

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education and Scientific Research		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

وثيقة تعريف مقرر أساسيات الـ BIM

المقرر: أساسيات الـ BIM، ماجستير التأهيل والتخصص في إدارة نمذجة معلومات البناء – د. سونيا سليم أحمد
عدد الجلسات: 14 جلسة (2 ساعة)

السوية :

موجز المقرر: في ظل الحاجة لاستخدام المبادئ والتقانات الحديثة في مجال التشييد يأتي البيم حلاً للعديد من مشاكل البناء وسيوضح هذا المقرر كيفية وأهمية اعتماد البيم في صناعة التشييد. من خلال تقديم خطة عامة لمراحل العمل وفق بيئة البيم وأبعاده ومستوياته مع التأكيد على أهمية الجانب الاجتماعي والأداء التعاوني لنجاح تلك الخطة. سيوضح المقرر أيضاً مفهوم خطة تنفيذ البيم في الشركات وتهيئة قوالب العمل، كما سيشكل مدخلاً إلى بيئة البيم البرمجية من خلال شرح أساسيات برنامج الريفيت بكافة الاختصاصات. وتوضيح أهمية خاصة كشف التعارضات التي نحصل عليها بعد رسم المودل ثلاثي الأبعاد لأي منشأة. سنتمكن من خلال المقرر من معرفة أهم معوقات تطبيق البيم في بلادنا العربية وإمكانية تلافيها.

رمز المادة: BIMF

الصفوف:.....

فصول المادة:

رقم الفصل	عنوان الفصل	شرح موجز
1	مقدمة إلى الـ BIM	تعريف الـ BIM، لمن البيم، لماذا البيم، الوضع الحالي لصناعة البناء. أهم أدوات البيم.
2	معوقات التطبيق وأهميته	العوامل المؤثرة على تطبيق البيم، عقبات تطبيقه، دور الحكومة، أهمية التطبيق لأطراف المشروع، مستقبل الصناعة مع البيم.
3	منصات البيم	مجموعة العمل، فريق العمل، ما الذي يشكل منصة للبيم، ما النماذج التي لا تعد منصة للبيم، مواصفات قائد البيم، الـ CLOUDING

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education and Scientific Research		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

4	مراجعة التصميم	سرد أهم التطبيقات المستخدمة لمراجعة التصميم
5	أهمية البيم بالنسبة لمالك المنشأة	الفوائد التي يقدمها البيم للمالك من حيث الزمن والتكلفة وإدارة المرفق وغير ذلك
6	أهمية البيم بالنسبة للمعماري والمهندس	شرح مختصر لفوائد البيم لعمليات التصميم ومجموعة الخدمات الفنية المستخدمة في التصميم
7	أهمية البيم للمقاول	شرح كافة الفوائد المتوقعة
8	3D	تنسيق بين الاختصاصات وكشف التعارضات
9	4D	تحليل وتخطيط الموقع
10	5D	تقديرات التكلفة
11	البيم في موقع العمل	توصيل معلومات التصميم إلى الموقع، تنسيق الإنتاج، مسح ظروف الموقع
12	مراقبة التكلفة	التحكم في التكاليف والجدول الزمني ووظائف الإدارة الأخرى
13	الانتهاء والتكليف	شرح هذه المرحلة ضمن بيئة البيم.

المحصلات:

المحصلات التعليمية	المحصلات التعليمية	الوظيفة (مشروع)	الجلسات التزامنية	الامتحان
Learning Outcomes	Learning Outcomes			
LO1	يتزود الطالب بالمعارف والمفاهيم والمصطلحات الضرورية المتعلقة بنمذجة معلومات البناء.	✓	✓	✓
LO2	القدرة على تحديد فوائد تطبيق البيم في المنظمة لكل طرف من أطراف المشروع وبشكل تفصيلي.	✓	✓	✓
LO3	القدرة على تحديد أهم معوقات تطبيق البيم	✓	✓	✓
LO4	القدرة على فهم عملية نمذجة مشروع بسيط.	✓	✓	✓

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education and Scientific Research		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

√	√	√	القدرة على كشف التعارضات بين الاختصاصات للمشروع الذي تمت نمذجته.	LO5
√	√	√	فهم آلية الجدولة الزمنية في بيئة البيم	LO6
√	√	√	فهم البعد الخامس وكيفية تقدير التكاليف في بيئة البيم	LO7
√	√	√	فهم آلية مراقبة التكلفة والزمن وإدارة موقع العمل	L 08

معايير التقييم:

المحصلات التعليمية Learning Outcomes	معايير التقييم لتحقيق المحصلات على الطالب أن يظهر الإمكانات في:
LO1	1- يطرح الأسئلة الاستفسارية عن معنى كل مصطلح/مفهوم وكيفية ربطه بالواقع. 2- يطالع النظريات والنماذج ذات العلاقة بالمصطلحات والمفاهيم التي تم تداولها في المحاضرة. 3- يقوم بتدوين كل الأفكار التي اطلع عليها في كراس خاص يسهل الرجوع إليه عند الحاجة.
LO2	1- تقديم ورقة عمل يوضح فيها أحد مفاهيم البيم، فوائد، معوقات، ... الخ.
LO3	1- يراجع المشروع الذي تم اقتراحه كحالة دراسية ويقدم التساؤلات حوله. 2- يقوم بجمع وتبويب المعلومات عن مشروعه المُعتبر كحالة دراسية. 3- يحدد البرامج التي تخدمه في مشروعه. 4- يدون متطلبات وأهداف مشروعه كحالة دراسية.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education and Scientific Research		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

5- يراجع المعلومات المتوفرة عن مشروعه ويستكمل النواقص بطرق مختلفة.	
6- يتعلم كيفية ربط النموذج ثلاثي الابعاد بالخط الزمني للمشروع. 7- يقوم بمراجعة المعلومات والبيانات المطلوبة للخط باستخدام بيئة الريم.	L04
1- يتعلم كيفية تشكيل النموذج ثلاثي الابعاد لتنسيق التخصصات. 2- كشف التعارضات بين التخصصات.	LO5
1- يتعرف على كيفية ربط النموذج ثلاثي الابعاد بالجدولة الزمنية للمشاريع باستخدام مفهوم D4 والبرمجيات المستخدمة في بيئة الريم.	LO6
1- يتمكن من استخراج جداول الكميات لمشروعه من بيئة الريم 2- التعرف على طرق تقدير التكاليف المستخدمة في بيئة الريم.	LO7
1. يتعرف على آلية تحليل الموقع. 2. يتعرف على آلية التعاون بين أطراف المشروع ضمن الموقع. 3. التعرف على اليات ضبط التكاليف اثناء العمل لاستيعاب التغيرات في المشروع.	LO8

إرشادات:

توليد الشواهد: يقوم الطالب بشكل فردي حصراً بإعداد تقريراً موجزاً يبرهن فيه قدرته على فهم المحصلات السابقة ويكون ذلك قبل تقدمه للامتحان ويتناول فيه:

- أحد المواضيع المقترحة من مدرّس المادة حول أحد المفاهيم المشروحة ضمن المقرر.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education and Scientific Research		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

المراجع

أولاً- الكتب العربية:

1. الطريق الى البيم – دليل الشركات والافراد . عمر سليم، د.م. سونيا أحمد. 2008.

ثانياً- الكتب الأجنبية:

- BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors 2nd Edition. 2008. by Chuck Eastman (Author), Paul Teicholz (Author), Rafael Sacks (Author), Kathleen Liston (Author)
- BIM for Design Firms: Data Rich Architecture at Small and Medium Scales 1st Edition. by François Lévy (Author), Jeffrey W. Ouellette (Author).
- Building Information Modeling For Dummies. by Stefan Mordue (Author), Paul Swaddle (Author), David Philp (Author).

ثالثاً- مواقع الانترنت ذات العلاقة بالمقرر:

- [MEP Building Information Modeling \(BIM\) Services \(mepbim.com\)](http://mepbim.com)
- <http://bimforum.pbworks.com/>
- <http://www.wbdg.org/>

اللقاءات الافتراضية: تستمر اللقاءات الافتراضية بشكل متزامن مع الجلسات المتزامنة والاستماع لكل متطلبات الطلاب .