نموذج وصف المقرر (الرسم الهندسي 1)

وصف المقرر

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

1.المؤسسة التعليمية	الجامعة التكنولوجية
2.القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البناء والانشاءات
3.اسم / رمز المقرر	الرسم الهندسي 1 B.E.1207 Engineering Drawing 1
4.أشكال الحضور المتاحة	المحاضرة والمناقشة Theory= 2 hrs Lab.=1 hr
5.الفصل / السنة	الاول / الاولى
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/3/1
8.أهداف المقرر	

بصورة عامة: برنامج "الرسم الهندسي" لغة المهندسين وهو المفتاح لكل العلوم الهندسية، حيث يهدف هذا الكورس الى تنمية قدرة الطالب للخيال والتصور، فضلا عن تنمية المهارات في تحوير العناصر إلى أشكال هندسية وضبط النسب والأبعاد.
اهداف خاصة:

1. تعريف الدارسين بمبادئ الرسم الهندسي، وتعريفهم الأساليب والتقنيات المستخدمة في الرسم الهندسي والتدريب على استخدام أدواته.
2. شرح مبادئ الرسم الهندسي ، فضلا عن تعريف الطلاب بمفهوم الرسم الهندسي، فهم أسس وقواعد الرسم الهندسي، انواع المساقط، انواع الاسقاط، انواع الخطوط، مقياس الرسم.
3. التعرف على المصطلحات والإشارات والعلامات الخاصة بالرسم الهندسي، كما يمكنه من قراءة الرسوم الهندسية الجاهزة، ووصف المنحنيات ، والسطوح .
4. تدريب الدارسين على تنفيذ الرسوم الهندسية المختلفة، رسم الاشكال ثنائية الابعاد، وفق قواعد الرسم الهندسي الأساسية ، بالطريقة الاعتيادية، باستخدام أدوات الرسم الهندسي التقليدية.
5. دراسة أساليب الرسم المبسطة، وتطبيقاتها، وتنمية القدرة على التخيل من خلال تدريبهم على الرسم الهندسي لتلك الأشكال.
6. تطبيقات عملية (ابتدائية) فيما يخص الهندسة المدنية بصورة عامة لكل فروعها تتضمن رسم خرائط ثنائية الابعاد وواجهاتالاشكال بسيطة.

نموذج وصف المقرر (الرسم الهندسي 2)

وصف المقرر

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

1 -المؤسسة التعليمية	الجامعة التكنولوجية
2 -القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البناء والانشاءات
3 -اسم / رمز المقرر	رسم هندسي 2 B.E.1208 Engineering Drawing 2
4 -أشكال الحضور المتاحة	بكلوريوس هندسة البناء والإنشاءات
5 -الفصل / السنة	الثاني / الأولى
6 -عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7 -تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/3/1
8 -أهداف البرنامج الأكاديمي	

بصورة عامة: برنامج "الرسم الهندسي" لغة المهندسين وهو المفتاح لكل العلوم الهندسية، حيث يهدف هذا الكورس الى تنمية قدرة الطالب للخيال والتصور، فضلا عن تنمية المهارات في تحوير العناصر إلى أشكال هندسية وضبط النسب والأبعاد.
اهداف خاصة:

1.تعريف الدارسين بمبادئ الرسم الهندسي، وتعريفهم الأساليب والتقنيات المستخدمة في الرسم الهندسي والتدريب على استخدام أدواته.

2.شرح مبادئ الرسم الهندسي ، فضلا عن تعريف الطلاب بمفهوم الرسم الهندسي، فهم أسس وقواعد الرسم الهندسي، انواع المساقط، انواع الاسقاط، وضع الابعاد، مقياس الرسم.

3.التعرف على المصطلحات والإشارات والعلامات الخاصة بالرسم الهندسي، كما يمكنه من قراءة الرسوم الهندسية الجاهزة، مع النمذجة ثلاثية الأبعاد، ووصف المنحنيات ، والسطوح ، والتحويلات ثلاثية الأبعاد.

4.تدريب الدارسين على تنفيذ الرسوم الهندسية المختلفة، رسم الاشكال ثنائية الابعاد، رسم الاشكال ثلاثية الابعاد، وفق قواعد الرسم الهندسي الأساسيّ ، بالطريقة الاعتيادية، باستخدام أدوات الرسم الهندسي التقليدية.

5.دراسة أساليب المنظور المبسطة، وتطبيقاتها، وتنمية القدرة على التخيل من خلال تدريبهم على عمل المنظور الهندسي لتلك الأشكال.

6.تطبيقات عملية (ابتدائية) فيما يخص الهندسة المدنية بصورة عامة لكل فروعها تتضمن رسم خرائط ثنائية الابعاد وواجهات ومقاطع لمبنى بسيط

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- إعداد مهندسين تطبيقيين في مجال هندسة البناء والانشاءات يتميزون بمستوٍ عالٍ من المعرفة والإبداع التكنولوجي وبما يتلاءم مع المعايير الرصينة المعتمدة عالمياً في ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي للبرامج الهندسية المناظرة مع الالتزام بأخلاقيات المهنة الهندسية، من حيث تطابق الخرائط مع المتطلبات والدقة في العمل.

أ2- تمكين الطالب لمعرفة وفهم الخرائط المرسومة.
أ3- تمكين الطالب من رسم الخرائط الهندسية بشكل عام.
أ4- تمكين الطالب من رسم الخرائط الهندسية بشكل تخصصي للفروع المختلفة للهندسة المدنية.
أ5- تهيئة الطالب لتكملة التدريب في مادة انشاء المباني في المرحلة الدراسية الثانية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- المناقشة ،الحوار، التخيل ، الصور الذهنية، الاحساس بالشكل.
ب2- العصف الذهني عن طريق تشجيع الطلاب على انتاج عدد كبير من الأفكار حول قضية ما أو مشكلة ما تطرح أثناء المحاضرة
ب3- التعلم الذاتي عن طريق تعليم الطالب نفسه بنفسه حسب قدراته الخاصة ومستوياته المعرفية والعقلية مستجيباً لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية قدراته وتكاملها
ب4- التعلم التعاوني عن طريق العمل بشكل جماعي
ب5- التعلم التنافسي عن طريق خلق جو المنافسة بين الاقران.

طرائق التعليم والتعلم :

محاضرات نظرية، تدريب عملي، المناقشة والحوار، العصف الذهني، الأمثلة والمسائل للأشكال الهندسية المستخدمة لتحقيق الأهداف.

طرائق التقييم:

تدريبات وامتحانات يومية ، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، واجبات صفية واجبات بيتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- جمع البيانات حول المفاهيم النظرية وتحليل الرسومات والاشكال.
ج2- أساليب اتخاذ القرار.
ج3- حل المشاكل المختلفة وإيجاد الاساليب المتنوعة للرسم.
ج4- التعلم التعاوني
ج5- التعلم التنافسي
ج6- قيادة المجموعة في مجال العمل

طرائق التعليم والتعلم

9. توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب
10. تكليف الطلاب بإعداد تقارير عن مادة معينة وبذلك يتم تحفيز الطلاب على تعلم المبادئ الأولية للبحث العلمي
11. تكليف الطلاب بإجراء التطبيقات العملية لمشاريع صغيرة بأنفسهم بعد قيام المدرس بشرح بسيط .
12. اعتماد مبدأ السفرات العلمية لمشاريع هندسية مختلفة للطلبة حيث تساهم هذه السفرات في توسيع مدارك الطالب

والتعرف على حقل العمل برى الطالب من خلاله التطبيق العملي للرسم على ارض الواقع. 13. استخدام الحاسب في زيادة المعلومات الغير متوفرة. 14. دراسة الصعوبات التي يواجهها الطلبة في هذا المقرر. 15. تتبع كل ما هو جديد و متطور في مجال التخصص. 16. تحديث المراجع المستخدمة في تدريس المقرر .
طرائق التقييم
امتحانات يومية، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، المتابعة الدورية لرسم الاشكال الهندسية ، واجبات بيتية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- زيادة التواصل بين الأفراد، الأمر الذي يسهم في بناء مجتمع التعلم د2- تنمية الجوانب الوجدانية المتعددة كحب الاستطلاع والاتجاه الايجابي نحو التعلم والقيم الاجتماعية والاستقلالية في التعلم والثقة بالنفس د3- تنمية جوانب المهارة لدى الطلاب د4- تعلم تحديد الاولويات الصحيحة لأي مشكلة د5- تنمية احترام الوقت والزمن في انجاز وتنفيذ الأعمال د6- تنمية روح التنافس الشريف بين مجموعات العمل سعياً لجودة العمل والتميز والتنوع في الاداء د7- تطوير روح الخلق والابداع د8- تنمية تقدير العمل وتحمل المسؤولية والالتزام.

11.بنية المقرر					
عدد الأسابيع	**عدد الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة/المساق أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
2	**8**	**كما مذكور في الفقرة 10أ**	**رسم المنظور للأشكال الهندسية أو الرسم التماثلي (ايزومومترك)**	**المحاضرات، المتابعة الدورية لرسم الاشكال الهندسية ، واجبات بيتية.**	**امتحانات يومية، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، المتابعة الدورية لرسم الاشكال الهندسية ، واجبات بيتية.**
2	**8**		**رسم المنظور– الرسم التماثلي (ايزومومترك)–للأشكال الهندسية ذات منحنيات.**		
1	**8**		**رسم المنظور– الرسم التماثلي (ايزومومترك)–للأشكال الهندسية ذات السطوح المائلة**		
1	**4**		**الأبعاد وتطبيقها العملية**		
3	**12**		**القطوعات الهندسية**		
3	**12**		**استنتاج المسقط الثالث من معرفة المسقطين الاخرين**		
3	**12**		**الهندسة الوصفية– خط ونقطة**		

11.بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
15	60			المجموع	

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	2. عبد الرسول الخفاف، *الرسم الهندسي*، الجامعة التكنلوجية، 1994.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	3. Alex Krulikowski: ***Fundamentals of Geometric Dimensioning and Tolerancing***, Delmar Learning, 2nd edition, 1997. **4.** Colin Simmons, Dennis Maguire, and Neil Phelps: ***Manual of Engineering Drawing***: Technical Product Specification and Documentation to British and International Standards, Publisher: Butterworth-Heinemann, 2009.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	4. David Madsen: ***Engineering Drawing and Design***, 5th, Delmar Learning, 2011. 5. Eric N. Wiebe & Gary Robert Bertoline: Fundamentals of Graphics Communication, 5th. McGraw-Hill Higher Education, 2007. 6. Thomas E. French, Robert Foster: ***Engineering Drawing and Graphic Technology***, Published May 11th 2001 by McGraw-Hill Science/Engineering/Math (first published January 1st 1972).
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	5. http://www.engineeringdrawing.org/.

13.خطة تطوير المقرر الدراسي

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- إعداد مهندسين تطبيقيين في مجال هندسة البناء والانشاءات يتميزون بمستوٍ عالٍ من المعرفة والإبداع التكنولوجي وبما يتلاءم مع المعايير الرصينة المعتمدة عالمياً في ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي للبرامج الهندسية المناظرة مع الالتزام بأخلاقيات المهنة الهندسية، من حيث تطابق الخرائط مع المتطلبات والدقة في العمل.

أ2- تمكين الطالب لمعرفة وفهم الخرائط المرسومة.
أ3- تمكين الطالب من رسم الخرائط الهندسية بشكل عام.
أ4- تمكين الطالب من رسم الخرائط الهندسية بشكل تخصصي للفروع المختلفة للهندسة المدنية.
أ5- تهيئة الطالب لتكملة التدريب في مادة انشاء المباني في المرحلة الدراسية الثانية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- المناقشة ،الحوار، التخيل ، الصور الذهنية، الاحساس بالشكل.
ب2- العصف الذهني عن طريق تشجيع الطلاب على انتاج عدد كبير من الأفكار حول قضية ما أو مشكلة ما تطرح أثناء المحاضرة
ب3- التعلم الذاتي عن طريق تعليم الطالب نفسه بنفسه حسب قدراته الخاصة ومستوياته المعرفية والعقلية مستجيباً لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية قدراته وتكاملها
ب4- التعلم التعاوني عن طريق العمل بشكل جماعي
ب5- التعلم التنافسي عن طريق خلق جو المنافسة بين الاقران.

طرائق التعليم والتعلم :

محاضرات نظرية، تدريب عملي، المناقشة والحوار، العصف الذهني، الأمثلة والمسائل للأشكال الهندسية المستخدمة لتحقيق الأهداف.

طرائق التقييم:

تدريبات وامتحانات يومية ، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، واجبات صفية واجبات بيتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- جمع البيانات حول المفاهيم النظرية وتحليل الرسومات والاشكال.
ج2- أساليب اتخاذ القرار.
ج3- حل المشاكل المختلفة وإيجاد الاساليب المتنوعة للرسم.
ج4- التعلم التعاوني
ج5- التعلم التنافسي
ج6- قيادة المجموعة في مجال العمل

طرائق التعليم والتعلم

1. توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب
2. تكليف الطلاب بإعداد تقارير عن مادة معينة وبذلك يتم تحفيز الطلاب على تعلم المبادئ الأولية للبحث العلمي
3. تكليف الطلاب بإجراء التطبيقات العملية لمشاريع صغيرة بأنفسهم بعد قيام المدرس بشرح بسيط .
4. اعتماد مبدأ السفرات العلمية لمشاريع هندسية مختلفة للطلبة حيث تساهم هذه السفرات في توسيع مدارك الطالب

والتعرف على حقل العمل برى الطالب من خلاله التطبيق العملي للرسم على ارض الواقع.

5. استخدام الحاسب في زيادة المعلومات الغير متوفرة.
6. دراسة الصعوبات التي يواجهها الطلبةفي هذا المقرر.
7. تتبع كل ما هو جديد و متطور في مجال التخصص.
8. تحديث المراجع المستخدمة في تدريس المقرر .

طرائق التقييم

امتحانات يومية، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، المتابعة الدورية لرسم الاشكال الهندسية ، واجبات بيتية.

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

د1- زيادة التواصل بين الأفراد، الأمر الذي يسهم في بناء مجتمع التعلم

د2- تنمية الجوانب الوجدانية المتعددة كحب الاستطلاع والاتجاه الايجابي نحو التعلم والقيم الاجتماعية والاستقلالية في التعلم والثقة بالنفس

د3- تنمية جوانب المهارة لدى الطلاب

د4- تعلم تحديد الاولويات الصحيحة لأي مشكلة

د5- تنمية احترام الوقت والزمن في انجاز وتنفيذ الأعمال

د6- تنمية روح التنافس الشريف بين مجموعات العمل سعياً لجودة العمل والتميز والتنوع في الاداء

د7- تطوير روح الخلق والابداع

د8- تنمية تقدير العمل وتحمل المسؤولية والالتزام.

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	كما مذكور في الفقرة 10أ	مفاهيم الرسم الهندسي، وتعاريفه أدوات الرسم الهندسي واستخداماتها . والتطبيقات التي تدخل فيها الرسم الهندسي كيفية تثبيت ورقة الرسم، المصطلحات والإشارات والعلامات الخاصة بالرسم الهندسي أحجام لوحات الرسم	المحاضرات، المتابعة الدورية لرسم الاشكال الهندسية ، واجبات بيتية.	امتحانات يومية، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، المتابعة الدورية لرسم الاشكال الهندسية ، واجبات بيتية.
2	8		انواع خطوط الكتابة العربية واللاتينية تطبيقات عملية في كتابة الخط الهندسي		
2	8		مقياس الرسم خطوط الرسم الهندسي وأنواعها		
2	8		رسم بعض النماذج والاشكال الزخرفية وتطبيقاتها		
3	12		العمليات الهندسية، تطبيقات العمليات الهندسية - رسم المنحنيات والمماسات، تنصيف المستقيم، تنصيف الزاوية ، رسم الشكل البيضاوي+ رسم القطع الناقص، الشكل الخماسي ، السداسي، الثماني، وبالطرق المختلفة.		
5	20		أنواع الرسومات الهندسية انواع المساقط، انواع الاسقاط الاسقاط الهندسي العمودي للأشكال الهندسية او الإسقاطات النظامية رسم المساقط المائلة او المساعدة الاسقاط الهندسي العمودي للأشكال الهندسية ذات منحنيات الاسقاط الهندسي العمودي للأشكال للسطوح المائلة.		
15	60				المجموع

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. عبد الرسول الخفاف، *الرسم الهندسي*، الجامعة التكنلوجية، 1994.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Alex Krulikowski: ***Fundamentals of Geometric Dimensioning and Tolerancing***, Delmar Learning, 2nd edition, 1997. 2. Colin Simmons, Dennis Maguire, and Neil Phelps: ***Manual of Engineering Drawing***: Technical Product Specification and Documentation to British and International Standards, Publisher: Butterworth-Heinemann, 2009.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1. David Madsen: ***Engineering Drawing and Design***, 5th, Delmar Learning, 2011. 2. Eric N. Wiebe & Gary Robert Bertoline: Fundamentals of Graphics Communication, 5th. McGraw-Hill Higher Education, 2007. 3. Thomas E. French, Robert Foster: ***Engineering Drawing and Graphic Technology***, Published May 11th 2001 by McGraw-Hill Science/Engineering/Math (first published January 1st 1972).
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	2. http://engineering-drawing.blogspot.com/ 3. http://www.engineeringdrawing.org/.

14. خطة تطوير المقرر الدراسي