Al-Mustaqbal University
Department (Prosthetics & Orthotics Engineering)
Class (first)
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst.Lec.Ghadeer haider abbas)
1st term – Lect. (Introductory introduction)

المحاضرة الاولى

مقدمة تعريفية

- تعريف الرسم الهندسي
- اهمية الرسم الهندسي
- ادوات الرسم الهندسي التقليدية
- ادوات الرسم الهندسي الحديثة
-

Email (ghadeer.haider@uomus.edu.iq)

Al-Mustaqbal University
Department (Prosthetics & Orthotics Engineering)
Class (first)
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst.Lec.Ghadeer haider abbas)
1st term – Lect. (Introductory introduction)

الرسم الهندسي هو وسيلة لتوضيح الأفكار والتصاميم المتعلقة بالمشاريع الهندسية والإنشائية والصناعية من خلال رسومات دقيقة ومفصلة. يُستخدم الرسم الهندسي لنقل المعلومات التقنية بشكل مرئي، مما يساعد في فهم شكل وحجم ومواصفات الأجزاء أو الهياكل قبل تصنيعها أو بنائها.

أنواع الرسم الهندسي:

١. الرسم التنفيذي: يتضمن التفاصيل الدقيقة للأجزاء (الأبعاد، المواد، المواصفات).

٢. الرسم التخطيطي: يستخدم لعرض الفكرة العامة أو المبدأ الأساسي للتصميم.

٣. الرسم الثلاثي الأبعاد: يعرض التصميم بشكل ثلاثي الأبعاد لتوضيح الشكل النهائي.

٤. الرسم الكهربائي: يوضح الدوائر الكهربائية والتوصيلات.

٥. الرسم المعماري: يعرض تصاميم المباني والمساحات.

Al-Mustaqbal University
Department (Prosthetics & Orthotics Engineering)
Class (first)
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst.Lec.Ghadeer haider abbas)
1st term – Lect. (Introductory introduction)

أهمية الرسم الهندسي:

التواصل: يتيح للمصممين والمهندسين والمصنعين فهم التصميم بدقة.

التوثيق: يحفظ التصميمات لاستخدامها لاحقًا.

التخطيط: يساعد في وضع خطة واضحة قبل بدء التنفيذ.

الاكتشاف: يُمكّن من تحديد المشكلات المحتملة في التصميم وحلها.

Email (ghadeer.haider@uomus.edu.iq)

Al-Mustaqbal University
Department (Prosthetics & Orthotics Engineering)
Class (first)
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst.Lec.Ghadeer haider abbas)
1st term – Lect. (Introductory introduction)

أدوات الرسم الهندسي التقليدية:

المسطرة، المثلث، البوصلة، القلم، الورق.

. المسطرة المستقيمة (Straight Ruler):

الاستخدام: تُستخدم لرسم الخطوط المستقيمة وقياس الأطوال بدقة.

المميزات: تأتي بطول مختلف (مثل ٣٠ سم أو ٥٠ سم)، وغالبًا ما تكون مدرجة بالمليمتر والبوصة.

٢. المثلثات (Triangles):

الاستخدام: تُستخدم لرسم الزوايا القياسية (مثل ٣٠°، ٤٥°، ٦٠°، و٩٠°) والخطوط المائلة.

الأنواع:

مثلث قائم بزاوية ٤٥°.

مثلث قائم بزاويتي ٣٠° و٦٠°.

تُستخدم أيضًا مع المسطرة لرسم خطوط متوازية أو متعامدة.

٣. البوصلة (Compass):

الاستخدام: تُستخدم لرسم الدوائر والأقواس الدقيقة، وتحديد النقاط على مسافات متساوية.

التطبيقات: تُفيد في تحديد الأبعاد الدائرية أو رسم الأجزاء الدائرية في التصميم.

٤. المنقلة (Protractor):

الاستخدام: تُستخدم لقياس الزوايا ورسمها بدقة.

المميزات: تأتي على شكل نصف دائرة أو دائرة كاملة مدرجة بدرجات من ٠° إلى ١٨٠° أو ٣٦٠°.

٥. القلم الرصاص (Pencil):

الاستخدام: يُستخدم لرسم الخطوط الأولية والتفصيلية.

Email (ghadeer.haider@uomus.edu.iq)

Al-Mustaqbal University
Department (Prosthetics & Orthotics Engineering)
Class (first)
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst.Lec.Ghadeer haider abbas)
1st term – Lect. (Introductory introduction)

الأنواع:

أقلام HB: لرسم الخطوط العادية.

أقلام H (صلبة): لرسم الخطوط الدقيقة.

أقلام B (ناعمة): لرسم الخطوط الداكنة أو التظليل.

٦. الممحاة (Eraser):

الاستخدام: لإزالة الخطوط غير المرغوبة أو الأخطاء في الرسم.

المميزات: متوفرة بأنواع مختلفة (ناعمة أو صلبة) لتجنب إتلاف الورق.

٧. ورق الرسم (Drawing Paper):

الاستخدام: هو السطح الذي يتم عليه الرسم.

المواصفات: يُفضّل الورق ذو الجودة العالية غير اللامع لضمان وضوح الخطوط.

٨. لوحة الرسم (Drawing Board):

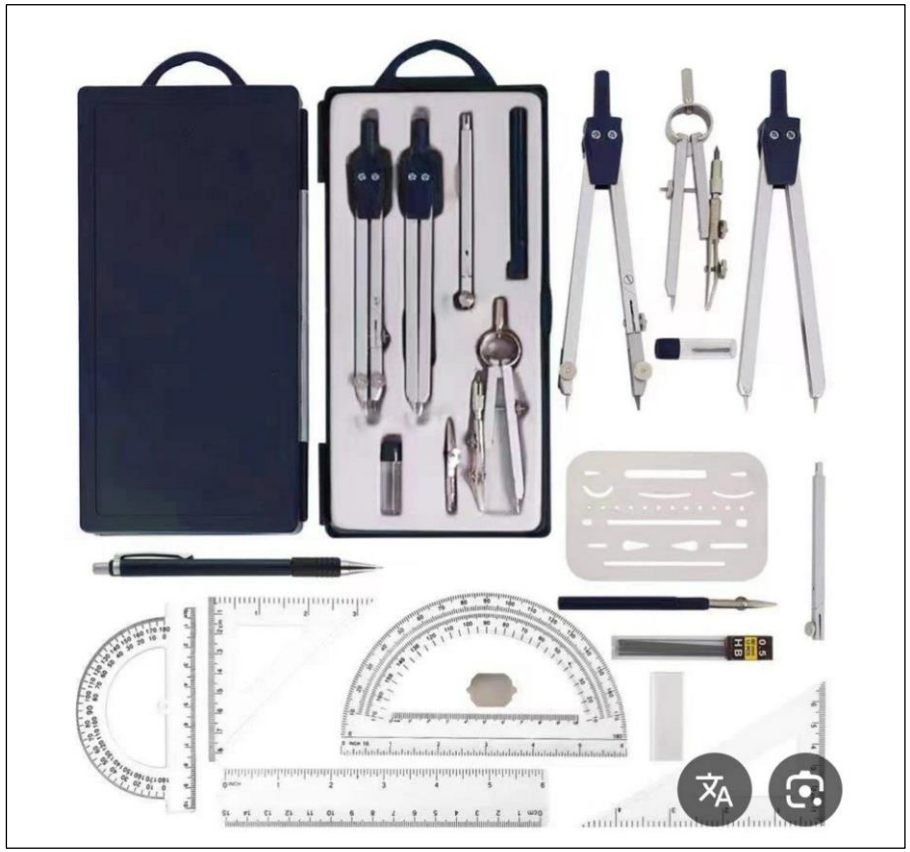
الاستخدام: توفر سطحًا مستويًا وثابتًا لتثبيت الورق أثناء الرسم.

المميزات: مزودة بمشابك لتثبيت الورق.

٩. تي-سكوير (T-Square):

الاستخدام: تُستخدم لرسم الخطوط الأفقية ولتثبيت المثلثات أثناء رسم الخطوط الرأسية.

التطبيقات: تُفيد في ضبط المحاذاة والدقة



أدوات الرسم الهندسي الحديثة:

برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (مثل AutoCAD وSolidWorks).

Email (ghadeer.haider@uomus.edu.iq)