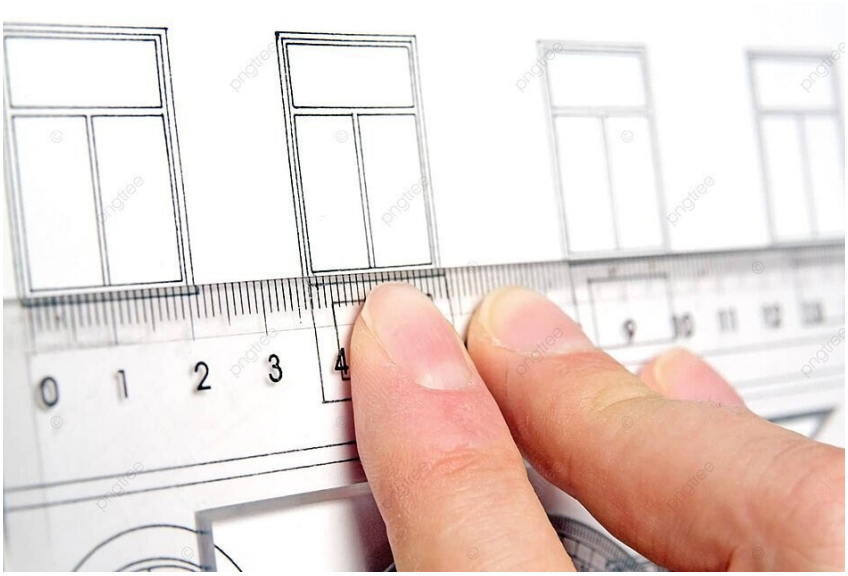
الرسـم المقنن

0.1

الأستاذة: خرخاش عفاف



فيفري 2024

قائمة المحتويات

وحدة 5

مقدمة 7

I-المكتسبات القبلية 9

II-تمرين :تقييم المكتسبات القبلية 11

III-تمرين :تقييم المكتسبات القبلية 13

IV-المحور الأول: مقياس الرسم 15

آ. تعريف مقياس الرسم.....15

ب. أنواع مقياس الرسم.....16

پ. طريقة حساب مقياس الرسم.....17

ت. تمرين.....18

ث. تمرين.....18

ج. تمرين.....18

چ. تمرين.....18

ح. تمرين.....18

V-اختبار الخروج 21

خاتمة 23

حل التمارين 25

قائمة المراجع 27

مراجع الأنترنيت 29

وحدة

الهدف من هذا المقياس هو تكوين الطلبة وتزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة ليتمكنوا من:

التعرف على مفهوم الرسم وتقنياته

يعدد أدوات الرسم

اتقان التعامل مع أدوات الرسم

تنظيم لوحة الرسم وفق معايير معينة

فهم أهمية الرسم في مجال التخصص للتمثيل الصحيح لجميع عناصر مشروع ما

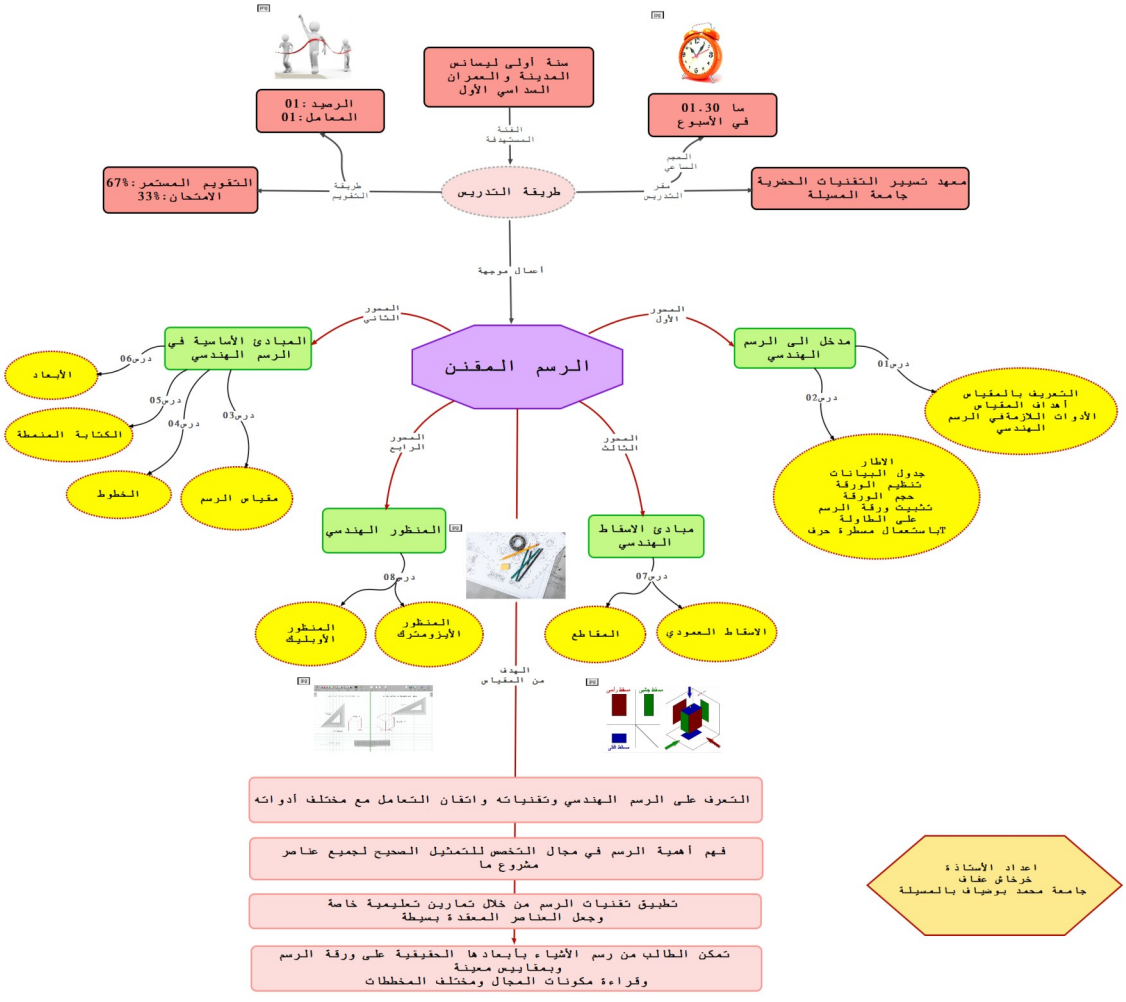
تمكن الطالب من رسم الأشياء بأبعادها الحقيقية على ورقة الرسم وبمقاييس معينة

تطبيق تقنيات الرسم من خلال تمارين تعليمية خاصة

مقدمة

الرسم المقنن هو وسيلة التعبير الأساسية والعالمية لجميع الفنيين أو التقنيين في (العمران، الهندسة المعمارية، تسيير التقنيات الحضرية)، أي هو لغة مقننة تخضع لقواعد دقيقة، ومعترف بها عالمياً، فهو يسمح بفهم وتمثيل الأحجام وكذا تصور مكانها في المجال إذ يتم استخدامه في جميع المجالات المتعلقة بالتصميم وتمثيل الأشياء، إذ يتضمن مجالين: الفن والهندسة.

كما يعتبر الرسم المقنن من أهم المقاييس التي يمكن من خلالها للطالب أن يتعلم الأساسيات الرئيسية للرسم التقني والهندسي وأساسيات التصميم وذلك من خلال استخدام وسائل رسم معينة



الخريطة الذهنية لمقياس الرسم المقنن

المكتسبات القبلية

المكتسبات القبلية

يجب أن يكون لدى الطالب المعرفة الأساسية والأولية بما يلي:

- ماهية الرسم المقنن أو الهندسي
- الأدوات اللازمة في الرسم الهندسي وكيفية استخدامها

II تمرين :تقييم المكتسبات القبلية

[25 ص 1 حل رقم]

ما هو المقصود بالرسم المقنن أو الهندسي ؟

III تمرين :تقييم المكتسبات القبلية

[25 ص 2 حل رقم]

ما هي الأدوات الأساسية و اللازمة في الرسم الهندسي؟

IV المحور الأول: مقياس الرسم

في كثير من الأحيان لا يمكننا تمثيل أو رسم جسم ما بحجمه الحقيقي على ورقة الرسم (جسم كبير جدا أو صغير جدا)، لذا فقد نحتاج أحيانا إلى التحكم في حجم الرسم على اللوحة، فالأجسام ذات الحجم الكبير لا يمكن أن ترسم بالحجم نفسه والقطع الصغيرة لا يمكن رسمها بوضوح ودقة وهيا بحجمها الصغير لذا نقوم بالتكبير أو التصغير مع الحفاظ على أبعاده الحقيقية

تسمى النسبة بين الرسم والحجم الفعلي المعبر عنها بنفس وحدة الطول بالمقياس(01)

يتمكن الطالب من خلال هذا الدرس على:

-التعريف بمقياس الرسم

- فهم العلاقة بين مقياس الرسم والطول الحقيقي والطول في الرسم

- توضيح كيفية حساب مقياس الرسم

- التمكن من تكبير وتصغير الأجسام على ورقة الرسم ورسمها بمقياس معين

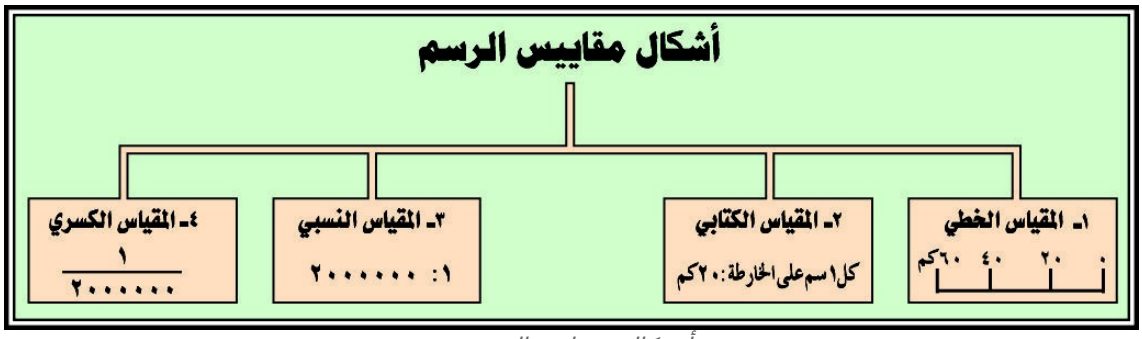
-التمييز بين أنواع مقياس الرسم

آ. تعريف مقياس الرسم

هو النسبة بين الأبعاد المرسومة والأبعاد الحقيقية للجسم أو الشكل، أننا لو أخذنا بعدا معينا على سطح الأرض ومثلناه بصورة مصغرة على لوحة الرسم أو الخريطة فتكون النسبة بين هذين البعدين هي ما نسميه بمقياس الرسم أو هو العدد الذي يوضح نسبة الطول لأي بعد على الخريطة بالنسبة للطول الحقيقي على الواقع، أو هو طريقه لرسم الأجسام الصغيرة والكبيرة بمقاس يناسب لوحة الرسم مع الاحتفاظ بالشكل العام له

وباختصار فانه بمقياس التصغير نرسم الأشكال أصغر من أبعادها الحقيقية وبمقياس التكبير نرسمها أكبر من أبعادها، [02]

ويوجد المقياس على عدة أشكال كما هو موضح في الشكل رقم 01



أشكال مقياس الرسم

ب. أنواع مقياس الرسم

ويوجد المقياس على ثلاث حالات:

1- المقياس الحقيقي (**real scale**): ويسمى كذلك سلم الإنجاز بحيث يكون البعد المرسوم يساوي البعد الحقيقي(يرسم الشكل بأبعاده الحقيقية)، ويكتب بالصيغة 1/1، وتقرأ واحد لواحد.

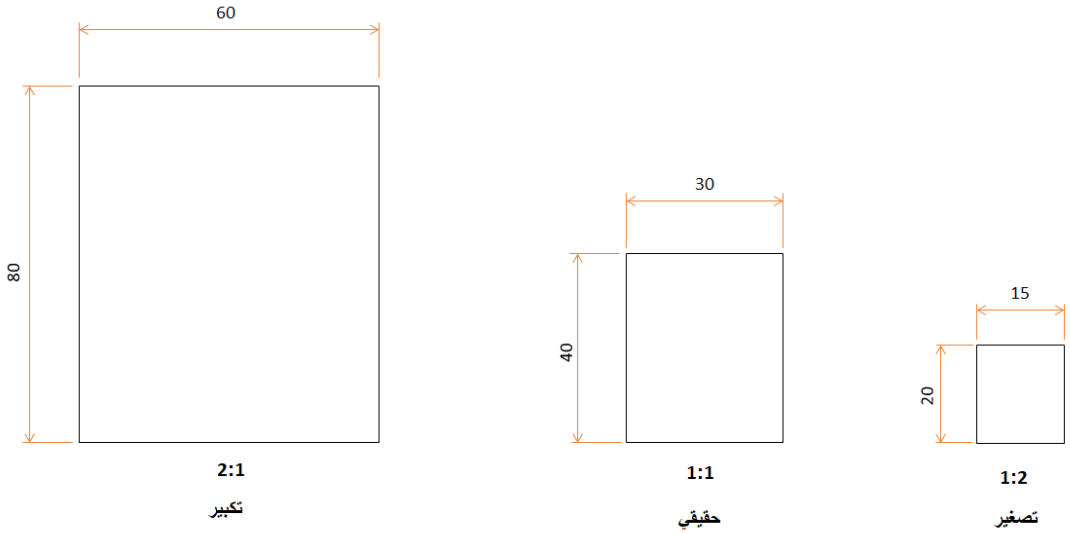
2- مقياس التصغير (**redaction scale**): ويسمى كذلك سلم الاختزال بحيث يكون البعد المرسوم أصغر من البعد الحقيقي لكي يتلاءم مع ورقة الرسم المستخدمة، ويكتب بالصيغة X/ واحد 1

1/2 واحد لاثنين يعني أن الشيء أكبر مرتين من الرسم

أمثلة: 1/10،1/5، 1/100،1/500، 1/1000،1/5000، 1/10000، يستخدم هذا المقياس في تصميم المباني

3- مقياس التكبير (**magnification scale**): بحيث يكون البعد المرسوم أكبر من البعد الحقيقي، ويكتب بالصيغة X/1، مثال: 2/1 اثنين لواحد يعني أن مقاييس الرسم ضعف مقاييس الشيء[01]

أمثلة: 50/1، 20/1، 5/1



أنواع مقياس الرسم

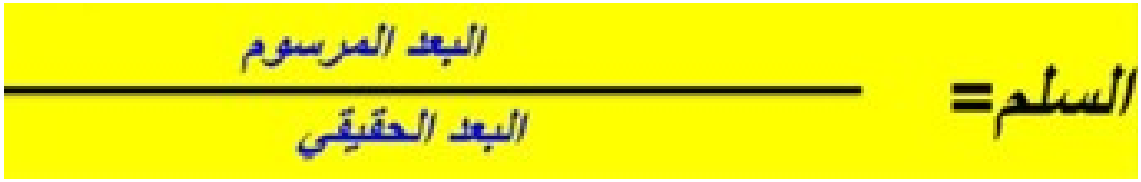
ملاحظة

- مهما كان مقياس الرسم فان الأرقام المكتوبة على خطوط الأبعاد يجب أن تشير دائما الى الأبعاد الفعلية.

- يجب دائما كتابة مقياس الرسم في جدول التسجيل كي يتسنى للقارئ أن يعرف الأبعاد الحقيقية.
- يجب قراءة المقياس من اليسار الى اليمين فمثلا المقياس 1/2 يقرأ واحد لاثنين[04]

ب. طريقة حساب مقياس الرسم

كيف يتم حساب مقياس الرسم في حال وجود الأطوال الحقيقية والأطوال في الرسم[03]



طريقة حساب مقياس الرسم

مثال

حدد مقياس الرسم إذا كان:
البعد المحدد على الرسم 171 سم
البعد الحقيقي 684 سم
مقياس الرسم = 171/684 = = 0.25 = 1/4

مقياس الرسم	البعد الحقيقي	ابعد المرسوم
2	10سم	20 سم
1/5	25 سم	5 سم
1/10	140 سم	14 سم
1/20	640 سم	32 سم
1/50	12 متر	24 سم
1/100	25 متر	25 سم
1/200	20 متر	10 سم
1/500	120 متر	24 سم
1/5000	250 متر	5 سم

جدول رقم 01: أمثلة على مقياس الرسم

فيديو توضيحي لكيفية التعامل مع المقياس في الرسم الهندسي اضغط هنا[1]

1 - https://www.youtube.com/watch?v=8hpEFXZiQMM

ت. تمرين

[25 ص 3 حل رقم]
اذا كان ارتفاع واجهة منزل على ورقة الرسم هو 7سم وفي الحقيقة أو الواقع الارتفاع هو 350سم ماهو مقياس الرسم المستعمل في رسم الواجهة

- ☐ 1/100
- ☐ 1/50
- ☐ 1/10

ث. تمرين

[25 ص 4 حل رقم]
مقياس الرسم هو النسبة بين:

- ○ الأبعاد الحقيقية و الأبعاد المرسومة
- ○ الأبعاد المرسومة و الأبعاد الحقيقية

ج. تمرين

[25 ص 5 حل رقم]
ماهو تعريف مقياس الرسم؟

ج. تمرين

[25 ص 6 حل رقم]
ماهو الفرق بين أنواع مقياس الرسم؟

ح. تمرين

[26 ص 7 حل رقم]
ما العلاقة بين مقياس الرسم والطول الحقيقي للجسم؟

V اختبار الخروج

موضوع التمرين: مقياس الرسم والمسافات

exercice.pdf
وثيقة1 تمرين رقم 01

La solution.pdf
وثيقة2 الحل

خاتمة

يعد فهم مقياس الرسم أمرًا حيويًا في عالم الرسم الهندسي، حيث يمثل الركيزة الأساسية التي يقوم عليها تحويل الأبعاد الحقيقية للأجسام إلى الأبعاد الممثلة في الرسم إذ تعتمد دقة العمل الهندسي على استخدام مقياس الرسم بشكل صحيح وكذا فهم علاقته بالأبعاد الحقيقية للأجسام حيث أنه باستخدام مقياس الرسم بشكل صحيح، يمكن للمهندسين والفنيين تحقيق رسومات دقيقة ومفهومة، والتي تعكس بدقة الأبعاد والتفاصيل الحقيقية للأجسام.

حل التمارين

1 < (ص 11)

هو وسيلة التعبير الأساسية والعالمية لجميع المهندسين والتقنيين في مختلف المجالات يخضع لقواعد دقيقة معترف بها عالميا،اذ يهدف إلى إنشاء رسوم متقنة ودقيقة باستخدام الأدوات والتجهيزات اللازمة لعملية الرسم

2 < (ص 13)

طاولة الرسم، أقلام الرصاص ، مسطرة حرف T، مثلثات الرسم، الفرجار والمنقلة، ورقم الرسم، الممحاة، المبراة، الشريط اللاصق، أقلام الحبر الصيني، آلة حاسبة

في حالة عدم نجاح الطالب عليه الاطلاع على الرابط التالي اضغط هنا[2]

3 < (ص 18)

☐	1/100
☑	1/50
☐	1/10

4 < (ص 18)

○	الأبعاد الحقيقية و الأبعاد المرسومة
◉	الأبعاد المرسومة و الأبعاد الحقيقية

5 < (ص 18)

هو العدد الذي يوضح نسبة الطول لأي بُعد على الخريطة أو ورقة الرسم بالنسبة للطول الحقيقي على الواقع، أو هو طريقه لرسم الأجسام الصغيرة والكبيرة بمقاس يناسب لوحة الرسم مع الاحتفاظ بالشكل العام له

6 < (ص 18)

الفارق الرئيسي بينهم هو في النسبة بين الأبعاد في الرسم والأبعاد الحقيقية، حيث تكون 1/1 في المقياس الطبيعي أي البعد المرسوم يساوي البعد الحقيقي، وتختلف في المقياس التصغير أي البعد المرسوم أقل من البعد

2 -

الحقيقي ومقياس التكبير أي البعد المرسوم أكبر من البعد الحقيق

> 7 (ص 18)

العلاقة بين مقياس الرسم والطول الحقيقي للجسم تكون من خلال النسبة ،حيث عندما يكون مقياس الرسم أكبر، يعني ذلك أن الطول الممثل للجسم في الرسم أكبر من الحقيقي، والعكس عندما يكون مقياس الرسم أصغر

قائمة المراجع

[01] محمد عبد اللطيف أبو رحمة،2021، الرسم الصناعي، وزارة التربية والتعليم، الطبعة الأولى، عمان الأردن
[02] Abdelhak sekhri,Support de cours dessin technique,université mustaphabenboulaid Batna
[03] فوزي يوسف الور، الرسم الهندسي،2012 دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع،الطبعة الأولى،عمان الأردن

مراجع الأنترنيت

[04] https://fr.scribd.com/document/410779654/02les-Vues، يوم 12 نوفمبر 2024، الساعة 10.00