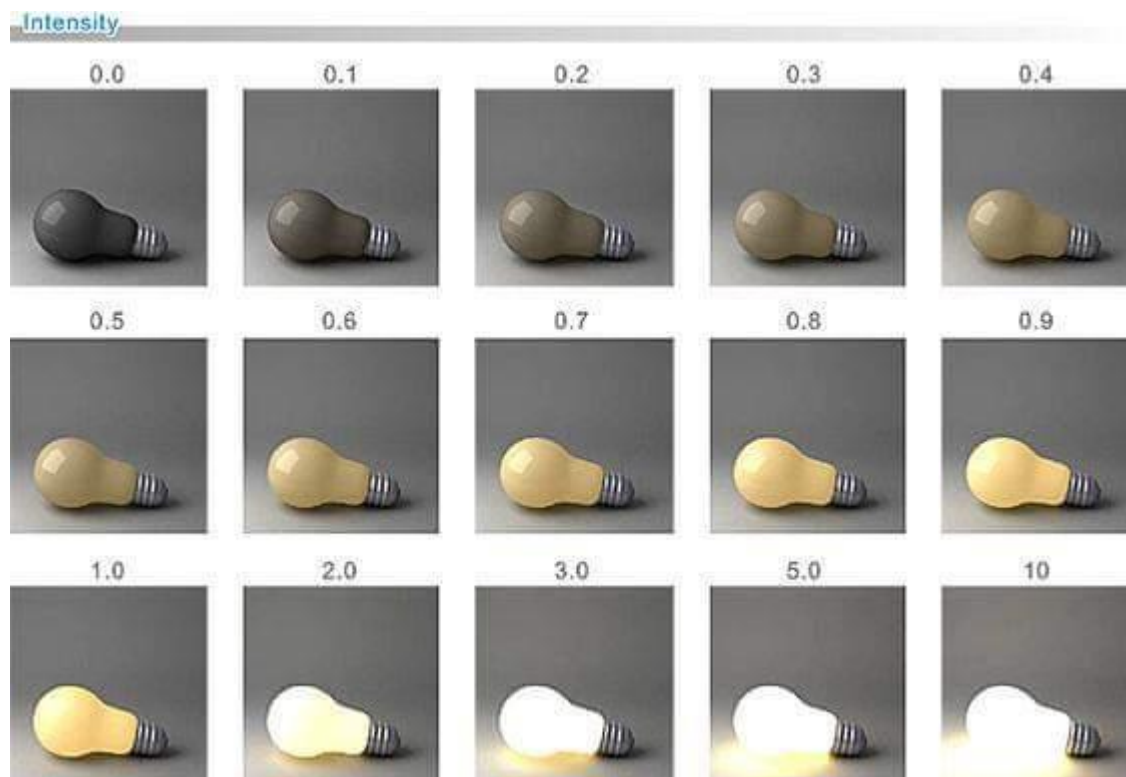
# الاسبوع الثاني عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )  
استقطاب خامات جاهزه



# الاسبوع الثاني عشر:-

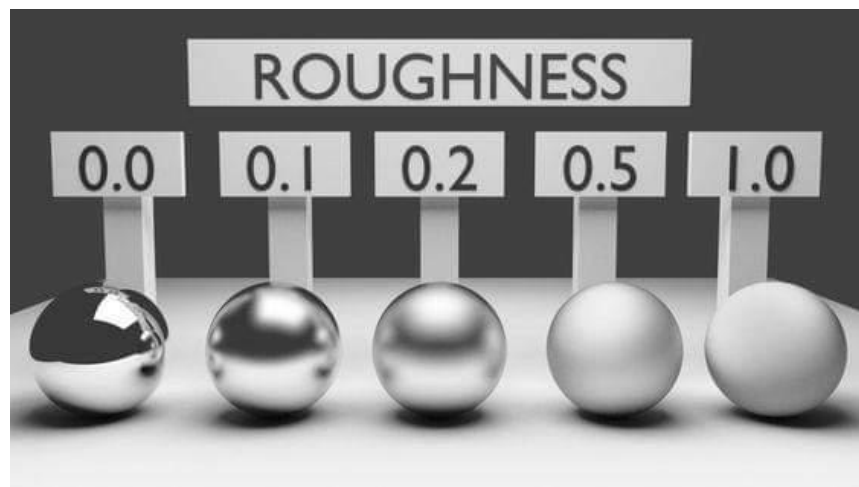
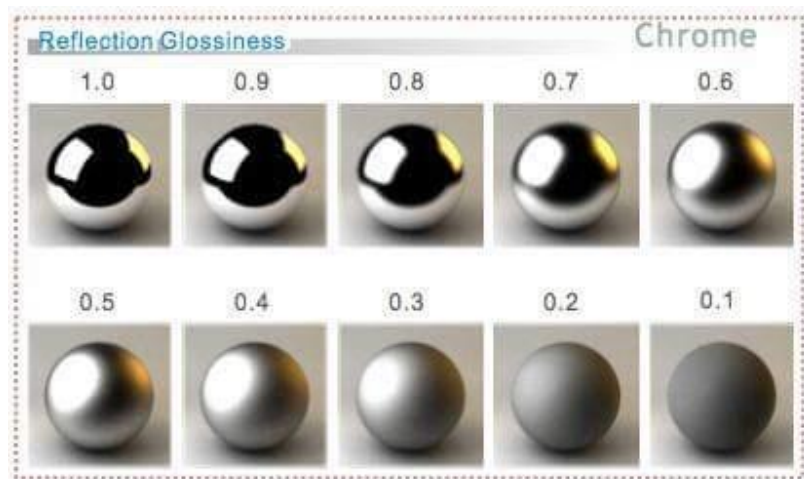
انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب  
- بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )  
استقطاب خامات جاهزه





# الاسبوع الثاني عشر:-

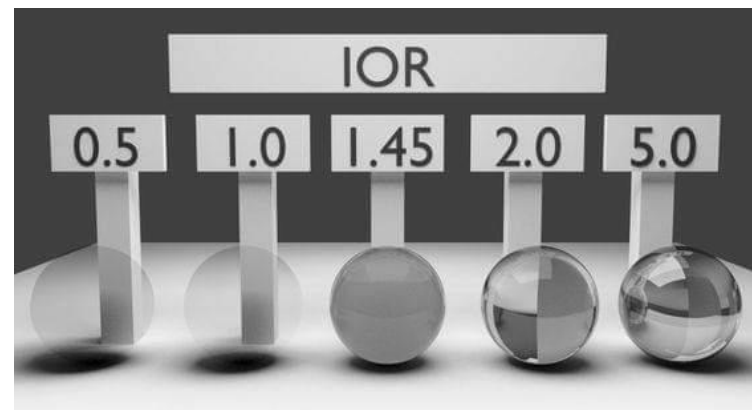
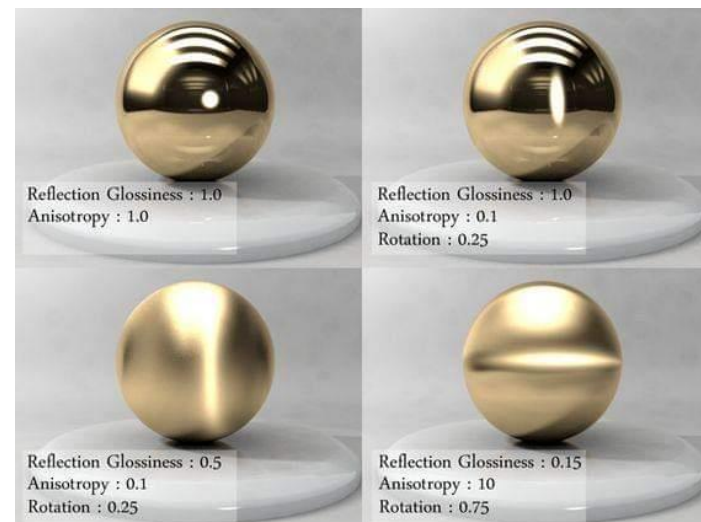
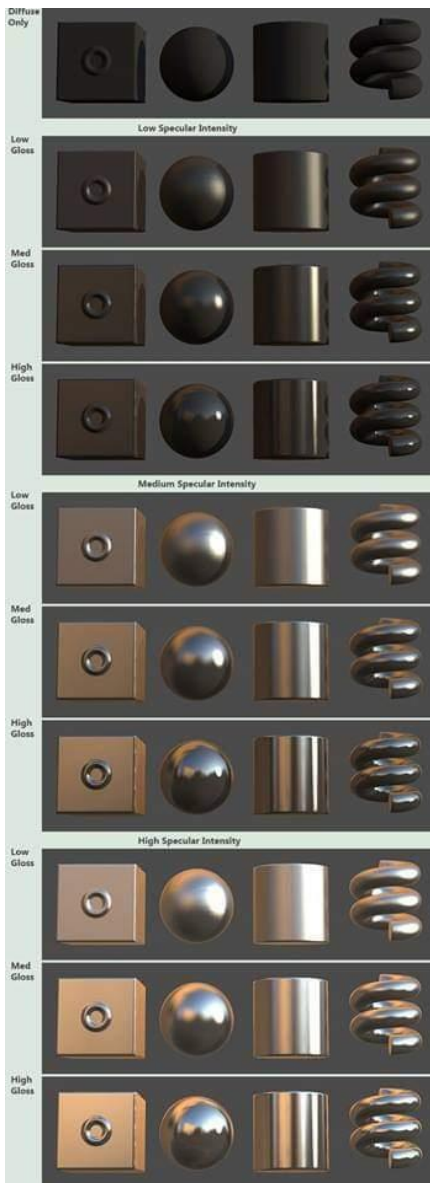
انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب  
- بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )  
استقطاب خامات جاهزه



# الاسبوع الثاني عشر:-

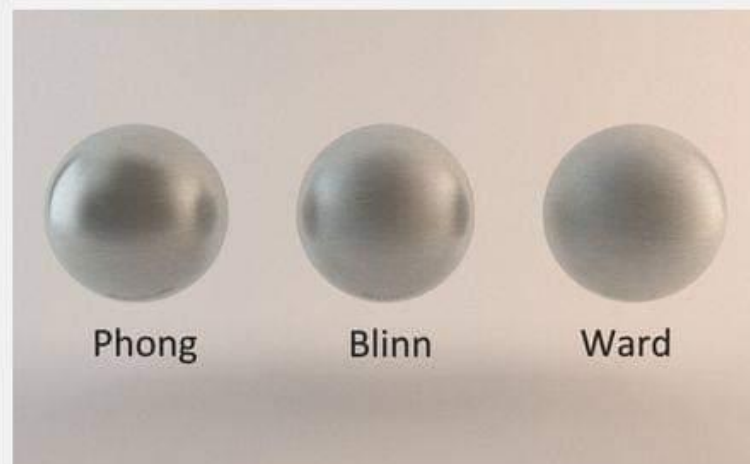
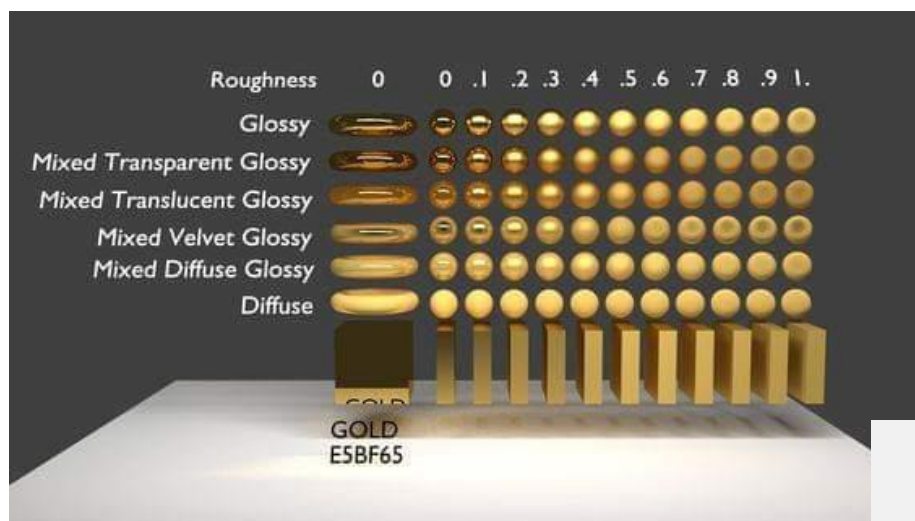
انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج  
**3DS MAX** ( حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه  
- نار )

استقطاب خامات جاهزه



# الاسبوع الثاني عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب  
- بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )  
استقطاب خامات جاهزه

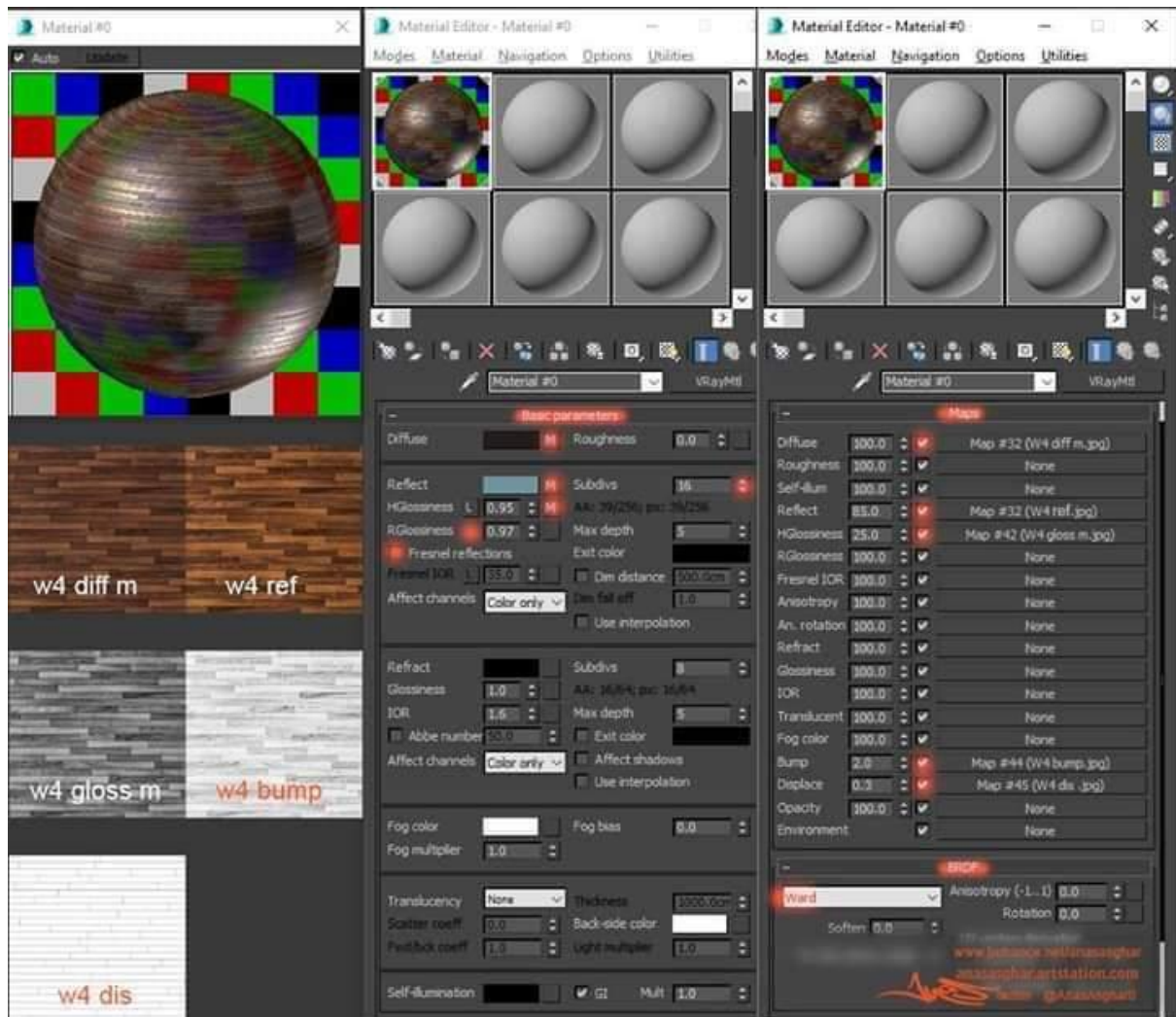




# الاسبوع الثاني عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

استقطاب خامات جاهزه



# الاسبوع الثاني عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** ( حجر - طوب  
- بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

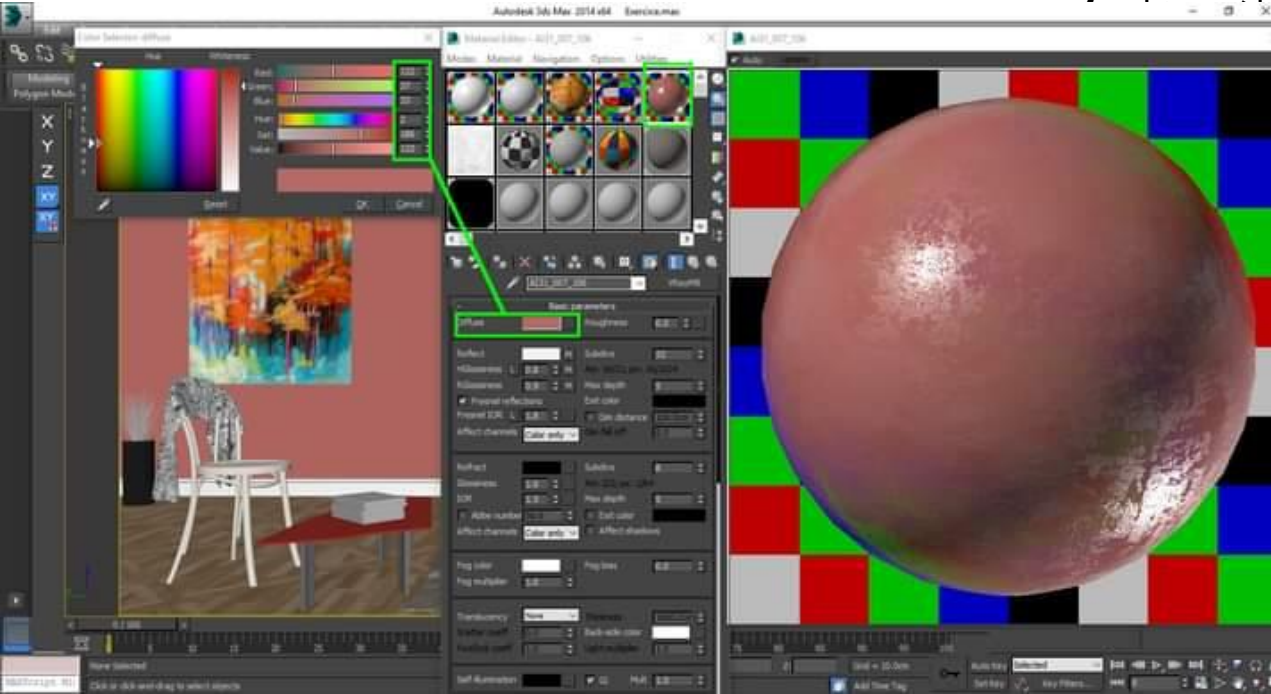
استقطاب خامات جاهزه



# الاسبوع الثاني عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن -

استقطاب خامات جاهزه

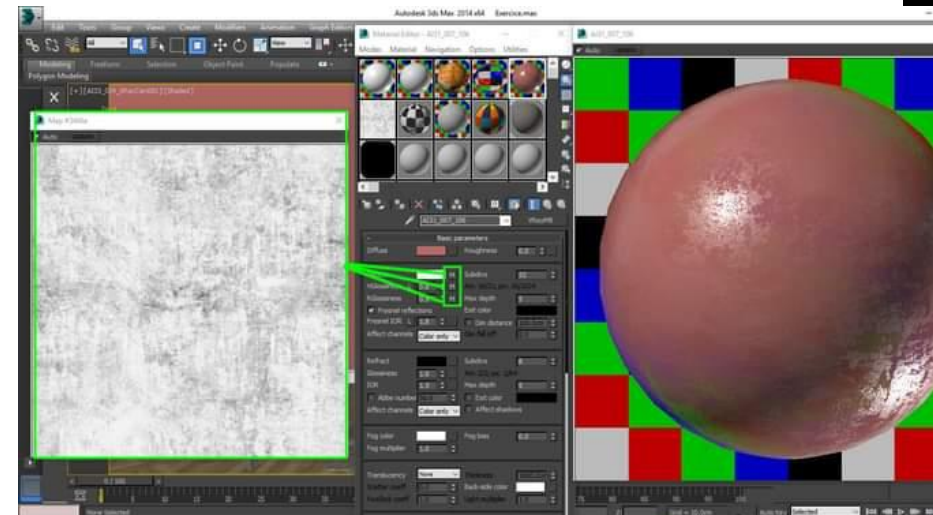
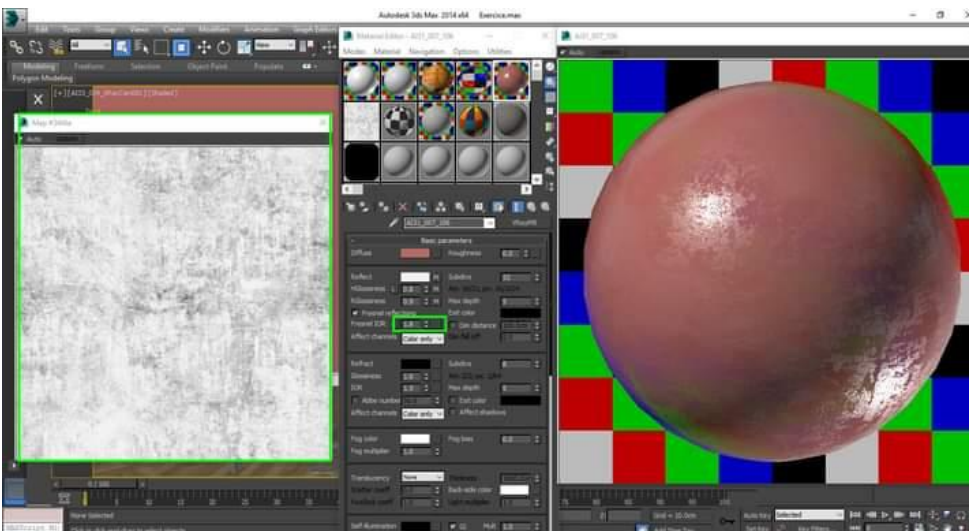
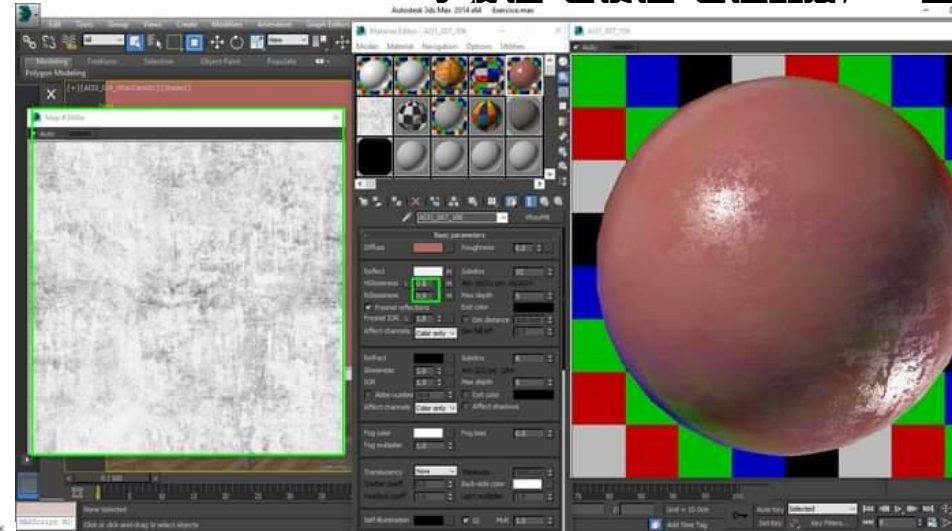
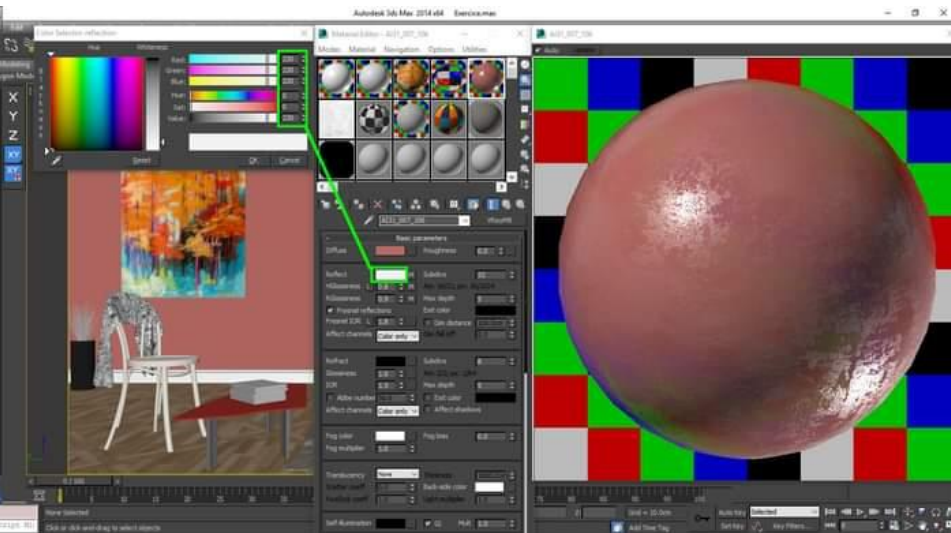




# الاسبوع الثاني عشر:-

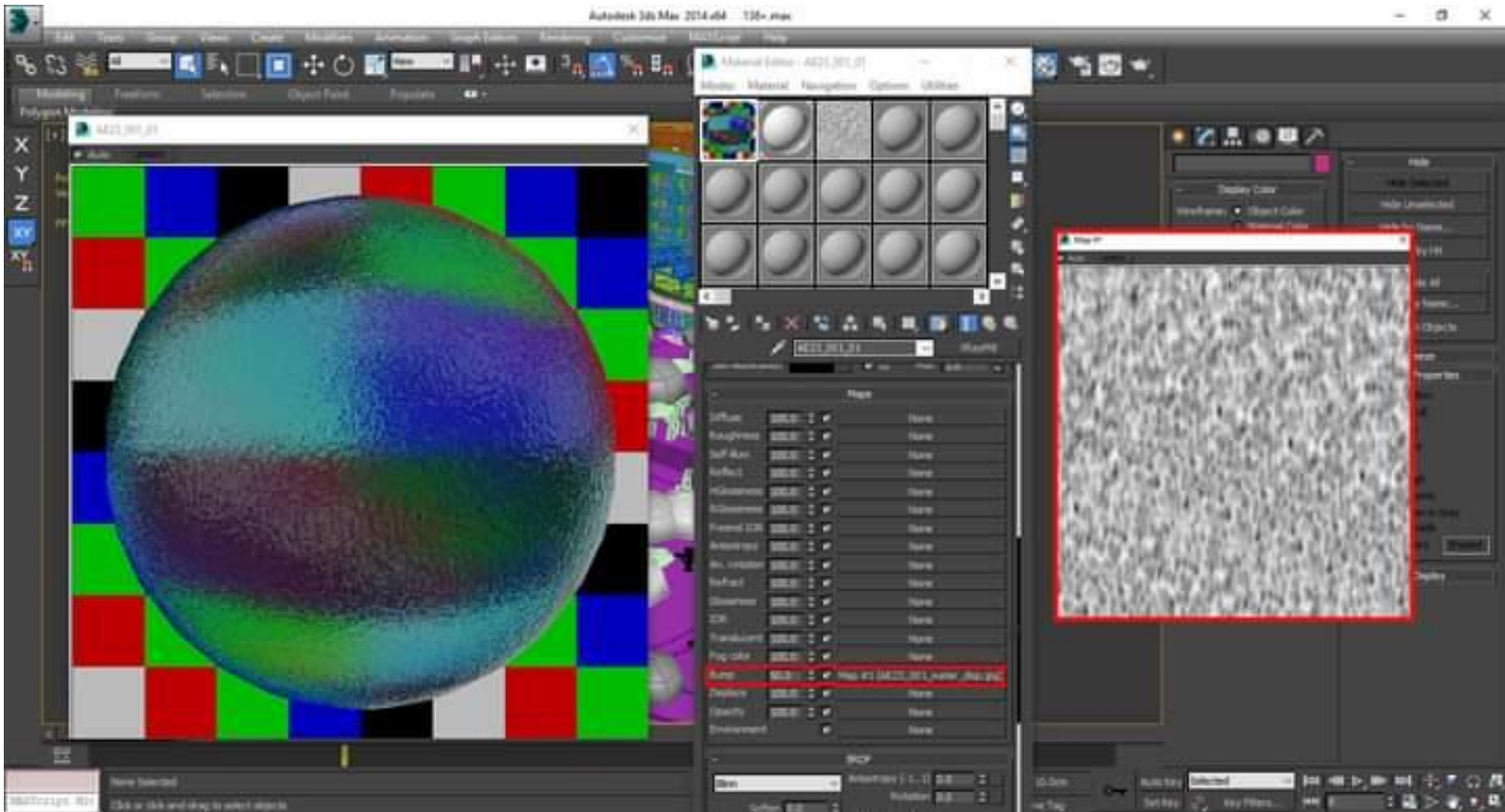
انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

استقطاب خامات جاهزه



# الاسبوع الثالث عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )  
استقطاب خامات جاهزه

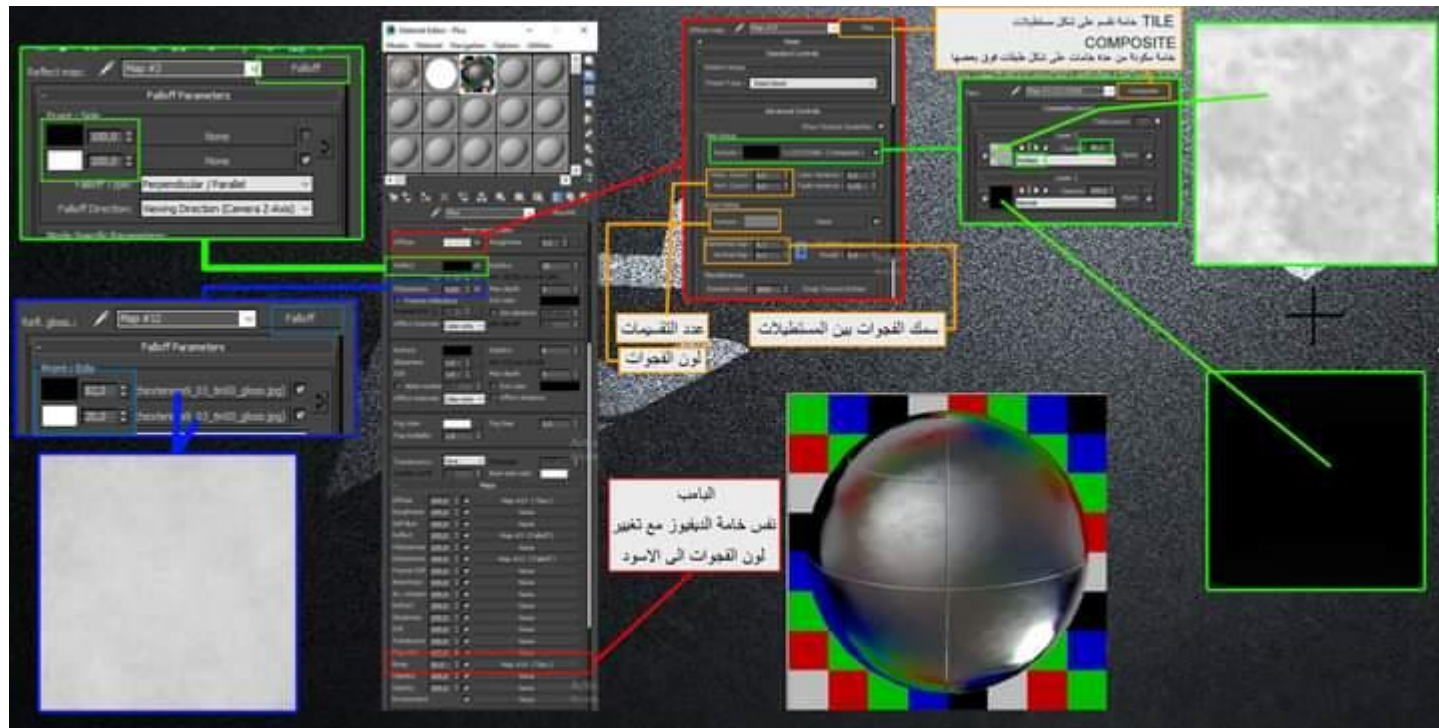




## الاسبوع الثالث عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** ( حجر - طوب  
- بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

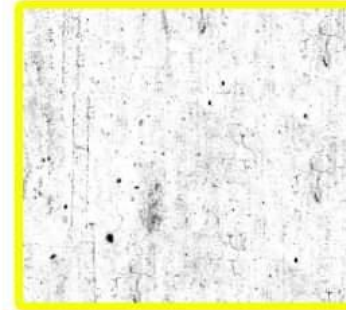
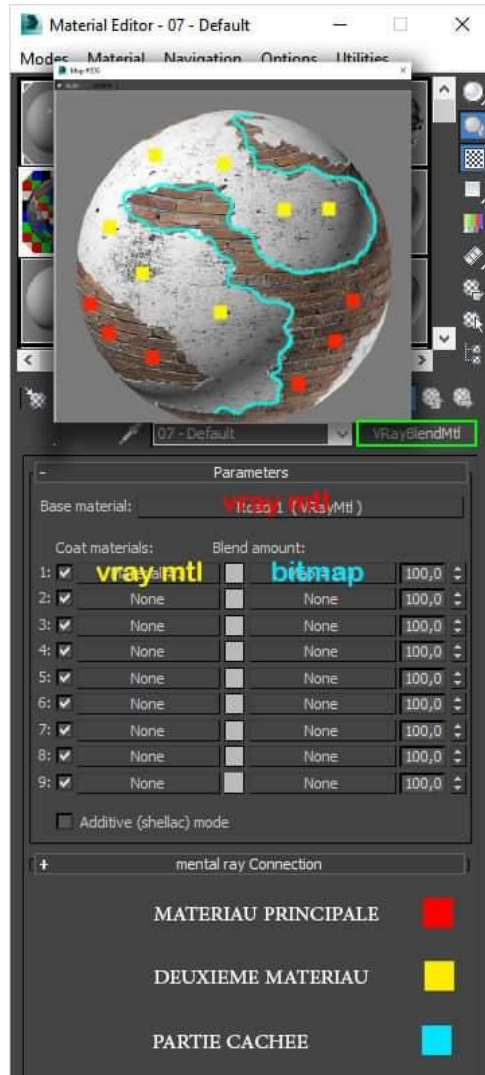
## استقطاب خامات جازه



# الاسبوع الثالث عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** (حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

استقطاب خامات جاهزه



# الاسبوع الثالث عشر:-

انشاء الخامات الخاصة بالتصميم الداخلي من خلال برنامج **3DS MAX** ( حجر - طوب - بلاط - خشب - معادن - مياه - نار )

استقطاب خامات جاهزه

**GLOBAL DETERMINISTIC MONTE CARLO**

مصطلح مونتي كارلو أو طريقه مونتي كارلو هو مصطلح فيزيائي ، من الأساليب الخوارزمية لحساب القيم التقريبية لضبابية الـ DEPTH OF FIELD والإضاءة الغير مباشرة و الانعكاس و الإنكسار ... إلخ . الناتجة عن الإنتشار العشوائي للإضاءة في اتجاهات مختلفة ، إسم هذه الطريقة مستوحى من ألعاب الحظ التي تمارس في كازينوهات مونتي كارلو المعروفة بموناكو

تفعيله يجعل إلتقاط العينات يكون بنفس الطريقة في كل صورة عند القيام برندرة عدة صور كأفلام الحركة مثلا و تعطيله يجعل طريقة التقاط العينات متغيرة من صورة الى أخرى

Global DMC

Lock noise pattern

Use local radiance

Subdivs: 100

Brute Force

تفعيله يفعل خانة السويديفيز في قائمة الخامات و الـ Brute Force

عند تفعيل الخانة أعلى هذه الخانة سيقوم بضرب كافة قيمها في هذه القيمة

بعض طرق التقاط العينات

Render Setup - V-Ray 4.0.12

Global Illumination

Brute Force (1)

Subdivs: 100

Global Illumination

Brute Force (1)

Subdivs: 100

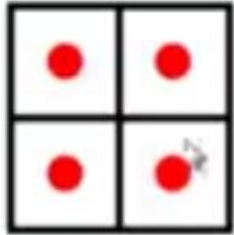
# الاسبوع الرابع عشر:-

دراسة نافذة اعدادات المشهد واخراج المنظور كصورة رقمية **RENDER**



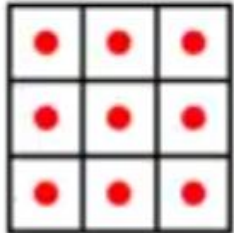
# الاسبوع الرابع عشر:-

**RENDER** دراسة نافذة اعدادات المشهد واخراج المنظور كصورة رقمية



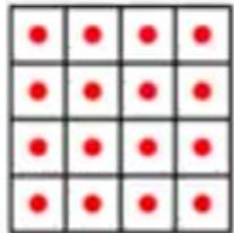
2X2

1 Pexil  
4 Samples  
2 Subdivs



3X3

1 Pexil  
9 Samples  
3 Subdivs



4X4

1 Pexil  
16 Samples  
4 Subdivs



# الاسبوع الخامس عشر:-

مراجعة المادة وكافة التصميمات مع اشراك الطلاب في التطبيق لتأكيد مفهوم عملية التصميم بابعاده واكسابهم قدرات فكرية وابداعية

# الاسبوع السادس عشر:-

امتحان عملي تطبيقي يجرى خلال ثلاث محاضرات



# الاسبوع السادس عشر:-

امتحان عملي تطبيقي يجرى خلال ثلاث محاضرات



# المصادر والمراجع:-

## المراجع العلمية للمادة

١- احترف **3DS MAX 2015**

٢- الاختصارات في ٣ دي ماكس

٣- **3DS MAX 2012 BIBLE**