

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعة المثني

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي : هندسة العمارة

تاريخ ملء الملف : 2022-11-24

التوقيع :

اسم رئيس القسم :

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المثني / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة العمارة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	ARCH 301 Architectural Design III
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة عمارة
5. النظام الدراسي :	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2022-11-24
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
- فهم مفهوم التصميم وأهميته للهندسة المعمارية.	
- فهم الوحدات المختلفة المستخدمة في الهندسة المعمارية (على سبيل المثال ، المتر ، السنتيمتر ، المليمتر وما يعادلها في الأنظمة القياسية الدولية الأخرى).	
- تعريف الطلاب بمشاريع معقدة ومتعددة الوظائف لمختلف مساحاتهم الرئيسية والثانوية وكذلك مساحات الخدمة.	
- تعريف الطلاب بالأساس الوظيفي المناسب لتوزيع المساحات المعمارية التي تخدم المبنى بأنواعه الرئيسية والخدمية.	

- تعريف الطلاب بالأساس الهيكلي المناسب لاختيار الأنظمة الهيكلية المعمارية بالإضافة إلى تفاصيل البناء ، حيث تكون قرارات البناء وتكنولوجيا التنفيذ في مقدمة اقتراح التصميم.
- تعريف الطلاب بأنواع المواد المختلفة وتطبيقاتها في تصميم الواجهات الخارجية وتركيب العناصر البنائية والتصميم الداخلي وكذلك تصميم المناظر الطبيعية مما يؤدي إلى BOQ (حساب الكميات) لجميع مواد المشروع.
- تعريف الطلاب بالاستدامة والعمارة الخضراء والعمارة الذكية وطرق تطبيقها في المبنى لخدمة الفعالية الوظيفية للمبنى.
- تعريف الطلاب في الفصل الدراسي الثاني بمشروع متعدد الطوابق ، للتعلم من خلال مبادئ التصميم للمتطلبات الوظيفية ذات الطبيعة المتكررة النموذجية ، مثل المباني التعليمية والإدارية والسكنية والتجارية.
- تعريف الطالب ببعض التفاصيل الإنشائية الموجهة لهذا الغرض ، وكذلك إمكانية تطبيق ما تعلمه الطالب في موضوع الخدمات الصحية وخدمات التكيف والإنارة المقدمة له في الفصل الدراسي الأول والثاني.
- تتضمن الدراسة مجموعة من الاختبارات والتقييمات لتحديد قدرة الطالب على اتخاذ قرارات التصميم الصحيحة في غضون فترة زمنية معينة.

## 10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية : أ1- تعريف الطالب بمفاهيم ونظريات هندسة العمارة . أ2- فهم القيود التي تواجه المهندس المعماري في مواجهة سوق العمل والمنافسة والتعامل مع باقي التخصصات الهندسية واكتساب الخبرة . أ3- افهام الطلبة الاسس النظرية لعمل الفكرة المعمارية التي تتحول على مشاريع واقعية . أ4- افكار ومفاهيم عامة عن علاقة العمارة بالفرد والمجتمع وتأثيراتها الايجابية والسلبية فيهم .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب 1 - تطبيق المعايير المعمارية الخاصة بتصميم المباني . ب 2 - تعلم التصميم و الرسم بالادوات الهندسية بالاضافة الى استخدام برامج الثلاثية الابعاد . ب 3 - القدرة على ابتكار تصاميم تعالج مشاكل متعددة ( مناخية وانشائية وكلفة وذوق المجتمع ) . ب 4 - القدرة على التحكم بكلفة التصميم المنجز بما يتناسب مع حاجات الجهة المالكة للمشروع .
طرائق التعليم والتعلم
1. محاضرات. 2. الندوات. 3. الرحلات الميدانية. 4. الاتصال بين النظرية والتطبيق.

5. أسئلة ومناقشات الطلاب.
6. التطبيق العملي للمشاريع.
7. الواجبات المنزلية.
8. الاختبارات والامتحانات.
9. المشروع النهائي والعروض التقديمية.

#### طرائق التقييم

1. الاختبارات الاسبوعية (day-sketch) .
2. التقاديم المرحلية ( الواجبات المنزلية).
3. التقاديم الرئيسية الخاصة بمشروع التصميم وتقديم الدراسات الخاصة بنوع المشروع وطريقة انشاءه .

#### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :

- ج1- معالجة الاخطاء التي تحصل نتيجة عدم ربط الطالب بين حالة التصميم المطلوب تحقيقه وحالة الانشاء بالعناصر ومواد البناء المختلفة .
- ج2- تطوير مهارة الطالب في ابتكار افكار معمارية فريدة تعالج مشاكل مناخية وبيئية وذوقية مختلفة .
- ج3- تنمية قدرة الطالب على اختيار انظمة بنائية ومواد اظهر متنوعه للمبنى .
- ج4- تعليم الطالب طرق التعامل مع الافكار وتحويلها الى واقع بنائي مؤثر في البيئة الحضرية للموقع.

#### طرائق التعليم والتعلم

1. توجيه اسئلة عميقة ومؤثرة عن فكرة المشروع وتطبيقه .
2. تنمية روح النقد البناء بين الطلبة.
3. توجيه الطالب نحو تحليل الافكار ومعرفة الفرق بينها وبين مقارباتها في الواقع.

#### طرائق التقييم

1. التقاديم الاسبوعية و الشهرية
2. الواجبات المنزلية
3. مشاركة الطالب داخل القاعة

#### د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

- د 1- تنمية قدرات الطالب على ابتكار افكار ابداعية يمكن تحويلها الى مشاريع واقعية مهمة .
- د 2- تنمية قدرات الطالب على استخدام برامج التصميم ثنائية وثلاثية الابعاد بالاضافة الى برامج التصميم المعلوماتي BIM .
- د 3- تنمية قدرات الطالب على التحليل المعماري والهندسي لحاجات المجتمع واختيار مواد البناء وطريقة التعبير التصميمي المناسبة لكل فرد .
- د 4- القدرة على قيادة وتنظيم عمل ذوي الاختصاصات الهندسية الاخرى ضمن المشروع ذاته .

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات.
2. التطبيق العملي للمشاريع.
3. الواجبات المنزلية.
4. الاختبارات والامتحانات.
5. المشروع النهائي والعروض التقديمية.

طرائق التقييم

1. الاختبارات الاسبوعية (day-sketch) .
2. التقاديم المرحلية ( الواجبات المنزلية).
3. التقاديم الرئيسية الخاصة بمشروع التصميم وتقديم الدراسات الخاصة بنوع المشروع وطريقة انشاءه .

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
10	2	أساسيات تصميم مبنى متعدد الوظائف - الجزء الأول	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أساسيات تصميم مبنى متعدد الوظائف - الجزء الثاني	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أساسيات تصميم الواجهة المعمارية	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أساسيات تصميم كراجات السيارات	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	العمارة الذكية	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	كيف تصنع أفكار التصميم	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أنظمة الواجهات الذكية	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	شروط ومواصفات المباني الخضراء	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الأول	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الثاني	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الثالث	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الرابع	ARCH 301	المرحلة الثالثة

10	2	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف - الجزء الخامس	ARCH 301	المرحلة الثالثة
10	2	مبادئ التصميم الإنشائي (مساحات البناء)	ARCH 301	المرحلة الثالثة

## 12. التخطيط للتطور الشخصي

- المحاضرات الأساسية
- كتب المقرر
- مصادر خارجية

## 13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- تصميم معماري II.
- 2- تصميم معماري I.

## 14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. Time Saver Standards for Architectural Design Data
2. Neufert

3. شروط و مواصفات المباني الخضراء

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	أساسي	Architectural Design III	ARCH 301	2023-2022 المرحلة الثالثة
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	أساسي	Architectural Design III	ARCH 301	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المثني / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة العمارة
3. اسم / رمز المقرر	ARCH 301 Architectural Design III
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى + الكتروني
5. الفصل / السنة	الاول والثاني 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	360 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022-11-24
8. أهداف المقرر	
-	فهم مفهوم التصميم وأهميته للهندسة المعمارية.
-	فهم الوحدات المختلفة المستخدمة في الهندسة المعمارية (على سبيل المثال ، المتر ، السنتيمتر ، المليمتر وما يعادلها في الأنظمة القياسية الدولية الأخرى).
-	تعريف الطلاب بمشاريع معقدة ومتعددة الوظائف لمختلف مساحاتهم الرئيسية والثانوية وكذلك مساحات الخدمة.
-	تعريف الطلاب بالأساس الوظيفي المناسب لتوزيع المساحات المعمارية التي تخدم المبنى بأنواعه الرئيسية والخدمية.
-	تعريف الطلاب بالأساس الهيكلي المناسب لاختيار الأنظمة الهيكلية المعمارية بالإضافة إلى تفاصيل البناء ، حيث تكون قرارات البناء وتكنولوجيا التنفيذ في مقدمة اقتراح التصميم.
-	تعريف الطلاب بأنواع المواد المختلفة وتطبيقاتها في تصميم الواجهات الخارجية وتركيب العناصر البنائية والتصميم الداخلي وكذلك تصميم المناظر الطبيعية مما يؤدي إلى BOQ (حساب الكميات) لجميع مواد المشروع.
-	تعريف الطلاب بالاستدامة والعمارة الخضراء والعمارة الذكية وطرق تطبيقها في المبنى لخدمة الفعالية الوظيفية للمبنى.



- تعريف الطلاب في الفصل الدراسي الثاني بمشروع متعدد الطوابق ، للتعلم من خلال مبادئ التصميم للمتطلبات الوظيفية ذات الطبيعة المتكررة النموذجية ، مثل المباني التعليمية والإدارية والسكنية والتجارية.
- تعريف الطالب ببعض التفاصيل الإنسانية الموجهة لهذا الغرض ، وكذلك إمكانية تطبيق ما تعلمه الطالب في موضوع الخدمات الصحية وخدمات التكيف والإنارة المقدمة له في الفصل الدراسي الأول والثاني.
- تتضمن الدراسة مجموعة من الاختبارات والتقديمات لتحديد قدرة الطالب على اتخاذ قرارات التصميم الصحيحة في غضون فترة زمنية معينة.

### 9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية 1- تعريف الطالب بمفاهيم ونظريات هندسة العمارة . 2- فهم القيود التي تواجه المهندس المعماري في مواجهة سوق العمل والمنافسة والتعامل مع باقي التخصصات الهندسية واكتساب الخبرة . 3- افهام الطلبة الاسس النظرية لعمل الفكرة المعمارية التي تتحول على مشاريع واقعية . 4- افكار ومفاهيم عامة عن علاقة العمارة بالفرد والمجتمع وتأثيراتها الايجابية والسلبية فيهم .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1 - تطبيق المعايير المعمارية الخاصة بتصميم المباني . 2 - تعلم التصميم و الرسم بالادوات الهندسية بالاضافة الى استخدام برامج الثلاثية الابعاد . 3 - القدرة على ابتكار تصاميم تعالج مشاكل متعددة ( مناخية وانشائية وكلفة وذوق المجتمع ) . 4 - القدرة على التحكم بكلفة التصميم المنجز بما يتناسب مع حاجات الجهة المالكة للمشروع .
طرائق التعليم والتعلم
1. محاضرات. 2. الندوات. 3. الرحلات الميدانية. 4. الاتصال بين النظرية والتطبيق. 5. أسئلة ومناقشات الطبقة. 6. التطبيق العملي للمشاريع. 7. الواجبات المنزلية. 8. الاختبارات والامتحانات. 9. المشروع النهائي والعروض التقديمية.
طرائق التقييم
1. الاختبارات الاسبوعية (day-sketch) . 2. التقاديم المرحلية ( الواجبات المنزلية ) .

3. التقاديم الرئيسية الخاصة بمشروع التصميم وتقديم الدراسات الخاصة بنوع المشروع وطريقة انشاءه .

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- معالجة الاخطاء التي تحصل نتيجة عدم ربط الطالب بين حالة التصميم المطلوب تحقيقه وحالة الانشاء بالعناصر ومواد البناء المختلفة .
- ج2- تطوير مهارة الطالب في ابتكار افكار معمارية فريدة تعالج مشاكل مناخية وبيئية وذوقية مختلفة .
- ج3- تنمية قدرة الطالب على اختيار انظمة بنائية ومواد اظهار متنوعة للمبنى .
- ج4- تعليم الطالب طرق التعامل مع الافكار وتحويلها الى واقع بنائي مؤثر في البيئة الحضرية للموقع.

### طرائق التعليم والتعلم

1. توجيه اسئلة عميقة ومؤثرة عن فكرة المشروع وتطبيقه .
2. تنمية روح النقد البناء بين الطلبة.
3. توجيه الطالب نحو تحليل الافكار ومعرفة الفرق بينها وبين مقارباتها في الواقع.

### طرائق التقييم

1. التقاديم الاسبوعية
2. الواجبات المنزلية
3. مشاركة الطالب داخل القاعة

### د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د 1- تنمية قدرات الطالب على ابتكار افكار ابداعية يمكن تحويلها الى مشاريع واقعية مهمة .
- د 2- تنمية قدرات الطالب على استخدام برامج التصميم ثنائية وثلاثية الابعاد بالاضافة الى برامج التصميم المعلوماتي BIM .
- د 3- تنمية قدرات الطالب على التحليل المعماري والهندسي لحاجات المجتمع واختيار مواد البناء وطريقة التعبير التصميمي المناسبة لكل فرد .
- د 4- القدرة على قيادة وتنظيم عمل ذوي الاختصاصات الهندسية الاخرى ضمن المشروع ذاته .

10. بنية المقرر للكورس الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	12	تعلم اجزاء المبنى الاساسية	أساسيات تصميم مبنى متعدد الوظائف - الجزء الأول	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
2	12	تعلم اجزاء المبنى الثانوية	أساسيات تصميم مبنى متعدد الوظائف - الجزء الثاني	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
3	12	تعلم التعامل مع ظروف المناخ الخارجية	أساسيات تصميم الواجهة المعمارية	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
4	12	تعلم التعامل مع حركة وورصف المركبات حول المبنى	أساسيات تصميم كراجات السيارات	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
5	12	تعلم التعامل مع التقنية في ادارة المبنى	العمارة الذكية	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
6	12	تعلم تصميم الشكل الخارجي والداخلي للمبنى	كيف تصنع أفكار التصميم	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
7	12	تعلم التحكم بالبيئة الداخلية للمبنى	أنظمة الواجهات الذكية	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
8	12	تعلم توفير الطاقة في المبنى	شروط ومواصفات المباني الخضراء	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
9	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف - الجزء الأول	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
10	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف - الجزء الثاني	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
11	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف - الجزء الثالث	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
12	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف - الجزء الرابع	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
13	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف - الجزء الخامس	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
14	12	تعلم التعامل مع الهيكل الانشائي للمبنى	مبادئ التصميم الإنشائي (مساحات البناء)	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم

11. بنية المقرر للكورس الثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	12	تعلم اجزاء المبنى الاساسية	أساسيات تصميم مبنى متعدد الطوابق - الجزء الأول	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
2	12	تعلم اجزاء المبنى الثانوية	أساسيات تصميم مبنى متعدد الطوابق - الجزء الثاني	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
3	12	تعلم التعامل مع ظروف المناخ الخارجية	أساسيات تصميم الواجهة المعمارية	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
4	12	تعلم التعامل مع حركة ووصف المركبات حول المبنى	أساسيات تصميم كراجات السيارات	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
5	12	تعلم التعامل مع التقنية في ادارة المبنى	العمارة الذكية	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
6	12	تعلم تصميم الشكل الخارجي والداخلي للمبنى	كيف تصنع أفكار التصميم	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
7	12	تعلم التحكم بالبيئة الداخلية للمبنى	أنظمة الواجهات الذكية	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
8	12	تعلم توفير الطاقة في المبنى	شروط ومواصفات المباني الخضراء	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
9	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الأول	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
10	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الثاني	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
11	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الثالث	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
12	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الرابع	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
13	12	الاطلاع على افكار لمعماريين عالميين	أفكار تصميم لمشاريع البناء متعددة الوظائف- الجزء الخامس	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم
14	12	تعلم التعامل مع الهيكل الانشائي للمبنى	مبادئ التصميم الإنشائي (مساحات البناء)	نظري + عملي	الاختبارات + التقاديم

## 12. البنية التحتية

1. Neufert	1- الكتب المقررة المطلوبة
1. Time Saver Standards for Architectural Design Data	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. شروط و مواصفات المباني الخضراء	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<p><a href="https://www.diwanarch.com/">https://www.diwanarch.com/</a> موقع مهم للمعماريين يضم مسابقات و اعمال معمارية</p> <p><a href="https://big.dk/">https://big.dk/</a> اهم المواقع التي تحتوي على مشاريع متنوعة و بافكار معمارية</p> <p><a href="https://www.asla.org/">https://www.asla.org/</a> موقع مهم لتصميم الفضاءات الخارجية والحدائق</p> <p><a href="https://divisare.com/">https://divisare.com/</a> موقع مهم يحتوي على مشاريع معمارية</p> <p>Section -diagram -plans- renders- <a href="https://www.arch-news.net/">https://www.arch-news.net/</a> البوابة العربية للخبر المعمارية</p> <p><a href="https://www.cpas-egypt.com/">https://www.cpas-egypt.com/</a> موقع هندسي عربي مشهور ومميز , يعتبر مركز دراسات تخطيطية ينشر مواضيع معمارية ومشاريع بشكل مستمر</p> <p><a href="https://issuu.com/twentytwo22magazine">https://issuu.com/twentytwo22magazine</a> مجلة شهرية الكترونية تُصدر من مجموعة تطوعية غير حكومية متخصصة بمجال العمارة وشؤون المعماريين من خلال التثقيف و التدريب والتأهيل</p> <p><a href="http://www.architectureweek.com">http://www.architectureweek.com</a> مجلة متخصصة تعرض مجموعة كبيرة من المقالات و التصميمات التي تم طلبه قسم العمارة</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

## 13. خطة تطوير المقرر الدراسي

1. ادخال مجال الطباعة الثلاثية لتعليم الطلبة من خلال دورات تعليمية مكثفة لمساعدتهم في صنع الماكينات والموديلات الثلاثية الابعاد .
2. ادخال مجال اعادة تدوير البلاستيك للاستفادة من قناني البلاستيك ( النفايات ) في تصنيع اسلاك البكرات اللازمة لاتمام عملية التصنيع للموديلات في الطابعات الثلاثية