



1- مواصفات مقرر تحكم بيئي 2

1. معلومات عامة عن المقرر:				
اسم المقرر:		تحكم بيئي 2		
رمز المقرر ورقمه:		AE256		
الساعات المعتمدة:		محاضرة	تمارين	عملي
		2	-	-
المستوى والفصل الدراسي:		المستوى الثالث / الفصل الدراسي الأول		
المتطلبات السابقة لدراسة المقرر (إن وجدت):		تحكم بيئي 1		
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت):		-----		
البرنامج الذي يدرس له المقرر:		الهندسة المعمارية		
لغة تدريس المقرر:		اللغة العربية		
نظام الدراسة:		فصلي - منتظم		
معد (ي) مواصفات المقرر:		ا.م.د/ سميرة صالح حسين الشاوش		
تاريخ اعتماد مواصفات المقرر:				

Head of
 Department
 Dr. Samir Mohsen
 Al-Sirry

Quality
 Assurance Unit
 Assoc. Prof. Dr.
 Mohammad
 Mohammadi
 Algorafi

Dean of the Faculty
 Prof. Dr.
 Mohammed AL-
 Bukhaiti

Academic
 Development
 Center & Quality
 Assurance
 Assoc. Prof. Dr.
 Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
 University
 Prof. Dr. Al-Qassim
 Mohammed Abbas



II. وصف المقرر:
يركز المقرر على تعريف الطالب بأساليب التصميم البيئي الحديث وذلك من خلال دراسة وتعلم مفاهيم العمارة الخضراء والمستدامة وانواع الطاقة البديلة واهميتها وتطبيقاتها والعمارة الذكية بالإضافة الى تحليل تجارب معمارية عالمية في مجال التصميم البيئي بحيث يكون الطالب قادراً على التعامل مع أي بيئة طبيعية بأساليب تقليدية وبأساليب حديثة ومتطورة تواكب العصر ويسعى كذلك الى المحافظة على البيئة وذلك بإضافة تصميمات متميزة لبيئة مبنية تتكامل مع بيئتها الطبيعية.

III. مخرجات التعلم:	
مخرجات التعلم المقصودة للمقرر (CILOs)	مخرجات التعلم للبرنامج (PILOs)
a1 يتعرف على الأقاليم البيئية المختلفة والتخطيط البيئي المقبول لتلك الاقاليم ومبادئ العمارة المستدامة وصولاً لعمل تصميم ملائم.	A4
a2 يحدد نظام البناء والانشاء المناسب والمتطلبات الفنية من اجل تحقيق وظيفة المشروع على افضل صورة.	A6
b1 يستنتج القرارات التخطيطية والتصميمية المطلوبة للمشروع في الجانب التخطيطي والتصميمي فيما يتعلق بالعمارة الخضراء والمستدامة والذكية والطاقة البديلة.	B3
b2 يرتب الاحتياجات اللازمة للتصميم والمتعلقة بالجانب الحضري والمعماري بكافة التقنيات الممكنة للتوصل لقرار تصميمي مناسب يراعي الاستدامة.	B5
b3 يقترح أساليب تقنية ملائمة لمشروعه التصميمي تدمج بين التطبيقات المتوافقة مع عمارته التقليدية والتطبيقات المتطورة.	B6
c1 يطبق ما تعلمه من أساليب وتقنيات في تصميم المشاريع المعمارية المتوافقة مع محيطها العام وبيئتها الطبيعية.	C2
c2 يُعد الرسومات والأشكال والتقارير التي تساهم في اتخاذ القرارات التصميمية العمرانية والمعمارية المناسبة.	C3
d1 يبحث عن المعلومات ويسعى للتعلم الذاتي مدى الحياة.	D5
d2 يحقق المتطلبات والاحتياجات المختلفة لمستخدمي المباني عبر تصميم مشاريع مستدامة.	D8

Head of
 Department
 Dr. Samir Mohsen
 Al-Sirry

Quality
 Assurance Unit
 Assoc. Prof. Dr.
 Mohammad
 Algorafi

Dean of the Faculty
 Prof. Dr.
 Mohammed AL-
 Bukhaiti

Academic
 Development
 Center & Quality
 Assurance
 Assoc. Prof. Dr.
 Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
 University
 Prof. Dr. Al-Qassim
 Mohammed Abbas



.IV ربط مخرجات التعلم باستراتيجيات التدريس والتقييم		
أولاً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التدريس والتقييم:		
مخرجات المقرر / المعرفة والفهم	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقييم
a.1 يتعرف على الأقاليم البيئية المختلفة والتخطيط البيئي المقبول لتلك الأقاليم ومبادئ العمارة المستدامة وصولاً لعمل تصميم ملائم.	- محاضرات نظرية - عروض ضوئية ومتحركة - مناقشات وعصف ذهني - زيارات ميدانية - أنشطة توعوية	- تقارير - مناقشات مفتوحة
a.2 يحدد نظام البناء والانشاء المناسب والمتطلبات الفنية من اجل تحقيق وظيفة المشروع على افضل صورة.	- محاضرات نظرية - عروض ضوئية ومتحركة - حلقات تعليمية تنافسية - نشاطات توعوية داخل القسم او بساحة الكلية	- تمرين منزلي - مناقشات مفتوحة

ثانياً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:		
مخرجات المقرر / المهارات الذهنية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقييم
b.1 يستنتج القرارات التخطيطية والتصميمية المطلوبة للمشروع في الجانب التخطيطي والتصميمي فيما يتعلق بالعمارة الخضراء والمستدامة والذكية والطاقة البديلة.	- محاضرات نظرية - عروض ضوئية ومتحركة - مناقشات وعصف ذهني - أنشطة تشاركية داخل القاعة - زيارات ميدانية	- أمثلة تطبيقية داخل القاعة - تمرين منزلي - تقديم بحث
b.2 يرتب الاحتياجات اللازمة للتصميم والمتعلقة بالجانب والحضري والمعماري بكافة التقنيات الممكنة للتوصل لقرار تصميمي مناسب يراعي الاستدامة.	- عروض ضوئية ومتحركة - شرح أمثلة للبرمجيات ذات العلاقة	- تمرين تطبيقي على استخدام البرنامج المختار - تقديم تقرير
b.3 يقترح أساليب تقنية ملائمة لمشروعه التصميمي تدمج بين التطبيقات المتوافقة مع عمارته التقليدية والتطبيقات المتطورة.	- محاضرات نظرية - عروض ضوئية ومتحركة - أنشطة تشاركية داخل القاعة	- مناقشات مفتوحة - تقديم بحث

Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas



ثالثاً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:		
استراتيجية التقييم	استراتيجية التدريس	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية
<ul style="list-style-type: none"> - تقرير - عرض للأعمال وتقييمها في القاعة. 	<ul style="list-style-type: none"> - عروض ضوئية ومتحركة - أنشطة تشاركية داخل القاعة - حلقات تعليمية تنافسية - زيارات ميدانية 	<p>c.1 يطبق ما تعلمه من أساليب وتقنيات في تصميم المشاريع المعمارية المتوافقة مع محيطها العام وبيئتها الطبيعية.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - عرض للأعمال وتقييمها داخل القاعة بمشاركة الطلاب 	<ul style="list-style-type: none"> - عروض ضوئية ومتحركة - أنشطة تشاركية داخل القاعة 	<p>c.2 يُعد الرسومات والأشكال والتقارير التي تسهم في اتخاذ القرارات التصميمية العمرانية والمعمارية المناسبة.</p>

رابعاً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:		
استراتيجية التقييم	استراتيجية التدريس	مخرجات المقرر
<ul style="list-style-type: none"> - تقرير تقييمي - تسليم نهائي للمشروع 	<ul style="list-style-type: none"> - عروض ضوئية ومتحركة - مناقشات وعصف ذهني 	<p>d.1 يبحث عن المعلومات ويسعى للتعلم الذاتي مدى الحياة.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تسليم نهائي للمشروع 	<ul style="list-style-type: none"> - عروض ضوئية ومتحركة - أنشطة تشاركية داخل القاعة - مناقشات مفتوحة 	<p>d.2 يحقق المتطلبات والاحتياجات الإنسانية والاجتماعية والراحة الحرارية لمستخدمي المباني</p>

Head of
 Department
 Dr. Samir Mohsen
 Al-Sirry

Quality
 Assurance Unit
 Assoc. Prof. Dr.
 Mohammad
 Algaraifi

Dean of the Faculty
 Prof. Dr.
 Mohammed AL-
 Bukhaiti

Academic
 Development
 Center & Quality
 Assurance
 Assoc. Prof. Dr.
 Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
 University
 Prof. Dr. Al-Qassim
 Mohammed Abbas



V. كتابة مواضيع المقرر الرئيسية والفرعية (النظرية والعملية) وربطها بمخرجات التعلم المقصودة للمقرر مع تحديد الساعات المعتمدة لها.

كتابة وحدات /مواضيع محتوى المقرر					
أولاً: الجانب النظري					
الرقم	وحدات/موضوعات المقرر	المواضيع التفصيلية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات تعلم المقرر
1	- مقدمة عن المقرر التعريف بالعمارة البيئية في الأقاليم المناخية الإيمنية المختلفة.	- مقدمة عن المقرر ونظام الدراسة وتوزيع الدرجات - ما المقصود بالعمارة البيئية - تعريف بالأقاليم المناخية الإيمنية المختلفة. - عرض امثلة تفصيلية لكل إقليم وشرح مثال تصميمي.	2	4	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2
2	- التعريف بمبادئ التخطيط البيئي.	- التعريف بالتخطيط البيئي ومبادئه - شرح عناصر التخطيط الحضري البيئي المستدام. - عرض أمثلة على التخطيط الحضري المستدام	2	4	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2
3	- الإستدامة ومبادئ العمارة الخضراء.	- المباني المريضة - مفهوم الاستدامة - مبادئ العمارة الخضراء • احترام خصائص الموقع. • توافق التصميم مع المناخ. احترام البيئة الداخلية لراحة المستعمل • الكفاءة في استخدام الطاقة. • الكفاءة في استخدام المياه. • الكفاءة في استخدام مواد البناء. • تدوير المخلفات.	4	8	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2
4	- الطاقة البديلة	- اشكال الطاقة - مصادر الطاقة المتجددة - الطاقة الشمسية	2	4	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2

Head of Department
Dr. Samir Mohsen Al-Sirry

Quality Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algarafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti

Academic Development Center & Quality Assurance
Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas



كتابة وحدات /مواضيع محتوى المقرر					
أولاً: الجانب النظري					
الرقم	وحدات/ موضوعات المقرر	المواضيع التفصيلية	عدد الأسابيع	الساعات الفعالية	مخرجات تعلم المقرر
	(المتجددة) وتطبيقاتها المختلفة.	- طاقة الرياح - طاقة المياه - الطاقة الحيوية - الطاقة الجيولوجية - عرض تطبيقات الطاقة المتجددة			
5	- العمارة الذكية والتطبيقات الحديثة	- شرح مفهوم العمارة الذكية - عرض تطبيقات مختلفة على العمارة الذكية - لمحة عامة عن التطبيقات الحديثة (كالنانو تكنولوجي على سبيل المثال)	2	4	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2
6	- تحليل مجموعة من التجارب العالمية الحديثة	- شرح مجموعة من التجارب العالمية الحديثة والتي طبقت مفهوم الاستدامة والعمارة الذكية واستخدام الطاقة البديلة عمرانياً ومعمارياً.	1	2	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2
7	مراجعة عامة	- مراجعة المواضيع المختلفة بالمقرر - الاجابة عن استفسارات الطلبة	1	2	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2
		إجمالي الأسابيع والساعات	14	28	

VI. استراتيجيات التدريس:
1. محاضرات نظرية
2. العروض الضوئية والمتحركة
3. مناقشات وعصف ذهني
4. أنشطة تشاركية داخل القاعة.
5. حلقات تعليمية تنافسية

Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas



6. شرح أمثلة للبرمجيات ذات العلاقة
7. زيارات ميدانية
8. البحوث والتقارير
9. مناقشات مفتوحة
10. نشاطات توعوية داخل القسم او بساحة الكلية

VII. الأنشطة والتكليفات:				
الرقم	النشاط / التكليف	مخرجات التعلم	الأسبوع	الدرجة
1	العمارة البيئية في الأقاليم المناخية اليمنية المختلفة.	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2	2, 3	%15
2	التخطيط البيئي.	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2	4,5	%10
3	المباني المريضة الإستدامة مبادئ العمارة الخضراء.	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2	6,7,8,9	%25
4	الطاقة البديلة (المتجددة) وتطبيقاتها المختلفة.	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2	10,11	%20
5	العمارة الذكية والتطبيقات الحديثة	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2	12,13	%15
6	امثلة للتجارب العالمية الحديثة في مجال الاستدامة والعمارة الذكية والطاقة البديلة.	a1, a2, b1, b2, b3, c1,c2,d1,d2	14	%15
				%100
				%20
				النسبة المئوية من تقييم المقرر

VIII. تقييم التعلم:					
الرقم	أنشطة التقييم	الأسبوع	الدرجة	نسبة الدرجة إلى درجة التقييم النهائي	المخرجات التي يحققها
1	الأنشطة والتكليف	14	20	%20	
2	تسليم نهائي للمشروع	16	10	%10	
3	مشاركة	14	10	%10	

Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algrafafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas



المجموع	16	40	40%
IX. مصادر التعلم:			
(اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).			
المراجع الرئيسية: (لا تزيد عن مرجعين)			
<ul style="list-style-type: none"> • يحيى وزيري (2007)، التصميم المعماري الصديق للبيئة- نحو عمارة خضراء، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة. • Stitt ,F. A,(1999) "Ecological Design Handbook: Sustainable Strategies for Architecture , Landscape Architecture, Interior Design and Planning ", Mc Graw –Hill , New York. 			
المراجع المساعدة			
1. عادل اسن (2010)، العمارة الخضراء، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة.			
مواد إلكترونية وإنترنت: (إن وجدت)			
1- www.sustainable-buildings.org			

X. لضوابط والسياسات المتبعة في المقرر.	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1.	سياسة حضور الفعاليات التعليمية: تحدد سياسة الحضور ومتى يعتمد الغياب وكيفيته ونسبته، ومتى يعد الطالب محروماً من المقرر. على الطالب الالتزام بالحضور ويحرم من المادة اذا ما تجاوز غيابه 25%.
2.	الحضور المتأخر: يتم تحديد السياسة المتبعة في حالات تكرار تأخر الطالب عن حضور الفعاليات التعليمية على الطالب الالتزام بالحضور في موعد المحاضرة وسيمنع من دخول القاعة بعد مضي 10 دقائق من بدء المحاضرة
3.	ضوابط الامتحان: تحديد السياسات المتبعة في حالات الغياب عن الامتحان و توصيف السياسة المتبعة في حالات تأخر الطالب عن الامتحان. المقرر لا يعتمد في تقييمه النهائي على امتحان بل على تسليم مشروع.
4.	التعيينات والمشاريع: تحديد السياسات المتبعة في حالات تأخير تسليم التكليف والمشاريع ومتى يجب أن تسلم إلى الأستاذ . التعيينات: - على جميع الطلاب الالتواء بتسليم جميع التكليف في مواعيدها - تسليم التكليف والتعيينات يتم بشكل لائق ومنظم. - يمنع النقل والاقتباس دون تحديد وذكر المصادر والمراجع.

Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas



المشايخ:	
- على الطلاب تسليم المشاريع في موعدها المحدد وبشكل لائق وملائم. - يمنع النقل والاقتراس دون تحديد وذكر المصادر والمراجع.	
5.	الغش: تحدد هنا السياسات المتبعة في حالات الغش إما في الامتحانات أو في التكليف بأي طريقة من طرائق الغش. يمنع الغش بكافة صورته وأساليبه ويطبق على الطالب المرتكب فعل الغش العقوبات المحددة بلائحة شئون الطلاب.
6.	الانتحال: يحدد تعريف الانتحال وحالاته والإجراءات المتبعة في حالة حدوثه. - يمنع النسخ بكافة صورته وأساليبه ويطبق على الطالب المرتكب فعل الغش العقوبات المحددة بلائحة شئون الطلاب. - يمنع النقل أو الاقتباس دون تحديد وذكر المصادر والمراجع ما لم سيعتبر ذلك سرقة فكرية ويعاقب مرتكبها بالعقوبات المنصوص عليها في لائحة الطلاب. - يمنع انتحال شخصية احد الطلاب لدخول قاعة الامتحانات بدلا عنه وسيعاقب الطالب المنتحل شخصيته والمنتحل بالعقوبات المنصوص عليها في لائحة الطلاب.
7.	سياسات أخرى: أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليفات الخ - يمنع استخدام الهواتف النقالة اثناء المحاضرات ويجب أن تكون في وضع صامت. - يمنع الاكل والشرب داخل القاعة الا شرب الماء او لأي ظروف صحية خاصة. - على الطالب/ة الجلوس بشكل لائق وعدم التحدث خارج اطار المقرر. - الالتزام بأي سياسات اخرى تفرضها الكلية او الجامعة - سيتم تزويد الطلبة بمفردات المقرر وجدوله الزمني متضمناً مواعيد التسليم والتي يجب على الطالب الالتزام بها والتنسيق بين تسليمات هذا المقرر والمقررات الأخرى بشكل يضمن عدم التعارض.

المراجعين:	نائب العميد للشئون الأكاديمية والدراسات العليا: د. طارق عبدالله بركات رئيس وحدة ضمان الجودة: أ.م.د. محمد عبدالله الجرافي المراجع من قبل القسم: د. سمير محسن السري
	نائب رئيس الجامعة للشئون الأكاديمية: أ.د. إبراهيم المطاع أ.م.د. أحمد مجاهد د. منصر الصباري

Head of
 Department
 Dr. Samir Mohsen
 Al-Sirry

Quality
 Assurance Unit
 Assoc. Prof. Dr.
 Mohammad
 Algorafi

Dean of the Faculty
 Prof. Dr.
 Mohammed AL-
 Bukhaiti

Academic
 Development
 Center & Quality
 Assurance
 Assoc. Prof. Dr.
 Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
 University
 Prof. Dr. Al-Qassim
 Mohammed Abbas

Sana'a University
Faculty of Engineering
Department: Basic Engineering Sciences
Title of the Program: B.Sc. Of Architectural Engineering



Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas



خطة مقرر تحكم بيئي 2

I. معلومات عن مدرس المقرر:						
الساعات المكتبية (3 / أسبوعيا)					الاسم	
					ا.م.د/ سميرة صالح حسين الشاوش	
الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت	المكان ورقم الهاتف
						733344342
						البريد الإلكتروني
						s.alshawesh@gmail.com

II. معلومات عامة عن المقرر:						
تحكم بيئي 2					اسم المقرر:	
AE256					رمز المقرر ورقمه:	2.
المجموع	الساعات				الساعات المعتمدة للمقرر:	3.
	تدريب	عملي	تمارين	نظري		
2	-	-	-	2		
المستوى الثاني / الفصل الدراسي الثاني					المستوى والفصل الدراسي:	4.
تحكم بيئي 2					المتطلبات السابقة لدراسة المقرر(إن وجدت):	5.
-----					المتطلبات المصاحبة لدراسة المقرر(إن وجدت):	6.
الهندسة المعمارية					البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر:	7.
اللغة العربية					لغة تدريس المقرر:	8.
قسم العمارة					مكان تدريس المقرر:	9.

Head of
 Department
 Dr. Samir Mohsen
 Al-Sirry

Quality
 Assurance Unit
 Assoc. Prof. Dr.
 Mohammad
 Algrafafi

Dean of the Faculty
 Prof. Dr.
 Mohammed AL-
 Bukhaiti

Academic
 Development
 Center & Quality
 Assurance
 Assoc. Prof. Dr.
 Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
 University
 Prof. Dr. Al-Qassim
 Mohammed Abbas



III. وصف المقرر الدراسي:

يركز المقرر على تعريف الطالب بأساليب التصميم البيئي الحديث وذلك من خلال دراسة وتعلم مفاهيم العمارة الخضراء والمستدامة وأنواع الطاقة البديلة وأهميتها وتطبيقاتها والعمارة الذكية بالإضافة إلى تحليل تجارب معمارية عالمية في مجال التصميم البيئي بحيث يكون الطالب قادراً على التعامل مع أي بيئة طبيعية بأساليب تقليدية وبأساليب حديثة ومتطورة تواكب العصر ويسعى كذلك إلى المحافظة على البيئة وذلك بإضافة تصميمات متميزة لبيئة مبنية تتكامل مع بيئتها الطبيعية.

IV. مخرجات التعلم المقصودة للمقرر:

- a.1 يتعرف على الأقاليم البيئية المختلفة والتخطيط البيئي المقبول لتلك الأقاليم ومبادئ العمارة المستدامة وصولاً لعمل تصميم ملائم (A4).
- a.2 يحدد نظام البناء والانشاء المناسب والمتطلبات الفنية من أجل تحقيق وظيفة المشروع على أفضل صورة (A6).
- b.1 يستنتج القرارات التخطيطية والتصميمية المطلوبة للمشروع في الجانب التخطيطي والتصميمي فيما يتعلق بالعمارة الخضراء والمستدامة والذكية والطاقة البديلة (B3).
- b.2 يرتب الاحتياجات اللازمة للتصميم والمتعلقة بالجانب والحضري والمعماري بكافة التقنيات الممكنة للتوصل لقرار تصميمي مناسب يراعي الاستدامة (B5).
- b.3 يقترح أساليب تقنية ملائمة لمشروعه التصميمي تدمج بين التطبيقات المتوافقة مع عمارته التقليدية والتطبيقات المتطورة. (B6)
- c.1 يطبق ما تعلمه من أساليب وتقنيات في تصميم المشاريع المعمارية المتوافقة مع محيطها العام وبيئتها الطبيعية. (C2)
- c.2 يعد الرسومات والأشكال والتقارير التي تسهم في اتخاذ القرارات التصميمية العمرانية والمعمارية المناسبة. (C3)
- d.1 يبحث عن المعلومات ويسعى للتعلم الذاتي مدى الحياة (D5).
- d.2 يحقق المتطلبات والاحتياجات المختلفة لمستخدمي المباني عبر تصميم مشاريع مستدامة (D8).

Head of
 Department
 Dr. Samir Mohsen
 Al-Sirry

Quality
 Assurance Unit
 Assoc. Prof. Dr.
 Mohammad
 Algorafi

Dean of the Faculty
 Prof. Dr.
 Mohammed AL-
 Bukhaiti

Academic
 Development
 Center & Quality
 Assurance
 Assoc. Prof. Dr.
 Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
 University
 Prof. Dr. Al-Qassim
 Mohammed Abbas



V. محتوى المقرر:				
الجانب النظري:				
الرقم	وحدات المقرر	المواضيع التفصيلية	الأسبوع	الساعات الفعلية
1	- مقدمة عن المقرر - مقدمة عامة عن البيئة والأنظمة البيئية المتعددة.	- مقدمة عن المقرر ونظام الدراسة وتوزيع الدرجات وما إلى ذلك. - ما المقصود بالبيئة وانظمتها المختلفة. - التعرف على الأسباب المضررة بالبيئة وكيفية التخفيف والحد منها والحفاظ على البيئة.	1	2
2	- التعريف بمبادئ التخطيط البيئي.	- التعريف بالتخطيط البيئي ومبادئه - شرح عناصر التخطيط الحضري البيئي المستدام. - عرض أمثلة على التخطيط الحضري المستدام	2-3	4
3	- الإستدامة ومبادئ العمارة الخضراء.	- المباني المريضة - مفهوم الاستدامة - مبادئ العمارة الخضراء • احترام خصائص الموقع. • توافق التصميم مع المناخ. • احترام البيئة الداخلية لراحة المستعمل. • الكفاءة في استخدام الطاقة. • الكفاءة في استخدام المياه. • الكفاءة في استخدام مواد البناء. • تدوير المخلفات.	4-5 6-7	8
4	- الامتحان النصفى	-	8	2
5	- الطاقة البديلة (المتجددة) وتطبيقاتها المختلفة.	- اشكال الطاقة - مصادر الطاقة المتجددة - الطاقة الشمسية - طاقة الرياح - طاقة المياه - الطاقة الحيوية	9-10	4

Head of Department
Dr. Samir Mohsen Al-Sirry

Quality Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algaraifi

Dean of the Faculty
Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti

Academic Development Center & Quality Assurance
Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas



V. محتوى المقرر:				
الجانب النظري:				
الرقم	وحدات المقرر	المواضيع التفصيلية	الأسبوع	الساعات الفعلية
		- الطاقة الجيولوجية - عرض تطبيقات الطاقة المتجددة		
6	- العمارة الذكية والتطبيقات الحديثة	- شرح مفهوم العمارة الذكية - عرض تطبيقات مختلفة على العمارة الذكية - لمحة عامة عن التطبيقات الحديثة (كالنانو تكنولوجي على سبيل المثال)	11 - 12	4
7	- تحليل مجموعة من التجارب العالمية الحديثة	- شرح مجموعة من التجارب العالمية الحديثة والتي طبقت مفهوم الاستدامة والعمارة الذكية واستخدام الطاقة البديلة عمرانياً ومعمارياً.	14	2
8	مراجعة عامة	- مراجعة المواضيع المختلفة بالمقرر - الاجابة عن استفسارات الطلبة	15	2
9	الامتحان النهائي	-	16	2
		إجمالي الأسابيع والساعات	16	32

VI. استراتيجيات التدريس	
1.	محاضرات نظرية
2.	العروض الضوئية والمتحركة
3.	مناقشات وعصف ذهني
4.	انشطة تشاركية داخل القاعة.
5.	حلقات تعليمية تنافسية
6.	شرح أمثلة للبرمجيات ذات العلاقة
7.	زيارات ميدانية
8.	البحوث والتقارير
9.	مناقشات مفتوحة
10.	نشاطات توعوية داخل القسم او بساحة الكلية

Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algrafafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas



VII. الأنشطة والتكليفات:			
الرقم	النشاط/ التكليف	الأسبوع	الدرجة (إن وجدت)
1	العمارة البيئية في الأقاليم المناخية اليمنية المختلفة.	2, 3	%15
2	التخطيط البيئي.	4,5	%10
3	المباني المريضة الإستدامة مبادئ العمارة الخضراء.	6,7,8,9	%25
4	الطاقة البديلة (المتجددة) وتطبيقاتها المختلفة.	10,11	%20
5	العمارة الذكية والتطبيقات الحديثة	12,13	%15
6	امثلة للتجارب العالمية الحديثة في مجال الاستدامة والعمارة الذكية والطاقة البديلة.	14	%15
المجموع			%100

VIII. تقييم التعلم:				
الرقم	موضوعات التقييم	موعد التقييم/ اليوم والتاريخ	الدرجة	الوزن النسبي (نسبة الدرجة إلى درجة التقييم النهائي)
1	الانشطة والتكليف		20	%20
2	تسليم نهائي للمشروع		10	%10
3	المشاركة		10	%10
4	الامتحان النهائي		60	60%
المجموع			100	%100

Head of
 Department
 Dr. Samir Mohsen
 Al-Sirry

Quality
 Assurance Unit
 Assoc. Prof. Dr.
 Mohammad
 Algorafi

Dean of the Faculty
 Prof. Dr.
 Mohammed AL-
 Bukhaiti

Academic
 Development
 Center & Quality
 Assurance
 Assoc. Prof. Dr.
 Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
 University
 Prof. Dr. Al-Qassim
 Mohammed Abbas



IX. مصادر التعلم:	
<ul style="list-style-type: none">المراجع الرئيسية:كتابة المرجع الرئيس للمقرر (ثتان على الأكثر)يمكن في حال عدم توفر مرجع واحد لتغطية محتوى المقرر الدراسي إضافة مرجع آخر للضرورة القصوى (اختياري)	
1. يحيى وزيري (2007)، التصميم المعماري الصديق للبيئة- نحو عمارة خضراء، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.	
2. Stitt ,F. A,(1999) "Ecological Design Handbook: Sustainable Strategies for Architect Landscape Architecture, Interior Design and Planning ", Mc Graw –Hill , New York.	
1. عادل اسن (2010)، العمارة الخضراء، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة.	
مواد إلكترونية وإنترنت: (إن وجدت)	
<ul style="list-style-type: none">www.sustainable-buildings.org/	

Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas



X. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر:	
1.	الحضور والغياب: على الطالب الالتزام بالحضور ويحرم من المادة اذا ما تجاوز غيابه 25%.
2.	الحضور المتأخر: على الطالب الالتزام بالحضور في موعد المحاضرة وسيمنع من دخول القاعة بعد مضي 10 دقائق من بدء المحاضرة
3.	ضوابط الاختبارات والامتحانات: المقرر لا يعتمد في تقييمه النهائي على امتحان بل على تسليم مشروع.
4.	التعيينات والمشاريع: تحديد السياسات المتبعة في حالات تأخير تسليم التكليف والمشاريع ومتى يجب أن تسلم إلى الأستاذ . التعيينات: - على جميع الطلاب الالتزام بتسليم جميع التكليف في مواعيدها - تسليم التكليف والتعيينات يتم بشكل لائق ومنظم. - يمنع النقل والاقتراس دون تحديد وذكر المصادر والمراجع. المشاريع: - على الطلاب تسليم المشاريع في موعدها المحدد وبشكل لائق وملائم. - يمنع النقل والاقتراس دون تحديد وذكر المصادر والمراجع.
5.	الغش: يمنع الغش بكافة صورته وأساليبه ويطبق على الطالب المرتكب فعل الغش العقوبات المحددة بلائحة شؤون الطلاب.
6.	الانتحال: - يمنع النسخ بكافة صورته وأساليبه ويطبق على الطالب المرتكب فعل الغش العقوبات المحددة بلائحة شؤون الطلاب. - يمنع النقل او الاقتباس دون تحديد وذكر المصادر والمراجع مالم سيعتبر ذلك سرقة فكرية ويعاقب مرتكبها بالعقوبات المنصوص عليها في لائحة الطلاب. - يمنع انتحال شخصية احد الطلاب لدخول قاعة الامتحانات بدلا عنه وسيعاقب الطالب المنتحل شخصيته والمنتحل بالعقوبات المنصوص عليها في لائحة الطلاب.
7.	سياسات أخرى: - يمنع استخدام الهواتف النقالة اثناء المحاضرات ويجب أن تكون في وضع صامت. - يمنع الاكل والشرب داخل القاعة الا شرب الماء او لأي ظروف صحية خاصة. - على الطالب/ة الجلوس بشكل لائق وعدم التحدث خارج اطار المقرر. - الالتزام بأي سياسات اخرى تفرضها الكلية او الجامعة - سيتم تزويد الطلبة بمفردات المقرر وجدوله الزمني متضمناً مواعيد التسليم والتي يجب على الطالب الالتزام بها والتنسيق بين تسليمات هذا المقرر والمقررات الأخرى بشكل يضمن عدم التعارض.

Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas

Sana'a University
Faculty of Engineering
Department: Basic Engineering Sciences
Title of the Program: B.Sc. Of Architectural Engineering



Head of
Department
Dr. Samir Mohsen
Al-Sirry

Quality
Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr.
Mohammad
Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr.
Mohammed AL-
Bukhaiti

Academic
Development
Center & Quality
Assurance
Assoc. Prof. Dr.
Huda Al-Emad

Rector of Sana'a
University
Prof. Dr. Al-Qassim
Mohammed Abbas