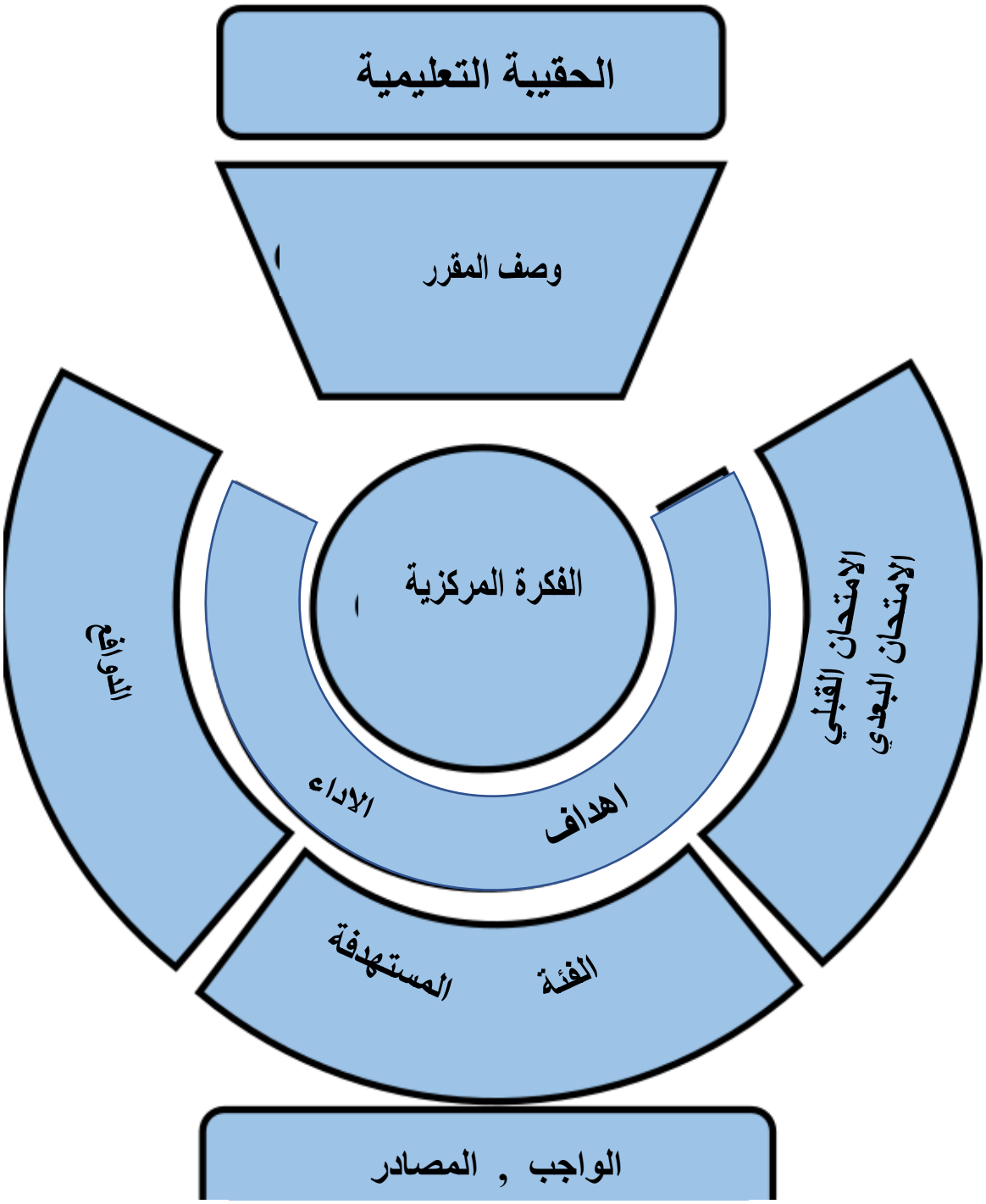
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني التكنلوجي في البصرة
قسم تقنيات ميكانيك القدرة- فرعي التبريد والسيارات
المرحلة الثانية

اعداد
لمعان راضي سلطان
ماجيستير علوم حاسبات
مدرس
قسم تقنيات ميكانيك القدرة

2025


الحقيبة التعليمية
وصف المقرر
الفكرة المركزية
الدوافع
الامتحان القبلي
الامتحان البعدي
الاداء
اهداف
الفئة
المستهدفة
الواجب , المصادر

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
اساسيات الحاسوب ٢/ المرحلة الثانية
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
نظام فصلي/ المرحلة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري والإلكتروني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
دراسية ٢ × اسبوع ١٥ = ٣٠ ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: لمعان راضي سلطان
8. اهداف المقرر

	1التعرف على شبكات االنترنت. ٢ التعرف برامج االوتوكاد.

9. استراتيجيات العلم

	-امتحانات فصلية و نهائية -امتحانات يومية قصيرة -الواجبات البيتية -التقارير -التفاعل داخل المحاضرة -ندوا ت تربوية مستمرة. -محاضرات ارشاد ومتابعة. -ندوات وورش الكترونية

10. بنية المقرر

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١-٢-٣ -٤	مقدمة حول شبكات الحاسوب: فكرة حول هيكلية الربط: المزود (الخادم Server)- - وأنواع المزودات (الزبون Client) والتعرف على شبكات الند للند (Peer To Peer)- (التعرف على شبكات الزبون المزود (/ Client Server Network .

	التعرف على المكونات الرئيسية للشبكات. فكرة عامة حول التصاميم الأساسية للشبكات -الشبكات من نوع الخطيةBus -الشبكات من نوع الحلقيةRing -الشبكات من نوع النجميةStar فكرة عامة حول أنواع ربط أو توصيل الشبكات: -اعتمادا "على اسلوب ربط الشبكات: شبكات اتصال أحادية النقاط شبكات اتصال متعددة النقاط -اعتمادا "على التغطية الجغرافية: ▪ الشبكات المحلية , Local Area Network (LAN (أجهزة شبكات المناطق المحلية مواصفات شبكات المناطق المحلية ▪ الشبكات المتوسطة , Metropolitan Area Network (MAN (أجهزة شبكات المناطق الإقليمية ▪ الشبكات الواسعة , Wide Area Network (WAN (أجهزة شبكات المناطق الواسعة ▪ الشبكات المتطورة واسعة المساحة: الانترنيت , Internet الانترانيت, Intranet
٥-٦-٧-٨-٩-١٠ -١١-١٢-١٣-١٤ ١٥-	**برنامج Excel التعرف على مفهوم البرنامج : فوائده ومواصفاته وميزاته وطرق تشغيله والتعرف على الشاشة الرئيسية ومكوناتها واحتوائها على مختلف القوائم والأدوات الفعالة.** **(تبويب ملف,تبويب الصفحة الرئيسية,تبويب تخطيط الصفحة)** **مفهوم الخلية وأنواع البيانات الأساسية وكيفية إدخالها** **كيفية حفظ صفحة العمل Workbook, Worksheet إغلاق البرنامج وإغلاق الملف** **فتح الملف المحفوظ وإدخال البيانات وإجراء العمليات الحسابية البسيطة والتعرف على كيفية ضبط أو تنسيق البيانات وهيكلتها ضمن الخلية الواحدة أو مجموعة الخلايا,مجموعة الجداول,مجموعة مخططات ,مجموعة نص,مجموعة رموز.** **التعرف على طرق جمع البيانات أو مجموعة الخلايا بصورها المختلفة وكذلك كيفية فرز البيانات** **انشاء الصيغ الرياضية والتي تشمل(مجموعة مكتبة الدالات ,قواعد كتابة الصيغ الحسابية .جملة If الشرطية,مجموعة تدقيق الصيغ ومجموعة حساب)** **استخدام بعض الدوال التي يوفرها البرنامج مثل ، Sum , Min , Max < count , SQRT, Average وغيرها من الدوال الإحصائية المفيدة ذات العلاقة** **التعرف على عملية التنقيح Editing التي يوفرها البرنامج ، كيفية نسخ البيانات أو نقل البيانات والتعرف على مفهوم نسخ العمليات الحسابية وكذلك مفهوم الخلايا النسبية Relative والخلايا المطلقة Absolute** **التحكم في عرض الخلية : تغيير نمطها ونسقها من خلال استخدام أدوات التنسيق** **التعامل مع المخططات Chart وكيفية تحويل البيانات الرقمية والنصية الى مخططات بمختلف أنواعها من خلال أمر المخططات (Chart Wizard) والتعرف على كيفية إجراء التعديلات والتنقيحات التي يوفرها البرنامج** **التعرف على كيفية إضافة أو حذف الصفوف أو الأعمدة في صفحة العمل وكيفية طباعة البيانات الرقمية أو المخططات**

11. تقييم المقرر

الفصل الأول (10 نظري +10 عملي) 20 % ، الفصل الثاني(10 نظري +10 عملي) 20% ، اعمال السنة 10 % >>
سعي سنوي 50 % النظري النهائي 40% العملي النهائي 10 % المجموع 100 %

وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـة تعليميـة

فـي
اساسيات الشبكات والانترنت

لطلبـة المرحلـة الثانية

1/نظرة عامة

A / 1 الفئة المستهدفة:-

طلبــة المرحلــة الثانية
المعهـد التقنــي في البصــرة
قســم تقنيات ميكانيك القدرة

B/ 1 الدوافع -:

لأن شبكات الحاسوب لها دور كبير في تسهيل الاتصال وتبادل المعلومات,مشاركة الموارد,تحسين الامان دعم اتخاذ القرارات, توفير التكاليف.

C/ 1 الفكرة الرئيسة -:

التمكين من تبادل البيانات والموارد بين اجهزة متعددة مما يتيح للمستخدمين التواصل ومشاركة المعلومات.

D/ 1 الأهداف السلوكية

بعد دراسة الوحدة الأولى، سيكون الطالب قادرًا على

- تحديد المفاهيم الاساسية للشبكات.
- شرح وظائف ومكونات الشبكات.

2/ الاختبارات القبلية

.

- ما القصود بشبكات الحاسوب؟
- هل هناك نوع واحد من الشبكات ولماذا؟

3/ شبكات الحاسوب

مقدمة حول شبكات الحاسوب

شبكات الحاسوب هي نظام يربط بين مجموعة من الأجهزة (مثل الحواسيب، الطابعات، الهواتف الذكية) بحيث يمكنها تبادل البيانات والمشاركة في الموارد مثل الملفات، التطبيقات، والطابعات. الهدف الأساسي من الشبكات هو تسهيل الاتصال ومشاركة الموارد بكفاءة.

مكونات شبكات الحاسوب:

الأجهزة (Hardware):

أجهزة التوجيه (Router): يربط الشبكات ببعضها ويوجه البيانات.

المفاتيح (Switches): تربط الأجهزة داخل الشبكة الواحدة.

كابلات وأسلاك: تُستخدم لنقل البيانات (مثل كابلات الألياف الضوئية أو كابلات).

البرمجيات (Software):

تشمل الأنظمة والتطبيقات التي تدير الاتصال بين الأجهزة وتتحكم في حركة البيانات.

البروتوكولات:

قواعد تحدد كيفية تبادل البيانات بين الأجهزة (مثل HTTP لنقل صفحات الويب، وTCP/IP لنقل البيانات بشكل عام).

ما هي شبكة الحاسوب ؟

شبكة الحاسوب عبارة عن مجموعة من الحاسبات والأجهزة الأخرى المتصلة مع بعضها البعض حيث يكون لها القدرة على مشاركة عدد كبير من المستخدمين للبيانات Data والبرمجيات Software والأجهزة Hardware كما تعتبر الشبكة وسيلة اتصال الكتروني بين الأفراد.

فوائد شبكات الحاسوب:

1.المشاركة في استخدام الأجهزة : Hardware ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من إمكانيات الحاسوب الرئيسي بدلا من اقتناء حاسوب مستقل، كذلك الاستفادة من جميع الأجهزة الملحقة بالشبكة مثل الطابعات.

٢. المشاركة في البرمجيات : Software ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من البرمجيات المخزنة في الحاسوب الرئيسي او اي حاسوب آخر متصل بالشبكة مثل مشاركة الملفات واستخدام البريد الإلكتروني.

3.المشاركة في البيانات : Data ونعني استخدام قاعدة بيانات واحدة تحتوي على جميع المعلومات يستخدمها جميع المتصلين بالشبكة كما هو متبع في البنوك وعند حجز تذاكر السفر.

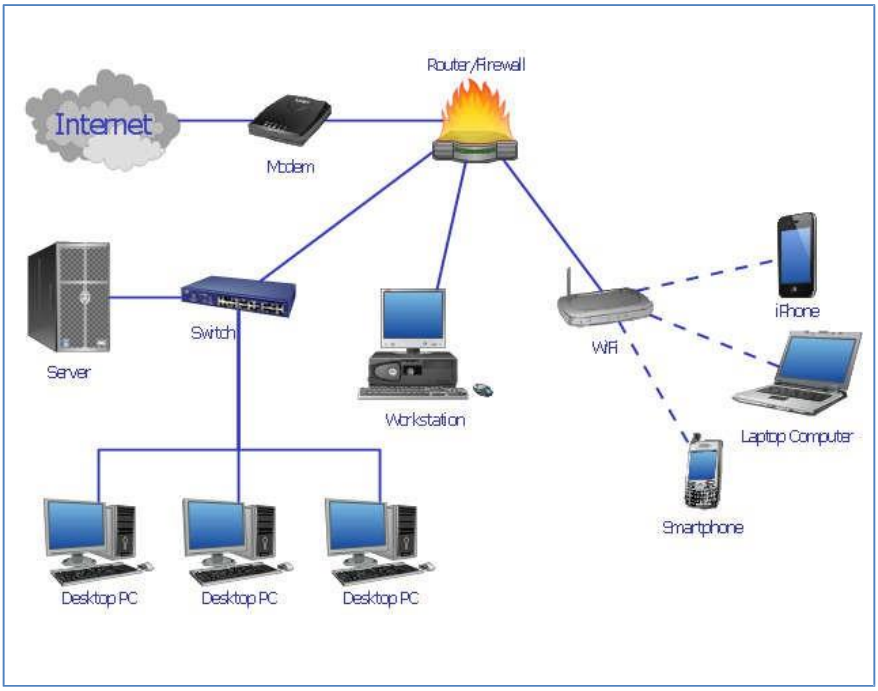
انواع شبكات الحاسوب الرئيسية:

1.الانترنت : Internet شبكة عالمية من أجهزة الكمبيوتر والخوادم التي تتيح للمستخدمين الوصول إلى مجموعة واسعة من المعلومات والخدمات.

2.الانترانت : Intranet شبكة خاصة لا يمكن الوصول إليها إلا للمستخدمين المصرح لهم داخل المؤسسة وتستخدم للاتصال الداخلي والتعاون وإدارة العمليات.

3.الاكسترانت : Extranet شبكة خاصة تسمح للأطراف الخارجية بالوصول إلى أجزاء معينة من شبكة الإنترانت بالمؤسسة للتواصل والتعاون الخارجي.

مكونات شبكات الحاسوب :



Computer Networks

شبكات الحاسوب اليوم تمكنك من:

- ارسال رسالة مكونة من عدة صفحات وصور وأصوات ورسومات متحركة الى مجموعة اشخاص في اي مكان دفعة واحدة وفي دقائق معدودة.
- تتصل من حاسوب منزلك او عملك ببنوك المعلومات والشركات والمكتبات العالمية للحصول على المعلومات التي تهمك.
- عقد المؤتمرات والندوات التفاعلية لأطراف متباعدة عبر شبكة الأنترنت.
- التعليم عن بعد والطب عن بعد والتجارة الإلكترونية والحكومة الألكترونية.

ما هي شبكة الحاسوب ؟

شبكة الحاسوب عبارة عن مجموعة من الحاسبات والأجهزة الأخرى المتصلة مع بعضها البعض حيث يكون لها القدرة على مشاركة عدد كبير من المستخدمين للبيانات Data والبرمجيات Software والأجهزة Hardware كما تعتبر الشبكة وسيلة اتصال الكتروني بين الأفراد.

فوائد شبكات الحاسوب:

1. **المشاركة في استخدام الأجهزة (Hardware) :** ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من إمكانيات الحاسوب الرئيسي بدلا من اقتناء حاسوب مستقل، كذلك الاستفادة من جميع الأجهزة الملحقة بالشبكة مثل الطابعات.
2. **المشاركة في البرمجيات (Software):** ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من البرمجيات المخزنة في الحاسوب الرئيسي او اي حاسوب آخر متصل بالشبكة مثل مشاركة الملفات واستخدام البريد الإلكتروني.
3. **المشاركة في البيانات(Data):** ونعني استخدام قاعدة بيانات واحدة تحتوي على جميع المعلومات يستخدمها جميع المتصلين بالشبكة كما هو متبع في البنوك وعند حجز تذاكر السفر.

الأساسيات الفنية لشبكة الحاسوب:

تتكون شبكة الحاسب من برمجيات بنوعيها للتشغيل والتطبيقات والاتصالات ومن حاسبات ووسائل اتصال رقمية تربط بين الحاسبات من خلال البرامج وشبكات الاتصال وتعتمد شبكات الحاسب مخططات محددة لتوزيع الحاسبات في نطاق الاستخدام الداخلي المحدود المساحة (LAN) شبكة محدودة محلية Local Area Network الأغراض الطباعة وتبادل الملفات وإرسال البريد الإلكتروني والدخول فيها إلى الشبكة العالمية للمعلومات وذلك من خلال إجراءات وصلاحيات للمستخدمين لحفظ المعلومات الخاصة بهذه الشبكة من التعامل الذي يضر بأمن معلومات المستخدمين في هذه الشبكة سواء كانت مؤسسة خدمية أو إنتاجية عامة حكومية أو أهلية أو استثمارية.

وتوفر البرمجيات ووسائل الاتصال المتممة لعمل شبكة الحاسب في تحقيق الاتصال وإدارة المعلومات بمختلف أنواع الملفات النصية والمرئية والصوتية والمصورة سواء بالتحرير أو إعداد التقارير أو التحاليل الإحصائية للأرقام بهدف دعم اتخاذ القرار أو بهدف التعليم والتدريب وصولاً للتحليل العلمي لصور خرائط التغيرات المناخية لإصدار نشرات التنبؤات بالطقس، فضلاً عن نقل صور الأشعة التشخيصية وبيانات السجلات الطبية وتبادل المشورة الطبية في مجال الاتصالات الصحية وعن بعد، ولا شك في أن التطبيق العملي لمفهوم (virtual private network VPN) الشبكات الخاصة الافتراضية والتي تتصل ببعضها حول العالم دون سجلات مباشرة بين المستخدمين وذلك في توفير تقني ومالي وزمني لجودة الاتصالات ونقل البيانات. فاصبحت البيئة الافتراضية من خلال البرمجيات ووسائل الاتصال الرقمية تتجاوز المكان وتختصر الزمان وتحد من التكاليف ليكون تكلفة نقل البيانات والمحتويات الرقمية عبر العالم يتم بتكلفة الاشتراك في خدمات الاتصالات المعلوماتية والتي لا تتجاوز قيمة الاتصال الهاتفي الأرضي وقت الاتصال الأمر الذي حقق نجاحاً تسويقياً لشركات الاتصالات والخدمات المصاحبة لهذه الاتصالات.

مكونات شبكات الحاسوب:

تتكون شبكة الحاسوب من عدة أجزاء لكل جزء وظيفته الخاصة في النظام الشبكي وهذه الأجزاء هي:

1. الحاسوب الرئيسي – الخادم Server
2. محطات العمل Work Stations
3. خطوط الاتصال Communication Lines
4. بطاقة الشبكة Network Interface Card
5. المودم Modem
6. الأجهزة الملحقة
7. محولات الشبكة Communication Switches
8. برامج الشبكة

1-الحاسوب الرئيسي – الخادم Serve:

هو الجهاز الرئيسي لتشغيل الشبكة ويسمى جهاز الخدمة الرئيسي أو الخادم Server وهو عبارة عن حاسوب يتميز بالسرعة العالية والطاقة التخزينية الكبيرة لكي يستوعب البيانات والبرمجيات التي سوف يتداولها المشاركون في الشبكة.

- يقوم هذا الجهاز بالتحكم في جميع أجزاء الشبكة وذلك باستخدام برمجيات خاصة بتشغيل نظام الشبكة

Network Operating System: مثل، Windows 2003 Server – Unix – Novel.

2-محطات العمل – work station:

وتسمى ايضا Clients ، وهي الحاسبات الشخصية بكافة أنواعها (مكتبية،مساعدات رقمية ،شخصية،محمولة) أو الوحدات الطرفية (terminals) والمتصلة بالجهاز الرئيسي ليستفيد مستخدومها من البيانات والبرمجيات المخزنة على جهاز الخدمة الرئيسي.

3-خطوط الاتصال – communication lines:

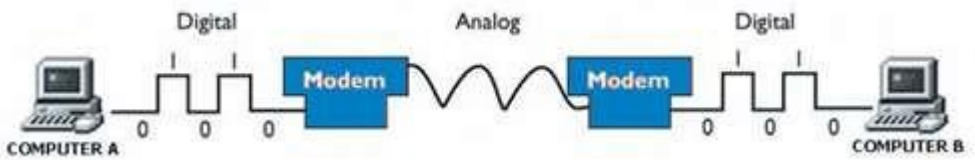
هي الوسائل التي سيتم بواسطتها تبادل البيانات بين الحاسوب الرئيسي والحاسبات الفرعية وتشمل الكيبلات بأنواعها المختلفة كما تشمل الخطوط اللاسلكية Wireless.

4-بطاقات الشبكة – Network Interface card:

هي بطاقة تثبت بالحاسوب لتهيئته للاتصال بالشبكة، وتوجد البطاقة اما داخلية Internal تثبت على اللوحة الأم Mother Board داخل الحاسوب او خارجية External .

5-المودم – Modem:

عبارة عن لوحة أو شريحة الكترونية تضاف الى الحاسوب وتستخدم لتهيئة الحاسوب للاتصال بالانترنت من خلال خط الهاتف، يقوم المودم بتحويل الإشارات الرقمية Signals Digital التي يستخدمها الحاسوب Modulate الى اشارات قياسية التي يستخدمها الهاتف ويقوم بالعملية العكسية ايضا؛ فكلمة مودم Modem اختصار لكلمتي Modulate – Demodulate.



6-الأجهزة الملحقة:

يمكن استخدام بعض الأجهزة وشبكها بالشبكة مثل الطابعات واجهزة الفاكس وغيرها ويستطيع اي مشترك في الشبكة استخدام هذه الأجهزة.

7- محولات الشبكات - Communication Switches :

هي عبارة عن اجهزة تستخدم لربط حاسبات الشبكة ببعضها وفيما بين الشبكات ولتوجيه البيانات بين حاسبات الشبكة، ومن هذه الأجهزة: الجسر / Bridge - البوابة / Gateway - الموزع / Hub - الموجه /Router.

8- برامج الشبكة:

هي برامج الاتصالات التي ستتحكم في تشغيل نظام الشبكة ويتم تخزين هذه البرامج في الحاسوب الرئيسي ومن امثلتها Windows 2003 Server – Unix – Novel .

أنواع شبكات الحاسوب

اولًا: تصنيف الشبكات حسب الحجم(Size)

1- الشبكة المحلية(LAN (Local Area Network : هي اتصال مجموعة من الحواسيب بحاسوب رئيسي في أماكن متقاربة جغرافيًا (مثل: غرفة، مبنى، أو مجموعة مبانٍ متقاربة)يتم الاتصال إما بواسطة كابلات (سلكي) أو شبكة لاسلكية.(Wi-Fi) تُستخدم في: المدارس، المعامل، المكاتب الصغيرة، المنازل.

مميزاتها:

مساحة التغطية محدودة.

سرعة إرسال عالية لقِصر المسافة.

يستخدمها عدد محدود من المستخدمين.

يتم إدارتها غالبًا في المدارس، الجامعات، أو الشركات الخاصة.

2-الشبكة الواسعة (WAN (Wide Area Network : هي اتصال مجموعة من الشبكات المحلية أو الحواسيب المتباعدة جغرافيًا بحاسوب رئيسي Minicomputer أوMainframe قد تمتد داخل مدينة أو بين بلدان وقارات وتُستخدم في: الجهات الحكومية، المؤسسات الكبيرة، الشركات ذات الفروع البعيدة.

مميزاتها:

تغطّي مساحات جغرافية واسعة.

سرعة الإرسال أقل بسبب المسافات الطويلة.

عدد المستخدمين كبير.

تُدار من قبل جهة حكومية أو هيئة عامة.

3-شبكة الإنترنت(Internet) :شبكة عالمية عملاقة تربط ملايين الأجهزة حول العالم تتيح الوصول إلى المواقع، البريد الإلكتروني، وسائل التواصل، وغيرها.

4-شبكة الإنترانت(Intranet) :شبكة خاصة داخل مؤسسة أو شركة، تشبه الإنترنت لكنها مغلقة ومحمية تُستخدم لمشاركة البيانات والملفات داخليًا فقط.

5-شبكة الإكسترانت(Extranet) :امتداد لشبكة الإنترانت، لكنها تسمح لبعض المستخدمين الخارجيين (مثل شركاء أو عملاء) بالدخول إلى جزء محدد من الشبكة.

ثانيًا: تصنيف الشبكات حسب طريقة التوصيل(Topology)

1-الشبكة الخطية(Bus Topology) :يتم توصيل جميع الأجهزة على خط واحد باستخدام كابل رئيسي مشترك كل جهاز يتصل بالكابل ويستلم البيانات منه.

مميزاتها: سهلة التركيب. ، غير مكلفة.

لكنها تتعطّل بسهولة إذا حدث خلل في الكابل الرئيسي.

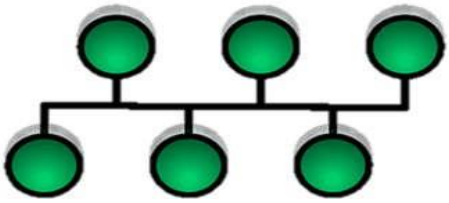
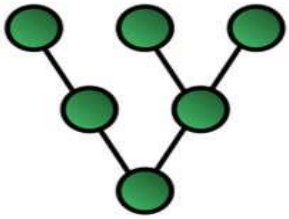
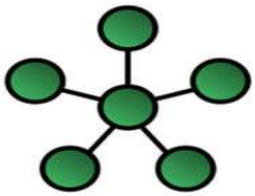
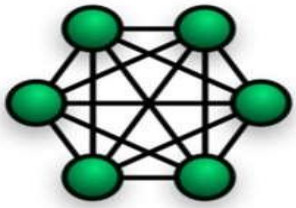
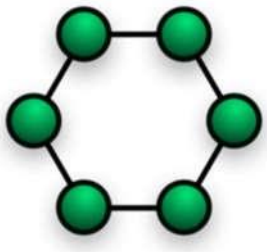
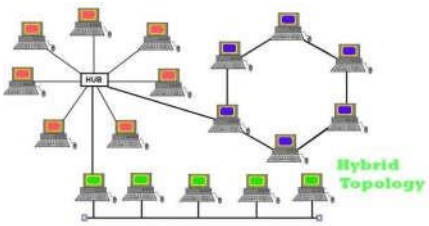
2-الشبكة الحلقية(Ring Topology): تُوصل الأجهزة على شكل حلقة مغلقة، تمر البيانات من جهاز إلى آخر في اتجاه واحد كل جهاز يعمل كوسيط للبيانات.

مميزاتها: لا يحدث تضارب في البيانات. ، لكن توقف جهاز واحد قد يعطل الشبكة بالكامل.

3-الشبكة النجمية(Star Topology): تتصل جميع الأجهزة بجهاز مركزي (Hub) أوSwitch ، البيانات تمر دائمًا عبر هذا الجهاز المركزي.

مميزاتها: سهلة في الإضافة والتعديل. ،إذا تعطل جهاز واحد لا تتأثر باقي الشبكة. ،لكن في حال تعطل الجهاز المركزي، تتوقف الشبكة بالكامل.

تصنيف شبكات الحاسوب حسب طريقة التوصيل Topology :

خطي (BUS) كل الأجهزة متصلة عبر كابل واحد بنوع ما من الوصلات. 	**شجري (Tree)** في هذه الشبكات يكون هناك جذر مركزي (المستوى الأول) ويكون متصل بعقدة أو أكثر بمستوى أدنى منه 
نجمي (Star) كل الآلات موصولة إلى محور مركزي (hub). 	**مشطي (mesh)** كل جهاز في يتصل بجميع الأجهزة الموجودة في الشبكة . 
حلقي (Ring) كل جهاز حاسوب موصول إلى حلقة مغلقة . 	**الهجينة (Hybrid)** يتم استخدام أكثر من هيكلية واحدة في الشبكة (مثل الربط بين هيكلية النجمة وهيكلية الحلقة في شبكة واحدة). 

بروتوكولات نقل البيانات(Data Transmission Protocols)

البروتوكولات هي نظم وقواعد متفق عليها بين الأجهزة داخل الشبكة، وتهدف إلى:

- التحكم في نقل المعلومات عبر الشبكة.
- تنظيم طريقة إرسال البيانات من مكان إلى آخر.
- معالجة الأخطاء التي قد تحدث أثناء النقل.
- تحديد كيفية اتصال الأجهزة مع بعضها البعض.

عنوان بروتوكول الإنترنت IP :

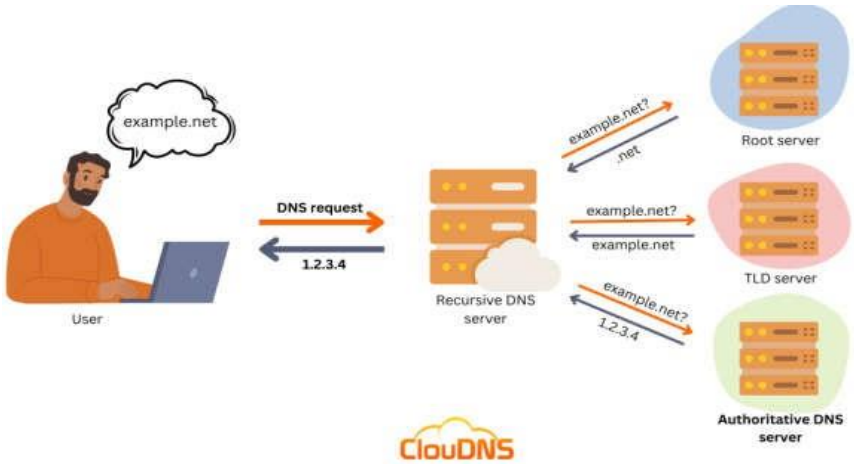
عنوان بروتوكول الإنترنت (IP address) هو المعرف الرقمي لأي جهاز (حاسوب، هاتف محمول، آلة طابعة، موجه) مرتبط بشبكة معلوماتية تعمل بحزمة بروتوكولات الإنترنت، سواء أكانت شبكة محلية أو شبكة الشبكات الإنترنت.

أنواع بروتوكولات نقل البيانات:

- بروتوكول(TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol يُستخدم على الإنترنت لإرسال البيانات من موقع إلى آخر، يتكون فعليًا من بروتوكولين:
- IP (Internet Protocol)مسؤول عن تحديد العنوان.
- TCP (Transmission Control Protocol)مسؤول عن ضمان وصول البيانات بشكل صحيح.
- بروتوكول(FTP (File Transfer Protocol يُستخدم لنقل وتبادل الملفات عبر الإنترنت يعتمد على بروتوكولات TCP/IP لنقل البيانات.
- بروتوكول(Telnet (Telecommunication Network يُستخدم للدخول إلى أجهزة حاسوب عن بُعد والتحكم بها (Remote Login) ويسمح للمستخدم بربط جهازه بخادم (Server) والتحكم به كما لو كان محليًا.
- بروتوكول(WAP (Wireless Application Protocol يُستخدم لإرسال البيانات إلى الأجهزة المتنقلة مثل الهواتف الذكية، يُرسل الرسائل الإلكترونية وصفحات الويب عبر شبكة الهاتف النقال.

نظام أسماء النطاقات DNS :

نظام أسماء النطاقات (Domain Name System) وباختصار (DNS) هو نظام يخزن معلومات تتعلق بأسماء نطاقات الإنترنت في قاعدة بيانات لا مركزية على الإنترنت. يستطيع خادم اسم النطاق ربط العديد من المعلومات بأسماء النطاقات، ولكن وعلى وجه الخصوص يخزن عنوان الأي بي المرتبط بذلك النطاق، لتكون مهمته المركزية ترجمة أسماء النطاقات التي يسهل تذكرها إلى عنوان بروتوكول الإنترنت؛ اللازم للوصول للحواسيب والخدمات عبر البنية التحتية للإنترنت.



فوائد الشبكات السلكية واللاسلكية:

- المشاركة في استخدام الأجهزة(Hardware Sharing) :يستطيع المستخدم الاستفادة من حاسوب رئيسي أو الأجهزة المرتبطة بالشبكة (مثل الطابعات).
- المشاركة في البرمجيات (Software Sharing):يُمكن لأي مستخدم استخدام البرامج المخزّنة في أي جهاز على الشبكة، مثل: مشاركة الملفات و استخدام البريد الإلكتروني.
- المشاركة في البيانات:(Data Sharing) :تُستخدم قاعدة بيانات مركزية مشتركة، كما هو الحال في: البنوك،حجز تذاكر السفر،المنافذ الحدودية.
- سهولة تحديث البرامج والبيانات: التحديث يُجرى مرة واحدة على الجهاز الرئيسي، دون الحاجة لتحديث كل جهاز على حدة.
- تقليل تكاليف البرمجيات: شراء نسخة واحدة من البرنامج للمشاركة عبر الشبكة أقل تكلفة من شراء نسخ فردية لكل جهاز.
- استخدام الإنترنت في البحث والتواصل:يسمح بالوصول إلى الإنترنت، البحث عن المعلومات، وتبادل الملفات والبريد الإلكتروني.
- دعم اتخاذ القرار:تزويد الإدارة العليا بالمعلومات بسرعة ودقة لاتخاذ قرارات مناسبة.
- التجارة الإلكترونية:(E-Commerce) إمكانية الشراء والبيع والتسويق إلكترونيًا عبر الشبكة.
- تقديم خدمات حكومية إلكترونية: تسهيل خدمات مثل: دفع فواتير،تجديد الوثائق،خدمات البطاقة المدنية،عبر الحكومة الإلكترونية(E-Government)
- الاعتماد الكامل على الشبكات في بعض القطاعات: مثل: شركات الطيران، البنوك، المستشفيات، ومؤسسات كبرى أخرى.

الانترنت او الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web :

هي شبكة عالمية تربط الملايين من أجهزة الكمبيوتر بعضها ببعض، حيث تقوم أجهزة الكمبيوتر الذي يمكن أجهزة الكمبيوتر من فهم (IP) هذه بإرسال واستقبال المعلومات باستخدام بروتوكول الانترنت بعضها البعض. ايضاً تعني الشبكة العنكبوتية العالمية واختصاره WWW وهي نظام من مستندات النص الفائق المرتبطة ببعضها تعمل فوق الانترنت .ويستطيع المستخدم تصفح هذه المستندات باستخدام متصفح ويب **Browser** , كما يستطيع التنقل بين هذه الصفحات عبر وصلات النص الفائق **URL** . وتحوي هذه المستندات على نص , صور ووسائط متعددة لنقل النصوص المترابطة والتي تستخدم بروتوكولات نقل البيانات **Data Transfer Protocols** .

الانترنت هو عبارة عن :

أجهزة : مجموعة من الشبكات المعلوماتية المحلية والعالمية المربوطة ببعضها البعض بغرض التواصل .

أشخاص : يمثل الانترنت ملايين الناس المرتبطين ببعضهم البعض من خلال شبكة حاسبات آلية.

معلومات : عدة أشكال من المعلومات يتم تناقلها بين الاشخاص باستخدام الشبكة (نصوص، رسوم، فيديو، صوت)

متصفحات الويب :

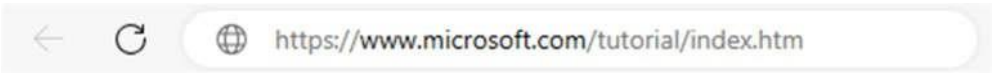
متصفح الويب أو مستعرض الويب (بالإنجليزية: web browser) هو تطبيق برمجي لاسترجاع المعلومات عبر الإنترنت وعرضها على المستخدم.

كما يعرف أنه برمجية تطبيقية لاسترجاع مصادر المعلومات على الشبكة العالمية العنكبوتية. مصادر المعلومات يحددها معرف الموارد الموحد ومن الممكن أن تحتوي صفحة الوب على الفيديو والصور أو أي محتوى آخر. الروابط التشعبية الموجودة في المصادر تمكن المستخدم من التنقل بسهولة بين المصادر ذات الصلة.

عنوان URL :

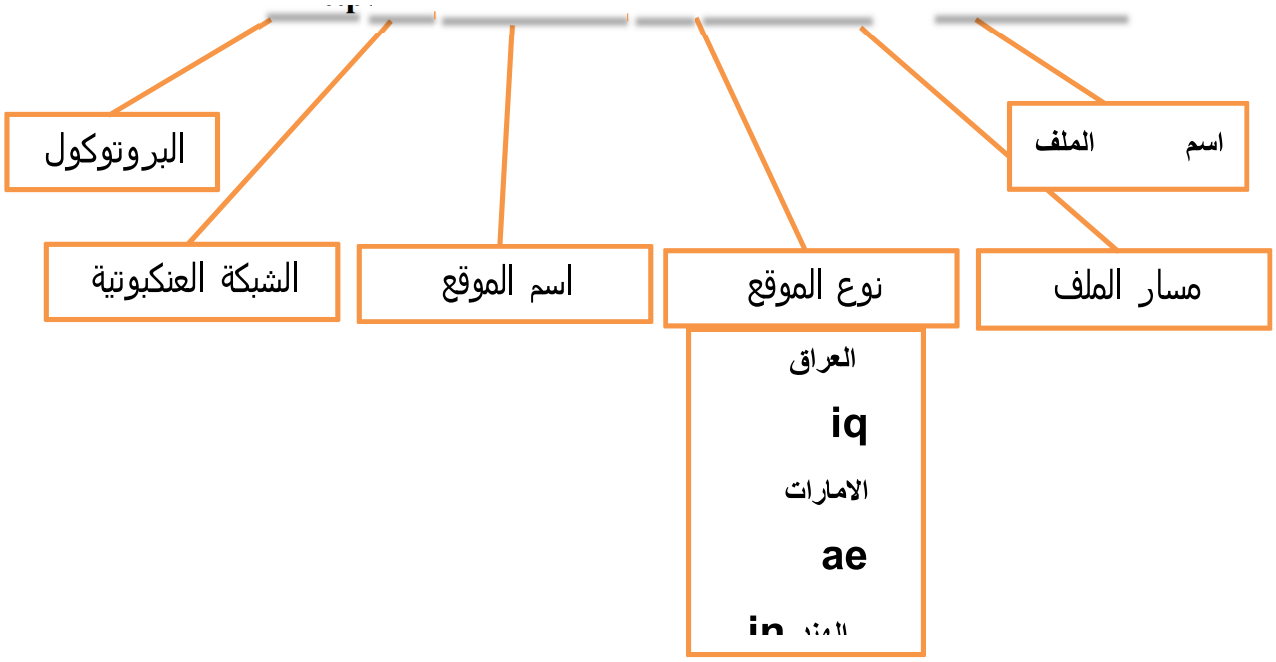
وهو اختصار لـ Uniform Resource Locator وهي نظام موحد لإعطاء كل ملف على الانترنت عنوان خاص به , او العنوان المستخدم لإيجاد المواقع والملفات الأخرى على الانترنت ويسمى عنوان صفحة الانترنت , كذلك هو العنوان الذي تكتبه في شريط العنوان للذهاب إلى مواقع الانترنت كما في الشكل التالي:

شكل URL على سبيل المثال :



وصفحة معينة على هذا الموقع سوف تكون :

http://www.microsoft.com/tutorial/index.htm



محرك البحث :

عبارة عن موقع الكتروني (**تطبيق ويب**) يقوم بالبحث في جميع المواقع المخزونة ضمن الشبكة العنكبوتية العالمية والتي لها ارشيف ضمن قواعد بيانات Google . يتيح لك كتابة المصطلحات كنص عادي حيث تكتب الكلمة أو الجملة المراد البحث عنها داخل الخانة ثم الضغط على زر البحث فيبحث عنها في قواعد البيانات ويعرض لك النتائج في صفحة ويب جديدة . الشكل يبين ويوضح الطريقة التي يظهر لنا بها محرك البحث

الحوسبة السحابية (Cloud computing) :

هي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم، وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية، كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام ودفع البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية سهلة تُسَهل وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية.

E-mail

البريـد الالكتروني

البريد الإلكتروني E-mail :

البريد الإلكتروني هو وسيلة لتبادل رسائل رقمية عبر الشبكة أو غيرها

من شبكات حاسوبية متواصلة.

مميزات البريد الإلكتروني :

1. إمكانية إرسال رسالة إلى عدة متلقين.
2. إرسال رسالة تتضمن نصا صوتيا أو فيديو والصور والخرائط.
3. السرعة في إرسال الرسائل حيث لا تستغرق إرسال الرسالة بضع ثوانٍ فقط لكي تصل

   عدم وصول الرسالة فإن البرنامج يحيط المرسل علما بذلك. إنٍ فقط لكي تصل إلى المرسل
4. يمكن للمستخدم أن يستخرج الرسائل من صندوق البريد عن طريق برنامج البريد الذي يمكن المستخدم

   من مشاهدة الرسائل وبناء على رغبته إذا شاء أن يرسل جوابا لأي منها وعندما يبدأ طلب

   بريد الإلكتروني يتم إخبار المستعمل بوجود رسائل بالانتظار في صندوق البريد عن طريق عرض

   سطر واحد لكل رسالة بالبريد الإلكتروني قد وصلت السطر يعطي اسم المرسل ووقت وصول

   الرسالة وطول الرسالة في القائمة.
5. يمكن للمستخدم أن يختار رسالة من الموجز ونظام البريد الإلكتروني يعرض محتوياتها وبعد مشاهدة

   الرسالة على المستخدم أن يختار العملية التي يرغب فيها فإما أن يرد على المرسل أو يترك الرسالة في صندوق

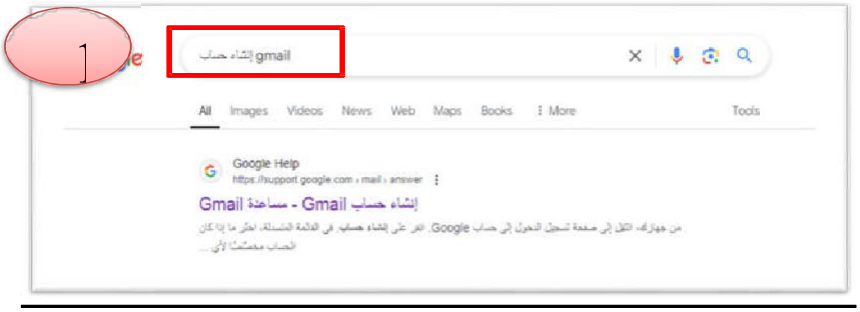
   البريد لمشاهدتها ثانية عند الحاجة أو يحتفظ بنسخة عن الرسالة في ملف أو التخلص

   من الرسالة بإلغائها.

إنشاء حساب جيميل

لانشاء حساب بريد الكتروني هناك عدة خيارات واحده منها هو حسباب (G-mail) وهو يعد من اكثر الحسابات البريد الالكتروني شيوعا في وقتنا الحالي ويعتبر خيار امن حيث يتميز بخصوصية وامان عالي النسبة واستخدام خوارزميات حديثة في هذا المجال وتكون في تطور دائم ما يتناسب مع جميع الهجمات الالكترونية التي قد تواجهة المستخدم .

1. نقوم بفتح اي متصفح متوفر في جهاز الحاسوب ونكتب في خانة البحث) انشاء حساب(G-mail بعدها نضغط على اول خيار ونتبع الخطوات كما موضح في الصور ادناه بالترتيب:

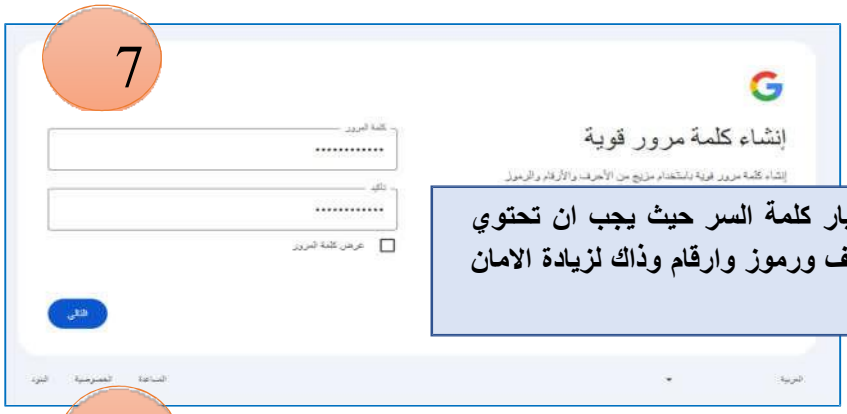


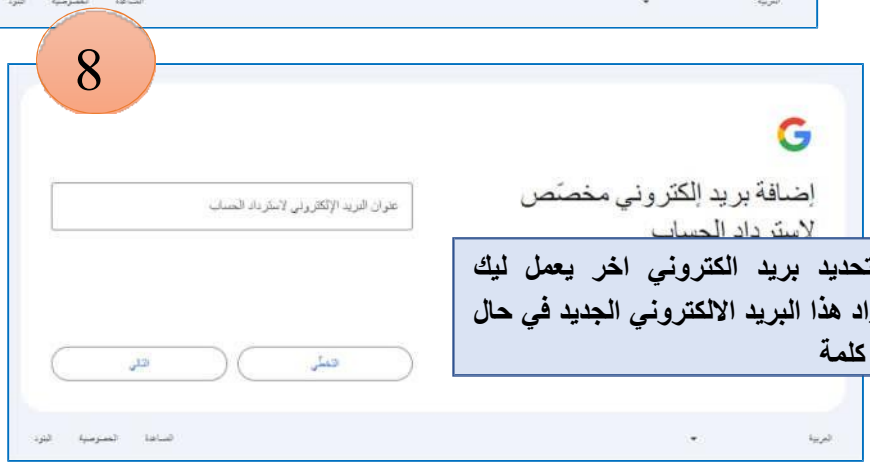
او نختار Gmail من القائمة في محرك البحث google .

4
إنشاء حساب Google
الاسم الأول
اسم العائلة (اختياري)
التالي
نقوم بكتابة الاسم الاول واسم العائلة ثم نضغط على التالي

5
معلومات أساسية
اليوم
الشهر
العام
الجنس
التالي
ادخال معلومات صاحب البريد من تاريخ

6
كيفية تسجيل الدخول
computer.center93 @gmail.com
التالي
كتابة الايميل باللغة الانكليزية حسب رغبة المستخدم وفي حال ظهرت لك رسالة هذا الاسم موجود قم بتعديل واضافة بعض الارقام حتى يتم قبول اسم المستخدم اي يعني لايوجد بريد الكترونى يحمل نفس هذا الاسم ثم نضغط على التالي


7
إنشاء كلمة مرور قوية
نقومباختيار كلمة السر حيث يجب ان تحتوي على حروف ورموز وارقام وذاك لزيادة الامان و الابتعاد


8
إضافة بريد إلكتروني مخصّص لاستر داد الحساب
يجب تحديد بريد الكتروني اخر يعمل ليك لاستيراد هذا البريد الالكتروني الجديد في حال نسيان كلمة

9
الخصوصية والبنود
سوف تظهر بنود للخصوصية يجب قرائتها

10
مراجعة معلومات حسابك
computer center
computer.center9324@gmail.com
الان بريدك الالكتروني جاهز

الان تظهر لنا الواجهة الاساسية للايميل بما فيها من تتطبيقات واعدادات يمكن الاستفادة منا والتحكم بكافة الاعدادات والمعلومات الشخصية وتفعيل خصائص الامان والخصوصية واعداد الاجهزة التي تم فتح هذا البريد الالكتروني فيها وغيرها من الاعدادات يجب الاطلاع عليها والاستفادة من ميزاتها .

ارسال واستقبال رسائل البريد الالكتروني

ارسال بريد الكتروني :

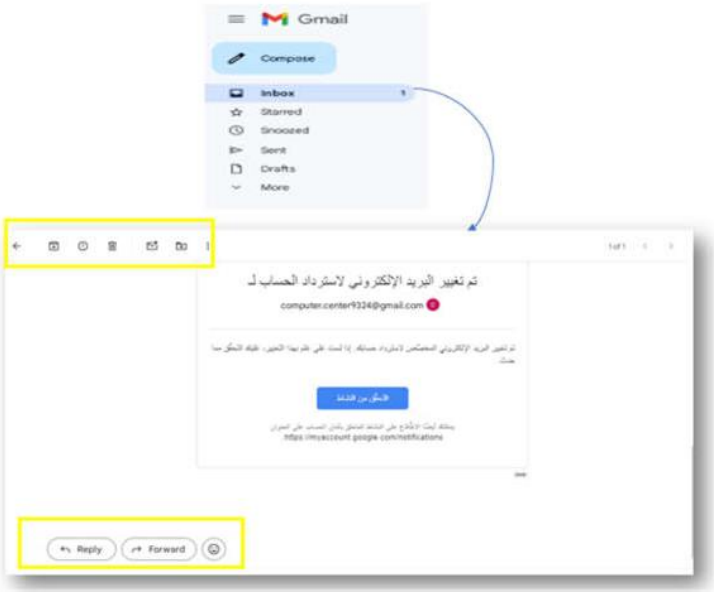
- **العنوان (Subject):** وهو موضوع الرسالة. يجب أن يكون واضحًا ومباشرًا بحيث يوضح الغرض من الرسالة.
- **المستلم (To):** العنوان البريدي للشخص الذي ستُرسل إليه الرسالة.
- **نسخة إلى (CC):** وهي اختصار لـ "Carbon Copy" (نسخة طبق الأصل). تُستخدم لإرسال نفس الرسالة إلى أشخاص آخرين غير المستلم الرئيسي.
- **نسخة مخفية إلى (BCC):** اختصار لـ "Blind Carbon Copy" (نسخة مخفية طبق الأصل). تتيح إرسال الرسالة إلى عدة أشخاص دون أن يعرف كل منهم من الآخر.
- **المحتوى (Body):** هو نص الرسالة نفسها. يمكن أن يحتوي على نصوص، صور، مرفقات، روابط، إلخ. o **المرفقات (Attachments):** يمكنك إرفاق ملفات مثل مستندات Word أو PDF أو صور.

استلام او استقبال بريد الكتروني :

- **الرد** :(**Reply**) للرد على رسالة واردة.
- **إعادة إرسال** :(**Forward**) لإعادة إرسال نفس الرسالة إلى شخص آخر. o **إلغاء** :(**Delete**)

لحذف الرسائل التي لم تعد بحاجة إليها.

- **التصنيف** :(**Folders**) لتنظيم الرسائل في مجلدات محددة مثل "البريد الوارد" أو "المهم."
- **البحث**: يمكنك البحث عن رسائل معينة باستخدام الكلمات المفتاحية



٤\الاختبارات البعدية

الاختبار الأول: اختيار من متعدد(Multiple Choice)

ما وظيفة البروتوكولات في شبكات الحاسوب؟

أ) تشغيل الطابعات

ب) تحديد أسعار الإنترنت

ج) تنظيم نقل البيانات والتحكم في الأخطاء

د) تسريع الألعاب

أي من التالي يُعتبر بروتوكولًا يُستخدم للدخول على الحاسبات عن بُعد؟

أ)TCP/IP

ب)FTP

ج)Telnet

د)WAP

أي نوع من الشبكات يُستخدم عادة في شركة صغيرة أو مدرسة؟

أ)WAN

ب)LAN

ج)Extranet

د)Intranet

أي من هذه الأجهزة يُعد "الخادم الرئيسي" في الشبكة؟

أ)Hub

ب)Router

ج)Server

د)Switch

الاختبار الثاني: صح أو خطأ(True or False)

يتميز الخادم (Server) بسرعته العالية وسعته التخزينية الكبيرة( ) .

الشبكة الحلقية هي شبكة تتصل فيها كل الأجهزة بجهاز مركزي( ) .

يُستخدم بروتوكول WAP لنقل بيانات إلى أجهزة الهواتف المحمولة( ) .

تُدار الشبكة الواسعة عادةً من قبل أفراد داخل الشركة فقط( ) .

الاختبار الثالث: املأ الفراغات(Fill in the Blanks)

تُستخدم شبكة _____ لتغطية منطقة جغرافية صغيرة مثل معمل أو مدرسة.

بروتوكول _____ يُستخدم لنقل الملفات بين الأجهزة عبر الإنترنت.

جهاز _____ هو المسؤول عن تنظيم عمل الشبكة وتخزين البيانات والبرمجيات.

من فوائد الشبكات _____ في استخدام البرمجيات والملفات والبريد الإلكتروني.

الاختبار الرابع: سؤال مقالي(Short Essay)

اذكر ثلاثًا من فوائد الشبكات السلكية أو اللاسلكية في الحياة العملية.

الإجابة النموذجية:-

إجابات الاختبار الأول: اختيار من متعدد

١. ج) تنظيم نقل البيانات والتحكم في الأخطاء
٢. جTelnet
٣. ب)LAN
٤. ج)Server

إجابات الاختبار الثاني: صح أو خطأ

١. صح
٢. خطأ
٣. صح
٤. خطأ

إجابات الاختبار الثالث: املأ الفراغات

١. LAN
٢. FTP
٣. الخادم-Server
٤. المشاركة

إجابة الاختبار الرابع: سؤال مقالي

- تسهيل تبادل الملفات والبيانات بين المستخدمين.
- مشاركة الأجهزة مثل الطابعات لتقليل التكاليف.
- استخدام الإنترنت في البحث والتعلم والتواصل.

٥\واجبات منزلية:-

ما الفرق بين الشبكة المحلية (LAN) والشبكة الواسعة(WAN) ؟ وضح ذلك مع مثال لكل نوع.
عدد ثلاثًا من مكونات شبكة الحاسوب، واذكر وظيفة كل منها.
ما هو المقصود ببروتوكولTCP/IP ؟ وما أهميته في نقل البيانات؟

6/المصادر

- GeeksforGeeks – Basics of Computer Networking
- TechTarget – What is TCP/IP and How Does it Work
- Fortinet – What Is Transmission Control Protocol TCP/IP

- اساسيات الحاسوب الالي اساسيات الحاسوب والبرمجيات
- تعليم الحاسوب الآلي للمبتدئين
- استكشاف وتشخيص أعطال العتاد والبرمجيات
- اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية

وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـة تعليميـة

فـي

اساسيات برنامج EXCEL

لطلبـة المرحلـة الثانية

1/نظرة عامة

A / 1 الفئة المستهدفة:-

طلبة المرحلة الثانية
المعهد التقني في البصرة
قسم تقنيات ميكانيك القدرة

B/ 1 الدوافع -:

لأن **برنامج Excel** يُعد من الأدوات الأساسية في تحليل البيانات وإدارة الجداول الحسابية، ويسهم في:

- تسهيل عمليات الحساب والمعادلات.
- تنظيم البيانات وترتيبها بطريقة احترافية.
- إنشاء الرسوم البيانية والتقارير بسهولة.
- دعم اتخاذ القرار بناءً على التحليل الدقيق للمعلومات.
- تقليل الوقت والجهد في العمليات الحسابية المعقدة.

C/ 1 الفكرة الرئيسة -:

التمكين من **تنظيم البيانات وتحليلها** باستخدام الجداول والمعادلات والرسوم البيانية، مما يُتيح للمستخدمين **إجراء عمليات حسابية دقيقة** واتخاذ قرارات مبنية على بيانات موثوقة.

D/ 1 الأهداف السلوكية

بعد دراسة الوحدة الأولى من برنامجMicrosoft Excel ، سيكون الطالب قادرًا على:

- **تحديد المفاهيم الأساسية لبرنامج Excel** مثل: الخلية، الورقة، ورقة العمل، الأعمدة، الصفوف.
- **شرح وظائف ومكونات واجهة برنامج Excel** مثل: شريط الأدوات، شريط الصيغة، قائمة البيانات، وأوامر الإدخال والتنسيق.
- **تنفيذ عمليات إدخال بيانات وتنسيقها** داخل الجداول.
- **استخدام الدوال البسيطة** مثلSUM ، AVERAGE، IF.
- **إنشاء الرسوم البيانية البسيطة** لعرض البيانات بصريًا..

2/ الاختبارات القبلية

ما المقصود ببرنامجExcel ؟
هل يُستخدم Excel فقط للكتابة؟ ولماذا؟
ما الفرق بين الخلية وورقة العمل فيExcel ؟

3/ اساسيات برنامج EXCEL

أولًا: مفهوم برنامج Excel

برنامج **Microsoft Excel**هو أحد تطبيقات مجموعةMicrosoft Office ، يُستخدم لإنشاء جداول إلكترونية لتنظيم البيانات، إجراء العمليات الحسابية، وتحليل المعلومات باستخدام صيغ ودوال متنوعة، بالإضافة إلى القدرة على إنشاء رسوم بيانية وتقارير احترافية.

ثانيًا: فوائد برنامج Excel

- تنظيم وتخزين كميات كبيرة من البيانات بطريقة مرتبة وسهلة.
- إجراء العمليات الحسابية والمعادلات الرياضية تلقائيًا.
- تحليل البيانات باستخدام دوال وأدوات مثل.(PivotTable – Charts – Conditional Formatting)
- عرض البيانات بشكل رسومي باستخدام الرسوم البيانية.
- توفير الوقت والجهد في إعداد الجداول والتقارير.
- يدعم الربط بين ملفات متعددة وتحليلها معًا.

ثالثًا: مواصفات برنامج Excel

- يحتوي على شبكة من الصفوف (Rows) والأعمدة (Columns) تُكوّن ما يُعرف بـالخلايا(Cells) .
- كل ملف Excel يُسمى "مصنف(Workbook) ، ويحتوي على أوراق عمل(Worksheets) .
- يدعم آلاف الصيغ والمعادلات الجاهزة.
- يمكن ربطه ببرامج أخرى مثل Word و Access وPower BI.
- يدعم إضافة الرسوم البيانية، الصور، الجداول المحورية، والتنسيقات الشرطية.

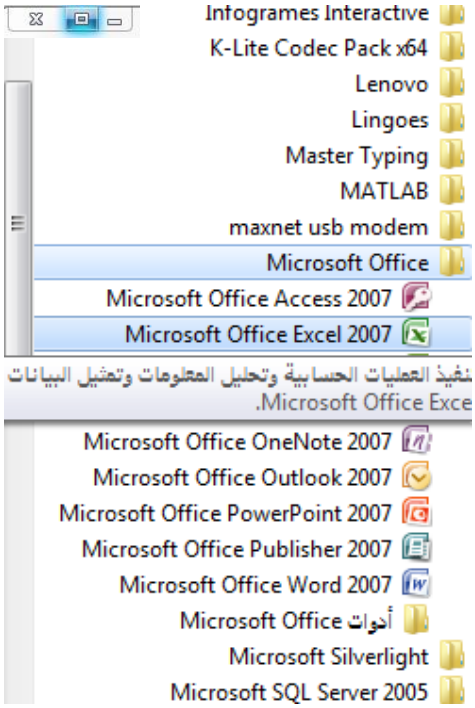
رابعًا: مميزات برنامج Excel

- سهل الاستخدام بواجهة رسومية بسيطة وواضحة.
- قابل للتخصيص حسب حاجة المستخدم.
- متعدد الاستخدامات (محاسبة، إحصاء، تعليم، إدارة...إلخ).
- يدعم التصدير والاستيراد بصيغ مختلفة مثل xlsx،csv، pdf.
- يعمل على أنظمة تشغيل مختلفة.(Windows – Mac – Web – Mobile)
- يُستخدم على نطاق واسع في الشركات والجامعات والبنوك والقطاعات الحكومية.

خامسًا: طرق تشغيل برنامج Excel

يمكن تشغيل Excel من خلال عدة طرق، منها:

١. **من قائمة ابدأ:(Start Menu)**
ابدأ > Microsoft Office > Excel >جميع البرامج
٢. **من اختصار سطح المكتب:(Desktop Shortcut)**
نقرتين على أيقونةExcel
٣. **من شريط البحث:(Search)**
كتابة "Excel" في مربع البحث ثم الضغطEnter
٤. **من ملف Excel محفوظ مسبقًا:**
فتح ملف بالامتداد xlsx. وسيتم تشغيل البرنامج تلقائيًا.



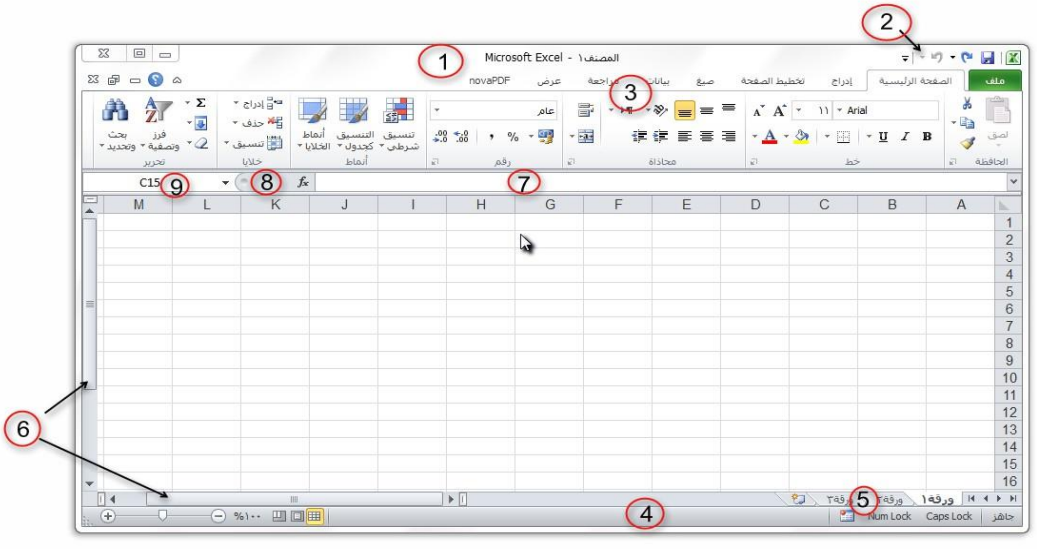
سادسًا: الواجهة الرئيسية للبرنامج

مكونات الواجهة الرئيسية:

1. شريط العنوان:

وهو الشريط العلوي في النافذة، ويحتوي على اسم المصنف، فعند فتح مصنف جديد يعطيه البرنامج اسم Book1 نلاحظ ظهوره على الشريط، Microsoft Excel - Book1 وعند حفظ المصنف باسم اخر فان هذا الاسم الجديد يظهر على شريط العنوان، ويحتوي هذا الشريط على أيقونات الإغلاق والتكبير والتصغير .

2.شريط الوصول السريع:
يضم الأوامر التي تستخدم بكثرة أثناء العمل



3.شريط الأدوات:

أ. **علامة التبويب**: تكون في أعلى الشريط وعند النقر عليها يمكن الوصول إلى مجموعة الأوامر الخاصة بها.

ب. **المجموعات**: وهي عبارة عن مجموعة من الأوامر المتعلقة ببعضها، تستخدم لتنفيذ مهام محدده، ويوجد سهم صغير بالزاوية اليسرى السفلى للمجموعة يتيح لنا خيارات إضافية للمجموعة.

ج. **الأوامر**: وتقوم بتنفيذ مهمة ما عند النقر عليها، وعند التحويم عليها بمؤشر الماوس يظهر تلميح بعمل كل امر.

4 شريط المعلومات:

وهو الشريط الظاهر أسفل النافذة، ويحتوي على معلومات حول المصنف المفتوح حالياً مثل وضع الخلية، وحالة المفاتيح lock & Caps lock ، وأدوات التكبير والتصغير، وأيقونات طرق عرض المستندات.

5 شريط علامة تبويب الورقة:

ويمكن منه التنقل بين أوراق العمل، وكذلك إنشاء ورقة جديدة.

6. أشرطة التمرير: لتمرير الورقة افقياً وعمودياً.

7. شريط الصيغة :ويتم فيه إظهار بيانات الخلية المحددة ويوجد في نهايته زر التمديد لتوسيع شريط الصيغة.

8. زر إدراج دالة Fx

9.مربع الاسم: ويظهر اسم الخلية المحددة

10.ورقة العمل (Sheets)

يشكل كل ملف في اكسل مصنفاً مستقلًا يتألف من عدة أوراق (Sheets) لكل ورقة علامة تبويب أسفل المصنف يكتب عليها رقم ورقة العمل كما يمكن التنقل فيما بينهما بسهولة وإدخال المعلومات إليها بسرعة.

وتتكون ورقة العمل من الاتي:

أ. الأعمدة:(Columns)

تمتد الأعمدة بشكل عمودي، وتُعرّف باستخدام أحرف إنجليزية، مثل:

العمودA ، العمودB ، العمود ... C وهكذا.

ب. الصفوف:(Rows)

تمتد الصفوف بشكل أفقي، وتُعرّف باستخدام أرقام، مثل:

الصف ١، الصف ٢، الصف ٣ ...وهكذا.

ج. الخلايا:(Cells)

الخلية هي نقطة التقاء عمود مع صف.

ويتم تعريف الخلية باستخدام تركيبة من حرف العمود ورقم الصف.

على سبيل المثال:

- الخلية عند العمود A والصف ١ تُكتبA1 :
- الخلية التالية في نفس الصف ولكن في العمود B تُكتبB1 :
- الخلية التي تقع تحت A1 مباشرة تُكتبA2 :

٤\الاختبارات البعدية

- ما هو الامتداد الافتراضي لملفExcel ؟

أ)docx. ب)xlsx. ج)pptx د)pdf.

- تُستخدم الدالة SUM في برنامج Excel من أجل:

أ) حساب المتوسط ب) جمع القيم ج) طباعة الملف د) إنشاء جدول

- تحتوي ورقة العمل في Excel على:

أ) نصوص فقط ب) خلايا تتكون من صفوف وأعمدة ج) شرائح د) صور متحركة

- الخلية A1 تعني:

أ) الصف ١ والعمود B ب) الصف A والعمود ١ ج) الصف ١ والعمود A د) الصف ٢ والعمودA

- اذكر خطوات تشغيل برنامجExcel ، وكيفية إنشاء ورقة عمل جديدة؟

الإجابة النموذجية:-

ما هو الامتداد الافتراضي لملفExcel ؟

ب)xlsx.

تُستخدم الدالة SUM في برنامج Excel من أجل:

ب) جمع القيم

تحتوي ورقة العمل في Excel على:

ب) خلايا تتكون من صفوف وأعمدة

الخلية A1 تعني:

ج) الصف ١ والعمودA

اذكر خطوات تشغيل برنامجExcel ، وكيفية إنشاء ورقة عمل جديدة.

من قائمة "ابدأ(Start) "، نبحث عن Microsoft Excel ونضغط عليه.

عند فتح البرنامج، تظهر شاشة البداية.

نضغط على خيار "مصنف فارغ (Blank Workbook) "لإنشاء ورقة عمل جديدة.

يبدأ المستخدم بإدخال البيانات فى الخلايا.

٥\واجبات منزلية:-

فعّل التنسيق الشرطي (Conditional Formatting) لتلوين الخلية التي يكون فيها المجموع أقل من ١٥٠ باللون الأحمر.

6/المصادر

كتابMicrosoft Excel 2019 Step by Step – Curtis Frye

Excel Easy – Tutorials & Examples

GCF Global – Excel Tutorials

Microsoft Learn – Excel Training

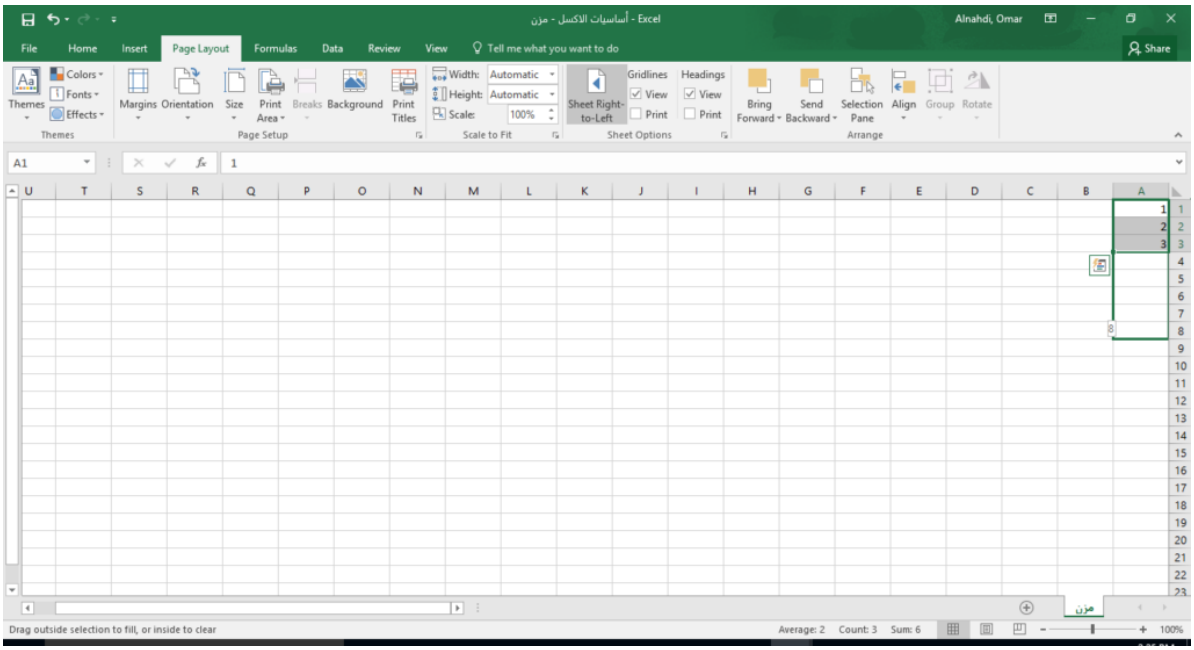
وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـــة تعليميـــة

فـــي

تبويبات برنامج EXCEL

لطلبـــة المرحلـــة الثانية



1/نظرة عامة

1 / A الفئة المستهدفة:-

طلبــة المرحلــة الثانية
المعهـد التقنـــي في البصــرة
قســـم تقنيات ميكانيك القدرة

1 /B الدوافع -:

لأن برنامج Excel يُعد من أهم برامج الجداول الإلكترونية التي تُستخدم على نطاق واسع في الأعمال والتعليم والمحاسبة والهندسة وغيرها، لما يوفره من أدوات فعالة في تنظيم البيانات وتحليلها وتقديمها بصيغ سهلة ومبسطة.

1 /C الفكرة الرئيسة -:

تمكين الطلبة من فهم بيئة برنامج Excel واستخدام أدواته الأساسية لإنشاء الجداول، إدخال البيانات، تطبيق الدوال البسيطة، وتنسيق المحتوى بشكل احترافي.

1 /D الأهداف السلوكية

بعد دراسة هذه الوحدة، سيكون الطالب قادرًا على:

- التعرف على مفهوم برنامج Excel ومكوناته.
- استخدام أدوات التبويبات الأساسية داخل البرنامج.
- إنشاء جداول بيانات وإدخال معلومات.
- استخدام دوال الجمع والطرح الأساسية.
- تنسيق الخلايا وتطبيق التنسيق الشرطي.

2/ الاختبارات القبلية

.

ما هو هدف استخدام تبويب "الصفحة الرئيسية" في برنامجExcel ؟
ما الفرق بين تبويب "تخطيط الصفحة" وتبويب "إدراج"؟
هل تستطيع ذكر وظيفة واحدة من تبويب "الصيغ"؟

3\التبويبات

1.تبويب ملف (File Tab)

هو التبويب الأول فيExcel ، ومن خلاله تتم **إدارة الملفات**.

أهم الأوامر فيه:

- **جديد :(New)** لإنشاء مصنف جديد فارغ.
- **فتح :(Open)** لفتح ملف Excel محفوظ سابقًا.
- **حفظ :(Save)** لحفظ الملف الحالي.
- **حفظ باسم :(Save As)** لحفظ الملف باسم جديد أو في مكان مختلف أو بصيغة مختلفة مثل.(PDF)
- **طباعة :(Print)** لطباعة الملف أو تحديد إعدادات الطباعة.
- **إغلاق :(Close)** لإغلاق الملف الحالي دون إغلاق البرنامج.
- **معلومات :(Info)** يعرض تفاصيل الملف، كالحجم والتاريخ، ويتيح حماية الملف بكلمة مرور.

2.تبويب الصفحة الرئيسية (Home Tab)

هذا التبويب يُعد **الأكثر استخدامًا**، لأنه يحتوي على أدوات تحرير وتنسيق النصوص والبيانات.

أهم المجموعات فيه:

- **Clipboard:**النسخ، القص، اللصق، والتنسيق.
- **Font:**تغيير نوع الخط، الحجم، اللون، وضع خط تحت النص أو جعله غامق.
- **Alignment:**توسيط النص داخل الخلية، دمج الخلايا، وتدوير النص.
- **Number:**تنسيق الأرقام كنسبة مئوية، عملة، تاريخ، وغيرها.
- **Styles:**التنسيق الشرطي(Conditional Formatting) ، الجداول الجاهزة.
- **Cells:**إدراج خلايا جديدة، حذف، تغيير حجم الصفوف والأعمدة.
- **Editing:**البحث والاستبدال، الجمع التلقائي، تعبئة تلقائية.

3.تبويب إدراج (Insert Tab)

يُستخدم لإضافة عناصر مرئية أو عملية داخل ورقة العمل.

أهم الوظائف:

- **Pivot Table:**لإنشاء جداول محورية لتحليل البيانات.
- **Table:**تحويل البيانات إلى جدول قابل للتصفية والفرز.
- **Illustrations:**إدراج صور، أشكال، SmartArt.
- **Charts:**إدراج أنواع الرسوم البيانية (عمودي، شريطي، دائري،...).
- **Sparklines:**مخططات صغيرة داخل الخلية.
- **Text:**إدراج مربعات نصوص ورؤوس وتذييلات.
- **Symbols:**إدراج رموز خاصة أو معادلات.

4.تبويب تخطيط الصفحة (Page Layout Tab)

خاص بإعداد الصفحة للطباعة.

أهم الأدوات:

- **Themes:** لتغيير تصميم الورقة بالكامل (ألوان، خطوط، تأثيرات)
- **Page Setup:** تغيير الهوامش، حجم الورقة، اتجاه الطباعة (أفقي/عمودي)
- **Scale to Fit:** لتصغير أو تكبير محتوى الورقة ليتناسب مع صفحة الطباعة.
- **Sheet Options:** إظهار/إخفاء خطوط الشبكة أو رؤوس الصفوف/الأعمدة.
- **Background:** إضافة خلفية للورقة.
- **Print Titles:** تحديد صفوف/أعمدة تُطبع في كل صفحة.

5.تبويب الصيغ (Formulas Tab)

يُستخدم للتعامل مع **الدوال والمعادلات**.

مكوناته:

- **Function Library:** مكتبة الدوال مرتبة حسب النوع (رياضية، منطقية، نصية)
- **Name Manager:** لتسمية الخلايا أو النطاقات.
- **Formula Auditing:** لتتبع الصيغ ومعرفة العلاقات بين الخلايا.
- **Calculation Options:** لتحديد طريقة تحديث النتائج (تلقائي أو يدوي)

6.تبويب مراجعة (Review Tab)

يستخدم لأغراض **مراجعة الملف والتدقيق**.

وظائفه:

- **Spelling:** التدقيق الإملائي.
- **Thesaurus:** البحث عن مرادفات للكلمات.
- **Translate:** ترجمة النصوص مباشرة.
- **Comments:** إضافة تعليقات للمراجعة.
- **Protect Sheet/Workbook:** قفل الورقة أو المصنف بكلمة مرور.

7.تبويب عرض (View Tab)

يُستخدم لتحديد طريقة **عرض ورقة العمل**.

الأدوات المهمة:

- **Workbook Views:** عرض عادي، معاينة تخطيط الصفحة، معاينة الفواصل.
- **Show:** عرض/إخفاء أدوات مثل الشريط، خطوط الشبكة، شريط الصيغة.
- **Zoom:** تكبير أو تصغير عرض الورقة.
- **Window:** تقسيم النافذة أو تجميد الصفوف/الأعمدة.
- **Macros:** تسجيل أو تشغيل وحدات ماكرو لأتمتة المهام

٤\الاختبارات البعدية

- اشرح وظيفة مجموعة أدوات "الخط (Font) "الموجودة في تبويب "الصفحة الرئيسية."
- ما هي الخطوات التي تتبعها لإدراج جدول (Table) جديد داخل ورقة العمل؟
- صف وظيفة تبويب "تخطيط الصفحة" مع ذكر اثنين من الأدوات الموجودة فيه.
- كيف تساعدك أدوات تبويب "مراجعة" في حماية مستند Excel ؟
- في تبويب "عرض"، ماذا يعني خيار "تجميد الأجزاء" ولماذا يستخدم؟

الإجابة النموذجية:-

السؤال ١:

اشرح وظيفة مجموعة أدوات "الخط (Font) "الموجودة في تبويب "الصفحة الرئيسية."

الإجابة:

مجموعة أدوات "الخط (Font) "تُستخدم لتنسيق النصوص داخل الخلايا. من خلالها يمكن تغيير نوع الخط، حجمه، لونه، جعله غامقًا(Bold) ، مائلًا (Italic)، وضع خط تحت النص(Underline) ، وتعبئة الخلفية بلون معين، مما يساعد على تحسين وضوح البيانات وتنظيمها بصريًا.

السؤال ٢:

ما هي الخطوات التي تتبعها لإدراج جدول (Table) جديد داخل ورقة العمل؟

الإجابة:

- أولًا: يتم تحديد نطاق البيانات المراد تحويله إلى جدول.
- ثانيًا: الانتقال إلى تبويب "إدراج.(Insert) "
- ثالثًا: النقر على "جدول.(Table) "
- رابعًا: تأكيد النطاق في النافذة التي تظهر والتأكد من تفعيل خيار "الجدول يحتوي على رؤوس."
- أخيرًا: الضغط على "موافق" ليتم إدراج الجدول.

السؤال ٣:

صف وظيفة تبويب "تخطيط الصفحة" مع ذكر اثنين من الأدوات الموجودة فيه.

الإجابة:

تبويب "تخطيط الصفحة (Page Layout) "يُستخدم للتحكم بشكل وتنسيق ورقة العمل قبل الطباعة. من خلاله يمكن ضبط الهوامش، الاتجاه (أفقي أو عمودي)، حجم الورقة، وإعدادات الطباعة الأخرى.

من الأدوات المهمة فيه:

١. أداة "Margins" لتعديل الهوامش.
٢. أداة "Orientation" لتغيير اتجاه الصفحة.

السؤال ٤:

كيف تساعدك أدوات تبويب "مراجعة" في حماية مستندExcel ؟

الإجابة:

يوفر تبويب "مراجعة (Review) "أدوات لحماية مستند Excel من التعديل أو العرض غير المصرّح به، مثل:

- **Protect Sheet:** لحماية ورقة العمل بكلمة مرور.
- **Protect Workbook:** لحماية كامل الملف من الفتح أو التعديل.

كما يتضمن أدوات لإضافة تعليقات وتدقيق إملائي لضمان دقة المحتوى.

السؤال ٥:

في تبويب "عرض"، ماذا يعني خيار "تجميد الأجزاء" ولماذا يستخدم؟

الإجابة:

خيار "تجميد الأجزاء (Freeze Panes) "يسمح بتثبيت صف أو عمود معين ليبقى ظاهرًا عند التمرير في ورقة العمل. يُستخدم لتسهيل متابعة رؤوس الأعمدة أو الصفوف أثناء استعراض البيانات الكبيرة، مثل تجميد الصف الأول أو العمود الأول.

٥\واجبات منزلية:-

الواجب **1:**
باستخدام تبويب**"Insert"** ، قم بإدراج رسم بياني (عمودي أو دائري) يمثل درجات ٤ طلاب في مادة معينة.

المطلوب:
أنشئ جدول يحتوي على أسماء الطلاب ودرجاتهم.
أدخل الرسم البياني المناسب من خلال تبويب "إدراج."
احفظ الملف باسم (رسم_بياني_اسمك**.xlsx).**

الواجب **2:**
استخدم تبويب **"Page Layout"** لتنسيق صفحة **Excel** للطباعة.

المطلوب:
افتح أي جدول عملت عليه.
غيّر اتجاه الصفحة إلى أفقي**.(Landscape)**
حدد هوامش ضيقة**.(Narrow Margins)**
أضف خلفية بسيطة من الخيارات المتاحة.
احفظ الملف باسم (تخطيط_الصفحة_اسمك**.xlsx).**

الواجب**:3**
من خلال تبويب**"Formulas"** ، استخدم دالتين مختلفتين على جدول درجات الطلاب.

المطلوب:
أنشئ جدول لدرجات ٣ طلاب في ٣ مواد.
استخدم دالة **()AVERAGE=** لحساب المعدل.
استخدم دالة **()MAX=** لإظهار أعلى درجة.
احفظ الملف باسم (دوال_اسمك**.xlsx.)**

6/المصادر

كتابMicrosoft Excel 2019 Step by Step – Curtis Frye
Excel Easy – Tutorials & Examples
GCF Global – Excel Tutorials
Microsoft Learn – Excel Training

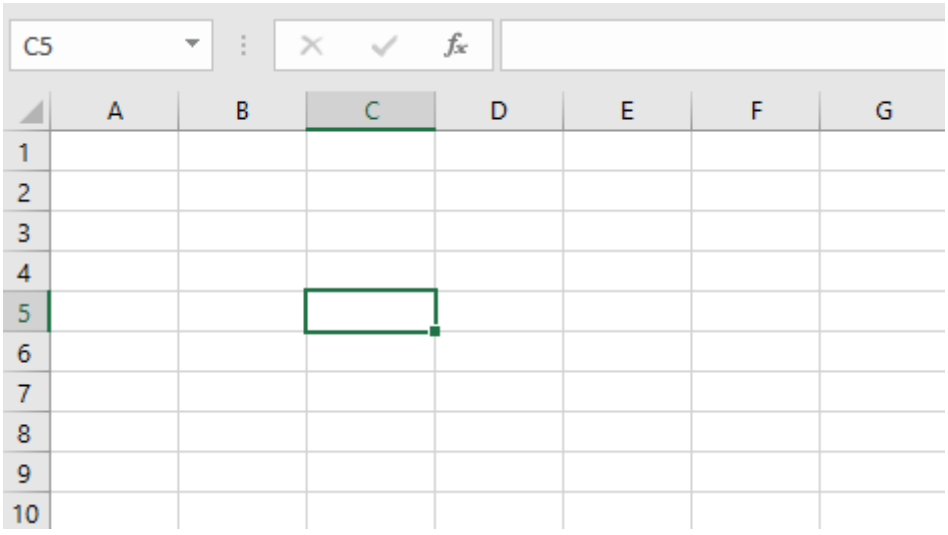
وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـــة تعليميـــة

فـــي

مفهوم الخلايا وكيفية حفظ صفحات العمل

لطلبـــة المرحلـــة الثانية



1/نظرة عامة

1 / A الفئة المستهدفة:-

طلبــة المرحلــة الأولــى
المعهــد التقنـــي في البصـــرة
قســـم تقنيات ميكانيك القدرة

1 /B الدوافع -:

لأن **برنامج Excel** يُعد من الأدوات الأساسية في تحليل البيانات وإدارة الجداول الحسابية، ويسهم في:

- تسهيل عمليات الحساب والمعادلات.
- تنظيم البيانات وترتيبها بطريقة احترافية.
- إنشاء الرسوم البيانية والتقارير بسهولة.
- دعم اتخاذ القرار بناءً على التحليل الدقيق للمعلومات.
- تقليل الوقت والجهد في العمليات الحسابية المعقدة.

1 /C الفكرة الرئيسة -:

التمكين من **تنظيم البيانات وتحليلها** باستخدام الجداول والمعادلات والرسوم البيانية، مما يُتيح للمستخدمين **إجراء عمليات حسابية دقيقة** واتخاذ قرارات مبنية على بيانات موثوقة.

1 /D الأهداف السلوكية

بعد إكمال هذه الوحدة، سيكون الطالب قادرًا على:

- تحديد مفهوم الخلية وموقعها داخل ورقة العمل.
- التمييز بين أنواع البيانات المختلفة في Excel.
- إدخال البيانات في الخلايا بشكل صحيح.
- حفظ المصنف بصيغ مختلفة.
- إغلاق الملف أو البرنامج بطريقة صحيحة.

2/ الاختبارات القبلية

- ما هي الخلية فيExcel ؟
- هل يمكن إدخال كلمات داخل الخلية؟
- ما الفرق بين حفظ الملف وإغلاق البرنامج؟

3\ مفهوم الخلايا وكيفية حفظ صفحات العمل

أولًا: مفهوم الخلية فيExcel

الخلية هي وحدة البناء الأساسية لورقة العمل، وهي نقطة التقاطع بين صف (Row) وعمود.(Column)
تُعرّف كل خلية بعنوان مكوّن من **حرف العمود ورقم الصف**، مثلًا:

- الخلية في تقاطع العمود A والصف ١ تُسمىA1
- الخلية التي تليها أفقيًا تُسميB1
- الخلية التي تحتها عموديًا تُسمىA2

ثانيًا: أسماء ومواقع الخلايا

- كل ورقة عمل تتكوّن من شبكة من الأعمدة A إلى (XFD)والصفوف (١ إلى ١٠٤٨٥٧٦)
- موقع الخلية يظهر في مربع الاسم (Name Box) أعلى يسار الشاشة.

ثالثًا: أنواع البيانات التي يمكن إدخالها في الخلية

نوع البيانات	مثال	وصف الاستخدام
نصوص(Text)	اسم الطالب	أي حرف أو مجموعة حروف أو رموز
أرقام(Numbers)	150، 45.6	تُستخدم في العمليات الحسابية
تواريخ(Dates)	13/07/2025	صيغة يوم/شهر/سنة
أوقات(Time)	10:45 AM	تُستخدم لتسجيل التوقيت
صيغ(Formulas)	=A1+B1	معادلات تبدأ بعلامة(=)
دوال(Functions)	=SUM(A1:A5)	أوامر جاهزة لتنفيذ عمليات معينة

رابعًا: طرق إدخال البيانات في الخلية

- النقر على الخلية المطلوبة.
- كتابة المحتوى مباشرة.
- الضغط على Enter أو Tab للتنقل بين الخلايا.

خامسًا: التحرير والتعديل داخل الخلية

- يمكن تعديل البيانات مباشرة أو من "شريط الصيغة.(Formula Bar) "
- استخدم F2 للدخول في وضع التحرير داخل الخلية.

التعامل مع الخلايا :

يتم التعامل مع الخلايا وكذلك الأعمدة والصفوف في برنامج Excel كما هو الحال مع العناصر الأخرى في نظامWindows ، حيث يمكن تحديدها، نسخها، لصقها، سحبها، أو حذفها.

1-إدخال البيانات

للقيام بإدخال بيانات في خلية:

- قم بتحديد الخلية أولاً.
- ابدأ بكتابة البيانات، سواء كانت نصية، رقمية، دوال، وقت أو تاريخ، وغيرها.

2-التحديد

طرق تحديد الخلايا:

- **تحديد خلية مفردة :**النقر نقرة واحدة على الخلية.
- **تحديد خلايا متجاورة:**
  - انقر على الخلية الأولى واسحب حتى الخلية الأخيرة.
  - أو استخدم مفتاح Shiftمع الأسهم من لوحة المفاتيح.
- **تحديد خلايا متباعدة:**
  - اضغط Ctrlواستمر بالضغط، ثم انقر على كل خلية تريد تحديدها.
- **تحديد عمود أو صف بالكامل:**
  - انقر على اسم العمود (A, B, C…) أو رقم الصف (١, ٢, ٣,(…
- **تحديد ورقة العمل بالكامل:**
  - انقر على الزاوية العلوية اليسرى للورقة، أو اضغط .Ctrl + A

3-التنقل بين الخلايا

- **بالماوس :**انقر مباشرة على الخلية.
- **بالأسهم :**استخدم الأسهم الأربعة للتنقل.
- **مفتاح :Enter** للانتقال إلى الأسفل.
- **مفتاح :Tab** للانتقال أفقيًا نحو اليمين.

4-تعديل بيانات الخلية

- **الطريقة الأولى :**انقر نقرتين على الخلية واكتب التعديل المطلوب.
- **الطريقة الثانية :**حدّد الخلية ثم اضغط مفتاح F2، ثم قم بالتعديل.

5-النسخ والقص واللصق

- **لنسخ خلية:**
  - انقر بزر الماوس الأيمن على الخلية ← اختر "نسخ."
  - أو استخدم Ctrl + Cمن لوحة المفاتيح.
- **للصق خلية:**
  - حدد المكان الجديد ← بزر الماوس الأيمن ← اختر "لصق."
  - أو استخدم .Ctrl + V
- **لحذف بيانات خلية:**
  - حدد الخلية ← بزر الماوس الأيمن ← اختر "مسح المحتويات."
  - أو اضغط مفتاح .Delete
- **لحذف خلية أو مجموعة خلايا بالكامل:**
  - حددها ← بزر الماوس الأيمن ← اختر "حذف."
  - ستظهر نافذة لتحديد اتجاه نقل الخلايا.

6-سحب الخلايا

- لتغيير موضع خلية أو مجموعة خلايا:
  - حدد الخلية أو الخلايا.
  - ضع المؤشر على حدّ الخلية حتى تظهر أيقونة السحب (سهم متقاطع.(
  - اضغط مع الاستمرار واسحب إلى المكان الجديد.

أولًا: الفرق بين ورقة العمل والمصنف

- **ورقة العمل :(Sheet)** صفحة واحدة في ملف Excel يمكن إدخال البيانات فيها.
- **المصنف :(Workbook)** هو الملف الكامل، يحتوي على ورقة أو أكثر.

ثانيًا: طرق حفظ المصنف

الخطوات	النوع
ملف ← حفظ باسم (Save As) ← تحديد اسم ومكان الحفظ ← حفظ حفظ لأول مرة	
ملف ← حفظ (Save) أو الضغط علىCtrl + S	حفظ التعديلات
ملف ← تصدير (Export) ← إنشاءPDF	حفظ نسخةPDF

ثالثًا: إغلاق المصنف فقط

- ملف ← إغلاق(Close)
- أو الضغط على × من نافذة الورقة فقط

رابعًا: إغلاق البرنامج بالكامل

- ملف ← إنهاء(Exit)
- أو × في أعلى يمين الشاشة

٤\الاختبارات البعدية

الاختبار البعدي:

1-ما الفرق بين حفظ الملف باستخدام (Save) وحفظ الملف باستخدام(Save As) ؟

2-كيف يمكن إدخال معادلة حسابية فيExcel ؟ وما الذي يجب الانتباه له أثناء الإدخال؟

الإجابة النموذجية:-

-1

حفظ Save :(يُستخدم لحفظ التعديلات على نفس الملف.)

حفظ باسم Save As :(يُستخدم لحفظ نسخة من الملف باسم جديد أو في مكان جديد دون التأثير على الملف الأصلي.)

2- لإدخال معادلة، يجب كتابة علامة = أولًا داخل الخلية، ثم كتابة العملية الرياضية، مثل `=A1*A2`. :يجب التأكد من كتابة = في البداية لأن Excel يعتبر السطر معادلة فقط عند وجود هذه العلامة.

٥\واجبات منزلية:-

كيف يمكن إغلاق برنامج Excel بعد الانتهاء من العمل دون فقدان البيانات؟

ما هي خطوات حفظ صفحة العمل لأول مرة باسم معين؟

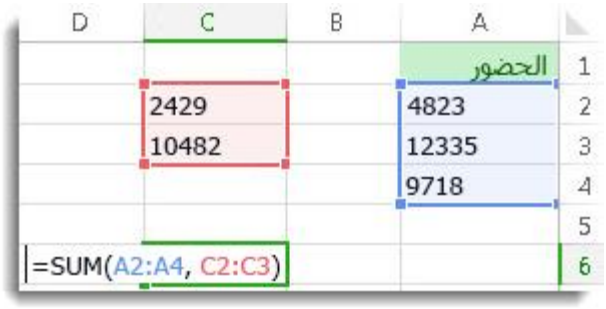
6/المصادر

- Microsoft Excel Official Documentation
- كتاب – ICDL مهارات استخدام الحاسوب
- **كتاب – Excel 2016 Step by Step :**تأليفJoan Lambert

وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـة تعليميـة

فـي
ادخال البيانات والعمليات الحسابية
لطلبـة المرحلـة الثانية



1/نظرة عامة

1 / A الفئة المستهدفة:-

طلبــة المرحلــة الثانية
المعهــد التقنـــي في البصــرة
قســـم تقنيات ميكانيك القدرة

1 /B الدوافع.-:

مكّن هذا الدرس الطلبة من:

- التعامل العملي مع برنامج.Excel
- تنفيذ العمليات الحسابية وتنظيم البيانات.
- إعداد الجداول والرسوم البيانية.
- تبسيط العمل الإحصائي وتحليل البيانات.

1 /C الفكرة الرئيسة -:

فهم آلية فتح الملفات، إدخال البيانات، تنسيقها، تنفيذ العمليات الحسابية عليها، وتصويرها بصريًا باستخدام الجداول والمخططات، مما يعزز الكفاءة في إدارة البيانات.

1 /Dالأهداف السلوكية

بعد إتمام هذه الوحدة، سيكون الطالب قادرًا على:

١. فتح الملفات المحفوظة والتعامل مع أوراق العمل.
٢. إدخال بيانات بأنواعها المختلفة داخل الخلايا.
٣. إجراء العمليات الحسابية البسيطة باستخدام الصيغ.
٤. تنسيق البيانات وتعديل مظهر الخلايا.
٥. إنشاء جداول ومخططات ورسوم بيانية.
٦. جمع وفرز البيانات وترتيبها حسب معايير محددة.
٧. كتابة الصيغ الحسابية وفق القواعد الصحيحة.

.

2/ الاختبارات القبلية

●ما الفرق بين تنسيق النص وتنظيم الجدول؟

●كيف يمكن ترتيب (فرز) البيانات في جدولExcel ؟

3\العمليات الحسابية

1-العمليات الحسابية البسيطة:

- العمليات تتم من خلال إدخال **صيغ (Formulas)** داخل الخلية.
- تبدأ جميع الصيغ بـ .=
- أمثلة:
  - الجمع=A1+A2 :
  - الطرح=A1-A2 :
  - الضرب=A1*A2 :
  - القسمة=A1/A2 :

2-ضبط وتنسيق البيانات:

- تغيير نوع الخط، الحجم، اللون، محاذاة النص.
- يمكن تنسيق خلية أو مجموعة خلايا من خلال تبويب **"الصفحة الرئيسية:"Home**
  - **(محاذاة)** :يسار / يمين / توسيط.
  - **لون التعبئة** :خلفية الخلية.
  - **تنسيق الأرقام** :كعملة، كنسبة مئوية، كتاريخ.
- **دمج الخلايا** :يتم لدمج عدة خلايا في خلية واحدة (مفيد للعناوين)
- **توسيط النص** :داخل خلية أو مجموعة خلايا باستخدام زر "دمج وتوسيط."

3-الجداول:

- يمكن تحويل البيانات إلى **جدول (Table)** من خلال:
  - تحديد النطاق ← تبويب "إدراج ← "Insert جدول.
- الجداول تجعل من السهل فرز وتصفية البيانات، وتُحسّن المظهر العام.

4-المخططات:

- تُستخدم لعرض البيانات بصريًا:
  - أنواعها :**مخطط عمودي – شريطي – دائري – خطي.**
  - يتم إنشاؤها عبر:
    - تحديد البيانات ← "إدراج" ← "Insert مخطط."Chart
- مفيدة لمقارنة البيانات وإبراز التغيرات.

5-مجموعة النصوص والرموز:

- لإدراج نصوص أو رموز:
  - "إدراج" ← "Insert رمز "Symbol لإدراج رموز خاصة (مثل√ :، .(±
  - "نص "Text لإدراج مربعات نصية مستقلة داخل الورقة.

6-جمع البيانات:

- دالة الجمع =SUM(A1:A5) :لجمع القيم من الخلية A1 إلى A5.
- دالة المتوسط =AVERAGE(A1:A5) :
- دوال أخرى MAX :، MIN ،COUNT.

7-فرز البيانات:

- يتم ترتيب البيانات من الأصغر إلى الأكبر أو بالعكس.
- من تبويب "البيانات" → "Data فرز".Sort
- يمكن الفرز حسب عمود محدد، أو فرز مخصص حسب شروط.

8-إنشاء الصيغ الحسابية:

- الصيغ يمكن أن تكون بسيطة مثل =B1+C1
- أو معقدة وتضم أكثر من دالة =SUM(B1:B5)/COUNT(B1:B5) :
- قواعد الصياغة:
  - البدء بـ=
  - تحديد الخلايا الصحيحة.
  - استخدام الأقواس عند الحاجة.

٤\الاختبارات البعدية

ما الفرق بين استخدام الصيغ الجاهزة والمعادلات التي تكتب يدويًا في Excel؟

الإجابة النموذجية:-

- **المعادلات اليدوية** تُكتب باستخدام الرموز الحسابية مثل `=A1+B1` وتُستخدم لعمليات بسيطة.
- **الصيغ الجاهزة** مثل `=SUM(A1:A5)` أو `=AVERAGE(B1:B5)` توفر دوال مدمجة وتقلل من الأخطاء وتختصر الوقت، خصوصًا مع بيانات كبيرة.

٥\واجبات منزلية:-

فتح ملف Excel جديد وأدخل فيه جدولًا يحتوي على بيانات مبيعات منتج معين لـ٥ أيام.
أنشئ صيغة لحساب مجموع المبيعات.

6/المصادر

- ناهج المعهد التقني (قسم الحاسوب / البرمجيات / نظم معلومات)
- Excel 2016 Step by Step – Joan Lambert
- كتاب – ICDL الوحدة الخاصة بـExcel

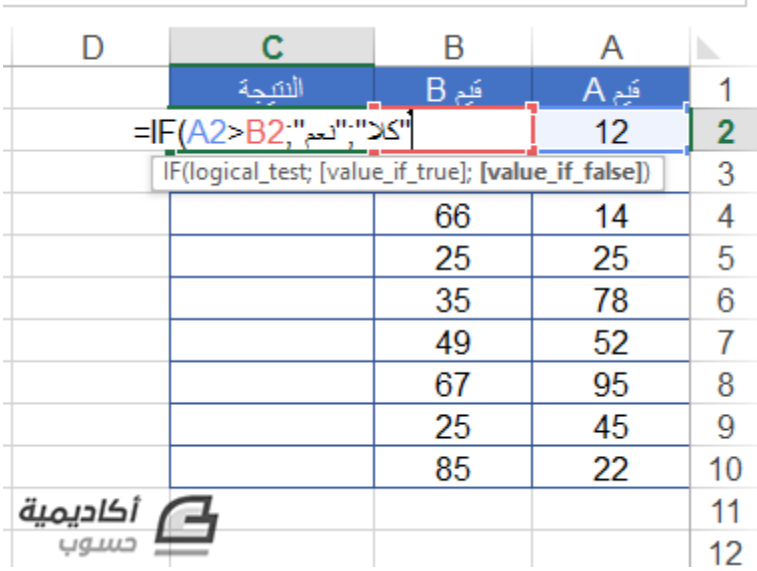
وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـة تعليميـة

فـي

جملة IF والدوال الحسابية والإحصائية فيExcel

لطلبـة المرحلـة الثانية



1/نظرة عامة

A / 1 الفئة المستهدفة:-

طلبــة المرحلــة الثانية
المعهـد التقنــي في البصــرة
قســم تقنيات ميكانيك القدرة

B/ 1 الدوافع -:

- تعرّف الطلاب على كيفية استخدام الوظائف الشرطية والدوال الرياضية لتحليل البيانات.
- تمكين الطلاب من إجراء عمليات حسابية دقيقة وفعالة داخل جداول Excel.
- تطوير مهارات الطلاب في تدقيق الصيغ وفهم العمليات الإحصائية الأساسية.

C/ 1الفكرة الرئيسة -:

جملة IF والدوال الحسابية والإحصائية تُعد أدوات أساسية في Excel لتحليل البيانات واتخاذ القرارات بناءً على شروط معينة، مع توفير وظائف لتلخيص وتحليل البيانات الرقمية.

D/ 1الأهداف السلوكية

- فهم مفهوم جملة IF واستخدامها في بناء الصيغ الشرطية.
- استخدام مجموعة دوال الحسابية مثلSUM ، MIN، MAX، COUNT، AVERAGE، وSQRT
- استخدام أدوات تدقيق الصيغ لفحص صحة الصيغ داخل الورقة.
- تطبيق دوال إحصائية مفيدة لتحليل البيانات بشكل فعال.

2/ الاختبارات القبلية

اشرح باختصار ما هي جملة IF في برنامج Excel وما فائدتها؟

كيف يمكنك استخدام دالةSUM ؟ اذكر مثالاً بسيطاً.

3\ جملة IF والدوال الحسابية والإحصائية فىExcel

1.جملة(IF)الصيغة الشرطية

- **ما هي؟**

جملة IF في Excel تسمح لك بتطبيق شرط معين على بيانات، فإذا تحقق الشرط يعرض Excel نتيجة أو إجراء، وإذا لم يتحقق يعرض نتيجة أو إجراء مختلف.

الصيغة الأساسية:

=IF(الشرط, القيمة إذا تحقق الشرط, القيمة إذا لم يتحقق الشرط)

مثال بسيط:

إذا كانت الخلية A1 تحتوي على درجة الطالب، وأردنا تحديد إذا كان الطالب ناجحاً أم راسباً بناءً على أن الدرجة ٥٠ فأكثر ناجح:

=IF(A1>=50"راسب" ,"ناجح" ,)

شرح:

إذا كانت A1 أكبر أو تساوي ٥٠، تُعرض كلمة "ناجح"، وإذا أقل تُعرض "راسب."

جمل شرطية متداخلة:(Nested IF)

لنفترض أنك تريد تعيين درجات تقديرية:

90 فأكثر: ممتاز

80 إلى أقل من 90: جيد جداً

70 إلى أقل من 80: جيد

أقل من 70: راسب

=IF(A1>=90, "ممتاز", IF(A1>=80, "جيد جداً", IF(A1>=70, "راسب" ,"جيد")))

2.الدوال الحسابية الأساسية

- **SUM(range)**

تحسب مجموع القيم داخل النطاق المحدد.

مثال : =SUM(A1:A5)

حسب مجموع القيم من A1 إلى.A5

- **MIN(range)**

تحدد أقل قيمة في النطاق.

مثال: =MIN(A1:A5)

MAX(range)

تحدد أعلى قيمة في النطاق.

مثال : =MAX(A1:A5)

COUNT(range)
تعد الخلايا التي تحتوي على أرقام في النطاق.
مثال: =COUNT(A1:A5)
AVERAGE(range)
تحسب المتوسط الحسابي للقيم.
مثال: =AVERAGE(A1:A5)
SQRT(number)
تحسب الجذر التربيعي لرقم محدد.
مثال: =SQRT(A1)

3.أدوات تدقيق الصيغ

يوفر البرنامج أدوات تساعدعلى التأكد من صحة الصيغ التيتم كتابتها، ومنها:

- **إظهار الصيغ:(Show Formulas)**
يعرض جميع الصيغ الموجودة في الخلايا بدلاً من نتائجها.
كيفية الاستخدام:
اضغط) ` + Ctrl علامة التلدة فوق (Tab أو من تبويب Formulas اضغط."Show Formulas"
- **تدقيق الأخطاء:(Error Checking)**
يتحقق من وجود أخطاء في الصيغ ويقترح حلول.
كيفية الاستخدام:
في تبويبFormulas ، اضغط."Error Checking"
- **تتبع الخلايا:(Trace Precedents and Dependents)**
يظهر الأسهم التي تبين الخلايا التي تعتمد عليها صيغة معينة (Precedents) أو الخلايا التي تعتمد على صيغة.(Dependents)
كيفية الاستخدام:
من تبويب Formulas اختر "Trace Precedents" أو."Trace Dependents"

4.دوال إحصائية مهمة

- **MEDIAN(range)**
تعطي القيمة الوسطى في النطاق (الوسيط)
- **STDEV(range)**
تحسب الانحراف المعياري وهو مقياس لتشتت البيانات حول المتوسط.
- **VAR(range)**
تحسب التباين، وهو مربع الانحراف المعياري.

6.نصائح عامة

- تأكد دائماً من كتابة علامة = في بداية أي صيغة.
- استخدم أدوات تدقيق الصيغ لتجنب الأخطاء.
- جرب الصيغ مع بيانات بسيطة قبل تطبيقها على جداول كبيرة.

٤\الاختبارات البعدية

ما أهمية دوال الانحراف المعياري (STDEV) والتباين (VAR) عند تحليل البيانات؟

٥\واجبات منزلية:-

- اشرح بكتابة قصيرة ما هي جملة IF في Excel ومتى تستخدمها؟
- اكتب صيغة باستخدام دالة SUM لجمع القيم من الخلية A1 إلى A10.
- اذكر الفرق بين دالة COUNT ودالة AVERAGE مع مثال لكل منهما.
- قم بفتح برنامج Excel وأدخل الأرقام التالية في العمود B (B1 إلى B5): 10، 20، 30، 40، 50، ثم:
  - أوجد مجموع هذه القيم باستخدام دالة SUM.
  - أوجد المتوسط باستخدام دالة AVERAGE.
  - اكتب جملة IF لتحديد إذا كانت قيمة الخلية B3 أكبر من أو تساوي ٢٥. إذا نعم، اكتب "كبير"، وإذا لا، اكتب "صغير."
- اشرح كيف تستخدم أدوات تدقيق الصيغ في Excel ولماذا هي مهمة.

6/المصادر

- Microsoft Office Support - Excel functions (by Microsoft)
- GCFGlobal - Excel Basics
- Excel 2019 Bible - John Walkenbach كتاب

وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـة تعليميـة
فـي
التعرف على عملية التنقيح Editing التي يوفرها البرنامج
لطلبـة المرحلـة الثانية

1/نظرة عامة

A / 1 الفئة المستهدفة:-

طلبــة المرحلــة الثانية
المعهـد التقنــي في البصــرة
قســم تقنيات ميكانيك القدرة

B/ 1 الدوافع -:

- يحتاج الطلاب لفهم كيفية تعديل البيانات داخل برنامج Excel بكفاءة.
- التحكم في نقل ونسخ البيانات والمعادلات لتسريع العمل.
- فهم الفرق بين الخلايا النسبية والمطلقة أمر ضروري لإنشاء صيغ صحيحة.
- تعلم تنسيق الخلايا لتحسين عرض البيانات وجعل الجداول أكثر وضوحاً.

C/ 1 الفكرة الرئيسة -:

- اكتساب مهارات عملية في التنقيح والتعديل على البيانات داخل الخلايا.
- التعرف على آليات النسخ والنقل واستخدام الخلايا النسبية والمطلقة.
- التحكم في تنسيق الخلايا لجعل بيانات الجدول مرتبة وواضحة.

D/ 1الأهداف السلوكية

بعد دراسة هذه الوحدة، سيكون الطالب قادراً على:

- تنفيذ عملية التنقيح (التعديل) للبيانات داخل الخلايا.
- نسخ ونقل البيانات والمعادلات بين الخلايا.
- التمييز بين الخلايا النسبية والمطلقة واستخدام كل منها بشكل صحيح.
- تعديل عرض الخلايا وتنسيقها باستخدام أدوات التنسيق المتنوعة.

2/ الاختبارات القبلية

- ما المقصود بعملية التنقيح (Editing) في برنامجExcel ؟ وكيف يمكن تنفيذها؟
- اشرح الفرق بين النسخ والنقل في Excel مع ذكر طريقة تنفيذ كل منهما.

٣\عمليات التنقيح والدوال النسبية والمطلقة

1.التنقيح(Editing)

- **تعريف التنقيح :**هو تعديل أو تصحيح البيانات الموجودة داخل الخلية.
- **طرق التنقيح:**
  - النقر المزدوج على الخلية لبدء التعديل داخلها.
  - تحديد الخلية ثم الضغط على مفتاح F2.
  - التعديل مباشرة من شريط الصيغة.(Formula Bar)

2.النسخ والنقل

- **النسخ :**تكرار البيانات أو المعادلات في خلايا أخرى بدون حذف الأصل.
  - استخدم Ctrl+C أو زر النسخ في شريط الأدوات.
- **النقل :**نقل البيانات من مكان إلى آخر مع حذف الأصل.
  - استخدم Ctrl+X أو زر القص ثم Ctrl+V للصق.
- **السحب والإفلات :**يمكن سحب الخلايا المحددة إلى مكان جديد باستخدام مؤشر الماوس.

3.الخلايا النسبية والمطلقة

- **الخلايا النسبية:(Relative Cells)**
  - مراجع الخلايا التي تتغير تلقائياً عند نسخ الصيغة إلى مكان آخر.
  - مثال: الصيغة A1+B1=عند نسخها لخلية أخرى تصبح A2+B2=وهكذا.
- **الخلايا المطلقة:(Absolute Cells)**
  - مراجع الخلايا التي تبقى ثابتة عند النسخ.
  - تستخدم علامة الدولار $ لتثبيت العمود أو الصف أو كليهما.
  - مثال A1 :تشير دائماً للخلية A1 بغض النظر عن مكان النسخ.
- **الخلية المختلطة:(Mixed Cell Reference)**
  - تثبيت إما العمود أو الصف فقط، مثل A1$أو A$1.

4.التحكم في عرض الخلية وتنسيقها

- **تغيير عرض العمود وارتفاع الصف:**
  - سحب حدود العمود أو الصف بالفأرة.
  - اختيار العمود/الصف ثم من قائمة "تنسيق" تحديد العرض أو الارتفاع.
- **تنسيق الخلايا:**
  - الوصول عبر تبويب "الصفحة الرئيسية Home "في مجموعة "الخط" و"المحاذاة."

- تنسيق الخط: نوع الخط، الحجم، اللون، التظليل.
- محاذاة النص داخل الخلية: يسار، وسط، يمين، رأسياً وأفقياً.
- تنسيق الأرقام: تحديد نوع البيانات (نص، رقم، عملة، تاريخ.(
- دمج وتوسيط الخلايا لدمج أكثر من خلية في خلية واحدة.

6.الأنشطة التطبيقية

١. افتح ملف Excel جديد. أدخل بيانات نصية ورقمية في خلايا مختلفة.
٢. جرب تعديل محتوى إحدى الخلايا باستخدام النقر المزدوج و.F2
٣. انسخ صيغة من خلية إلى أخرى ولاحظ الفرق بين الخلايا النسبية والمطلقة.
٤. عدل عرض عمود لتناسب محتوى البيانات.
٥. طبق تنسيق خط ونص على مجموعة من الخلايا.
٦. دمج خليتين وأضف عنواناً مركزاً للجدول.

٤\الاختبارات البعدية

- ما الفرق بين الخلايا النسبية والخلايا المطلقة؟ وأعطِ مثالاً عملياً لكل منهما.

- كيف يمكن تعديل عرض عمود في جدولExcel ؟ وما أهمية تنسيق الخلايا؟

الإجابة النموذجية:-

ما الفرق بين الخلايا النسبية والخلايا المطلقة؟ وأعطِ مثالاً عملياً لكل منهما.

- **الخلايا النسبية:(Relative Cell References)**
هي مراجع خلايا تتغير تلقائيًا عند نسخ الصيغة إلى خلايا أخرى حسب موقعها النسبي.
  - **مثال :**إذا كانت الصيغة في الخلية C1 هي A1+B1=، ثم تم نسخها إلى الخليةC2 ، ستصبح تلقائيًا .A2+B2=
- **الخلايا المطلقة:(Absolute Cell References)**
هي مراجع خلايا تبقى ثابتة ولا تتغير عند نسخ الصيغة، ويتم استخدام علامة الدولار $لتثبيت العمود أو الصف أو كليهما.
  - **مثال :**إذا كانت الصيغة A1+B1=في الخليةC1 ، ثم نُسخت إلىC2 ، ستبقى .A1+B2=

كيف يمكن تعديل عرض عمود في جدولExcel ؟ وما أهمية تنسيق الخلايا؟

- **تعديل عرض العمود في:Excel**
  - من خلال سحب حدود اسم العمود بالماوس لتوسيع أو تقليل العرض.
  - أو النقر بزر الماوس الأيمن على اسم العمود، ثم اختيار "تنسيق العمود (Column Width) "لتحديد العرض يدويًا.
  - كما يمكن استخدام خيار "احتواء تلقائي (AutoFit) "من قائمة "تنسيق."
- **أهمية تنسيق الخلايا:**
  - تسهل قراءة البيانات وتوضّح معناها.
  - تُستخدم لتمييز أنواع البيانات (نصوص، تواريخ، عملات.)
  - تجعل الجدول منسقًا واحترافيًا في العروض أو التقارير.

٥\واجبات منزلية:-

- افتح برنامجExcel ، ثم أنشئ جدولًا بسيطًا يحتوي على بيانات لثلاثة طلاب (الاسم، ثلاث درجات، المجموع.(
  - استخدم صيغة حسابية لحساب المجموع.
  - انسخ هذه الصيغة لبقية الطلاب باستخدام مراجع نسبية.
- أنشئ خلية تحتوي على قيمة ثابتة (مثل ٥)، ثم استخدم هذه الخلية في معادلة مع خلايا أخرى بطريقة تجعلها **مرجعية مطلقة**.
  - وضّح الفرق عند استخدامك مرجع نسبي بدلًا من المطلق.
- أدخل بيانات متنوعة (أرقام، نصوص، تواريخ) في عدة خلايا، ثم قم بتنسيق هذه الخلايا بالشكل التالي:
  - الأرقام: بتنسيق عملة.
  - النصوص: بلون أزرق، وخط عريض.
  - التواريخ: بصيغة "يوم/شهر/سنة."
- اكتب خطوات **نسخ** محتوى خلية إلى خلية أخرى، ثم خطوات **نقل** نفس المحتوى، مع شرح الفرق بين العمليتين عمليًا.
- ما الفرق بين استخدام زر Delete ومسح المحتويات باستخدام الأمر "مسح المحتويات "(Clear Contents) من قائمةExcel ؟

6/المصادر

- Microsoft Official Documentation – Excel
- Excel 2021 Step by Step – Microsoft Press
- Excel 365 for Beginners – by CFI (Corporate Finance Institute)
- Microsoft Excel 2021 Data Analysis and Business Modeling – Wayne Winston كتاب

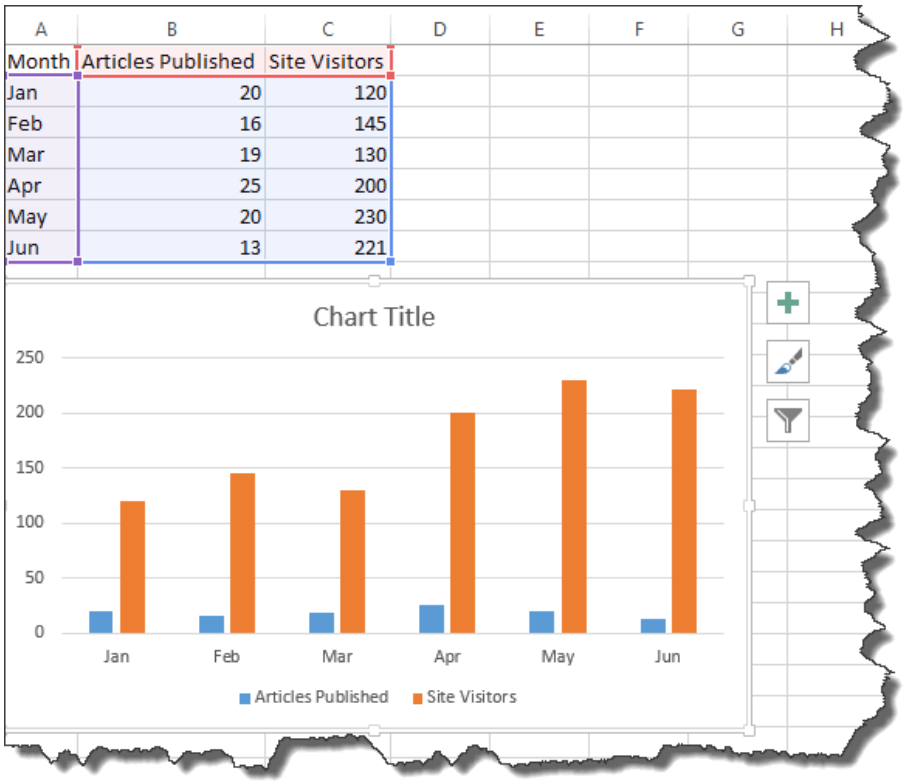
وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
الجامعـة التقنيـة الجنوبيـة
المعهـد التكنولوجـي بصـرة
قسـم تقنيات ميكانيك القدرة\فرعي التبريد والسيارات

حقيبـة تعليميـة

فـي

التعامل مع المخططاتChart

لطلبـة المرحلـة الثانية



1/نظرة عامة

A / 1 الفئة المستهدفة:-

طلبــة المرحلــة الثانية
المعهـد التقنـــي في البصـــرة
قســـم تقنيات ميكانيك القدرة

B/ 1 الدوافع -:

لفهم كيفية عرض البيانات بشكل بصري واحترافي بأستخدام المخططات البيانية، مما يساعد في تحليل المعلومات وتسهيل اتخاذ القرار الفني أو الإداري.

C/ 1 الفكرة الرئيسة -:

تمكين الطالب من تحويل البيانات الرقمية والنصية إلى مخططات توضيحية متعددة الأشكال، وإجراء التعديلات الضرورية عليها باستخدام أدوات Excel.

D/ 1الأهداف السلوكية

بعد إتمام الوحدة سيكون الطالب قادرًا على:

- التعرف على مفهوم المخطط ودوره في تمثيل البيانات.
- تحديد أنواع المخططات المختلفة واستخداماتها.
- إنشاء مخطط من جدول بيانات.
- تعديل تنسيقات المخطط (الألوان، العناوين، المحاور).
- إدراج عناصر إضافية في المخطط .
- اختيار النوع الأنسب من المخططات حسب طبيعة البيانات.

2/ الاختبارات القبلية

- ما الفائدة من تمثيل البيانات على شكل مخططات؟
- هل سبق أن استخدمتَ أي نوع من المخططات فيExcel ؟ اذكره إن وُجد.
- ما الفرق برأيك بين عرض البيانات بالأرقام فقط وعرضها بمخطط؟

3/التعامل مع المخططات

1. ما هو المخطط(Chart) ؟

هو تمثيل رسومي للبيانات يساعد على فهمها بسهولة. في Excel يمكن تمثيل البيانات بخطوط، أعمدة، دائرات، أو غيرها.

2.أنواع المخططات في:Excel

- **مخطط الأعمدة** :**Column Chart** للمقارنات.
- **مخطط الخط** :**Line Chart** لتتبع التغيّرات عبر الزمن.
- **مخطط الدائرة** :**Pie Chart** لتوضيح النِسَب.
- **مخطط الشريط** :**Bar Chart** مثل الأعمدة لكن أفقي.
- **مخطط المساحة** :**Area Chart** لتوضيح الحجم التراكمي.
- **مخطط النقاط** :**Scatter Plot** لعرض العلاقة بين متغيرين.
- **المخطط المركب** :**Combo Chart** يجمع نوعين (مثلاً عمود + خط)

3.خطوات إدراج مخطط في:Excel

١. (حدّد **نطاق البيانات**)الجدول.
٢. من الشريط العلوي، اختر تبويب **"إدراج".Insert**
٣. اختر نوع المخطط المطلوب من مجموعة **"المخططات".Charts**
٤. يتم إدراج المخطط داخل الورقة.
٥. يمكنك سحبه وتحريكه أو تغيير حجمه.

4.تنسيق المخطط:

بعد تحديد المخطط:

- من **تبويب "تصميم "Design** يمكن:
  - تغيير نوع المخطط.
  - اختيار أنماط جاهزة.
  - تبديل الصفوف بالأعمدة.
- من **تبويب "تنسيق "Format** يمكن:
  - تغيير ألوان المخطط.
  - تخصيص الخطوط.
  - إضافة تأثيرات.

.5إدراج عناصر إضافية:

- **العنوان** :**Title** يُوضح موضوع المخطط.
- **محاور** :**Axes** المحور الأفقي (X) والرأسي.(Y)
- **التسميات** :**Labels** تُظهر القيم على الأعمدة أو الخطوط.
- **وسيلة الإيضاح** :**Legend** تُوضح كل لون أو شكل يُمثل ماذا.

.6تعديل المخطط:

- لتعديل نوع المخطط: انقر عليه <تبويب "تصميم" < "تغيير نوع المخطط."
- لتعديل البيانات: انقر على المخطط " <تحديد البيانات."
- لحذف عنصر: انقر عليه ثم اضغط.Delete
- لتغيير الألوان: تبويب "تنسيق."

٤\الاختبارات البعدية

السؤال ١ :ما الفرق بين المخطط العمودي والمخطط الخطي؟
السؤال ٢ :ما هي خطوات إنشاء مخطط؟
السؤال ٣ :ما فائدة التسميات في المخطط؟
السؤال ٤ :متى نستخدم المخطط الدائري؟

الإجابة النموذجية:-

ما الفرق بين المخطط العمودي والمخطط الخطي؟
الإجابة :المخطط العمودي للمقارنة بين القيم، أما الخطي لعرض التغيّرات مع الزمن.
السؤال ٢ :ما هي خطوات إنشاء مخطط؟
الإجابة :تحديد البيانات <تبويب إدراج <اختيار نوع المخطط.
السؤال ٣ :ما فائدة التسميات في المخطط؟
الإجابة :توضيح القيم مباشرة على العناصر الرسومية.
السؤال ٤ :متى نستخدم المخطط الدائري؟
الإجابة :عندما نريد توضيح نسب مئوية لبيانات الكل.

٥\واجبات منزلية:-

- أدخل بيانات استهلاك كهرباء لشهور السنة، وأنشئ مخططًا بيانيًا مناسبًا.
- غيّر نوع المخطط، وأضف عنوانًا واضحًا.

6/المصادر

- Microsoft Excel Help Documentation
- "Excel 2021 Bible" by Michael Alexander
- "Teach Yourself Visually Excel 365" by Paul McFedries
- دورة مايكروسوفت الرسمية Microsoft Learn
- أكاديمية ExcelJet التعليمية