نموذج توصيف مقرر: نظم التصميم باستخدام الحاسوب 2 (2_ CAD)

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	**نظم التصميم باستخدام الحاسوب2** **-Computer Aided Design System2**
رمز المقرر	ARCH 325
الساعات المعتمدة	**[(1 T +2 P)]** 2 CHrs
المستوى الدراسي	السنة الثالثة – الفصل الاول
المتطلبات السابقة	-
لغة التدريس	العربية (المصطلحات والأوامر انكليزية)
تاريخ آخر تحديث	العام الدراسي 2025-2026 الفصل الثاني تم التحديث الى برنامج ريفيت

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام:

يهدف هذا المقرر إلى التعريف ببرامج الرسم الحديثة ذات الثلاثة ابعاد 3D والتعريف بأهمية هذه البرامج بالنسبة للمهندسين وبالأخص المهندس المعماري والتركيز على استخدام برنامج الريفيت كونه من أهم البرامج الهندسية الحاسوبية التي يستخدمها المهندس المعماري في الوقت الراهن في التصميم وإظهار الكتل المعمارية. حيث يتم في هذا المقرر دراسة أوامر النمذجة والانارة والاكساء والإظهار المختلفة و تطبيقها على مشاريع معمارية,

- الأهداف التفصيلية (SMART):

1. تزويد الطالب بقاعدة من الأوامر التي تمكنه من توظيف البرنامج في المجال الهندسي
2. تمكين الطالب من استخدام البرامج بشكل سهل وسلس واحترافي
3. تمكين الطالب من نمذجة الكتل الهندسية المعمارية والتعديل عليها
4. تمكين الطالب من تطبيق الانارة على الكتل
5. تمكين الطالب من تطبيق الخامات على الكتل وعمل الرندر النهائي

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المخرج التعليمي	المعيار العالمي
1- <u>المعرفة والفهم: (Knowledge & Understanding</u> - التعرف على واجهة برنامج الرسم وأوامر الإدخال المختلفة. - فهم أساسيات وقواعد النمذجة والتعديل على الكتل - فهم اساسيات الانارة وتطبيق الخامات - فهم أساسيات الرندر النهائي وإخراج المشروع **2- <u>المهارات العملية:(Skills)</u>** • **الرسم ثلاثي الأبعاد :(3D)** القدرة على نمذجة الكتل باستخدام أدوات البرنامج. والانتهاء بنمذجة بناء متكامل مع الانارة والخامات وعمل الطباعة . • **وضع الأبعاد والكتابة والتهشير والتاغات والجداول :(2D)** تطبيق **الأبعاد الهندسية** بشكل صحيح وإضافة النصوص والتاغات والجداول للمخططات. • **التعامل مع الكتل (Family)**	

• **التعامل مع اللوحات وطباعة المخططات والتعامل مع المقاييس المختلفة** **3- الكفاءات العامة:**(General Competencies) • **التخيل الهندسي :** • **حل المشكلات :**استخدام **أدوات وتقنيات الحاسوب** لإيجاد حلول للتحديات الهندسية المعقدة بسرعة ودقة .	

4. محتوى المقرر (مُفصَّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	مقدمة في تكنولوجيا الـBIM ، والتعرف على واجهة البرنامج(UI) ، وإعداد وحدات Project Units	شرح باستخدام الحاسوب وجهاز الاسقاط	ملفات بوربوينت وصور توضيحية
2	إنشاء الشبكات(Grids) ، والمناسيب(Levels) ، وضبط مناظر الرؤية(Views)	شرح باستخدام الحاسوب وجهاز الاسقاط	ورقة عمل تحتوي بنود الأوامر وتفصيلاتها
3	نمذجة الحوائط الأساسية(Walls) ، وفهم خصائصها، والتحكم في اتجاهاتها وارتفاعاتها.	≈	≈
4	إدراج الأبواب (Doors) والنوافذ(Windows) ، والتحكم في أبعادها وأماكنها.	≈	≈
5	إنشاء الأرضيات(Floors) ، والأسقف المستعارة (Ceilings)، والأسقف الخارجية.(Roofs)	≈	≈
6	تصميم السلالم(Stairs) ، والمنحدرات (Ramps)، والدرابزينات (Railings) وتعديلها.	(ماسبق) + شرح عملي لنمذجة كتلة بناء	ورقة عمل تحتوي بنود الأوامر وتفصيلاتها + مسقط أفقي لبناء مطلوب نمذجته من قبل الطالب
7	تسليم المشروع الأول ومناقشته مع كل طالب	مناقشة نتاج كل طالب على حده وتصويب الأخطاء	
8	**Mid Term**		
9	فرش الفراغات(Furniture & Components) ، وتحميل الفصائل الخارجية.(Families)	شرح طريقة تنزيل المكتبة وادراج الملفات منها الى المشروع	ملفات مكتبات خارجية مساعدة
10	تصميم الموقع العام(Site) ، والخطوط الكنتورية (Topography)، ومواقف السيارات، والأشجار.	شرح باستخدام الحاسوب وجهاز الاسقاط	ملفات بوربوينت وصور
11	مقدمة في التصميم بالكتل (Massing) لعمل أشكال معمارية معقدة وغير منتظمة.	≈	≈
12	إضافة الأبعاد(Dimensions) ، والنصوص (Texts)، وتسمية الغرف (Rooms) وتلوينها تلقائياً.	≈	≈
13	استخراج جداول الكميات (Schedules) وحصر المواد (Material Takeoffs) للأبواب، النوافذ، والحوائط.	≈	≈
14	فاصيل القطاعات(Sections) ، والواجهات (Elevations)، وعمل التفاصيل الإنشائية المعمارية.(Callouts)	≈	≈
15	مناقشة **مشروع التخرج للمقرر**، ومراجعة عامة على تسليم اللوحات والمخططات	مناقشة نتاج كل طالب على حده وتصويب الأخطاء	
16	**Final Term**		

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- - شرح شفهًي على السبورة -

- تطبيقي باستخدام الحاسوب

- مناقشة أمثلة وحلها

- التكنولوجيا الداعمة:

- أجهزة الحاسوب

- جهاز الإسقاط الضوئي

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	يقيم الامتحان مهارة الطالب في رسم مسقط افقي متكامل	%20	
اختبارات قصيرة	تقييم مرحلي يقيس تطور مهارة الطالب	%10	
المشاركة الصفية	الحضور والمشاركة الفعالة وتقييم رسم المشاريع	%20	
امتحان نهائي	يقيم الامتحان مهارة الطالب في رسم مسقط افقي متكامل إضافة الى المقطع والواجهة مع الإخراج المناسب	%50	

7. المراجع والموارد

- المراجع الأساسية:

- الموارد الإلكترونية:

- قنوات يوتيوب المتخصصة

- موقع اوتوديسك

- أدوات عملية:

- تمارين تساعد الطالب على احتراف استخدام الماوس ولوحة المفاتيح

- تمارين تساعد الطالب على السرعة في الأداء واستخدام الإختصارات

استاذ المقرر : م. فايز عريشة

التوقيع