

المفردات الدراسية حسب
الخطة الجديدة لقسم أنظمة
الحاسوب
٢٠١٢ / ٢٠١٣

الصف الثاني

الساعات الأسبوعية			لغة التدريس	السنة الدراسية	اسم المادة
المجموع	العملي	النظري			
٣	٢	١	الإنكليزية	الثانية	شبكات

أهداف المادة: تعريف الطالب بالشبكات والفائدة منها وتقنياتها وأنواعها وأنواع التوصيل وأنواع وسائط الربط والمكونات المادية المختلفة ومعايير الشبكة المعتمدة كما يتعرف الطالب على شبكة الانترنت وأمنية الحاسبات والشبكات.

الأسبوع	المفردات النظرية
الأول	<p>مقدمة حول شبكات الحاسوب :</p> <p>فكرة حول هيكلية الربط :</p> <ul style="list-style-type: none"> - المزود (الخادم - Server) : وأنواع المزودات - الزبون (Client) - التعرف على شبكات الند – للند (Peer To Peer) - التعرف على شبكات الزبون – المزود (Client / Server Network)
الثاني	<p>التعرف على المكونات الرئيسية للشبكات :</p> <ul style="list-style-type: none"> - المادية : الحواسيب – الكارتات – والوسائط – الأجهزة الملحقة - البرمجية : برامج نظم تشغيل الشبكة – بروتوكولات الاتصال – نظم إدارة الشبكة
الثالث الرابع	<p>فكرة عامة حول التصميم الأساسية للشبكات :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الأمور التي يجب اعتمادها لتصميم شبكة ما - الشبكات من نوع الخطية Bus - الشبكات من نوع الحلقية Ring - الشبكات من نوع النجمية Star - شبكات الانترنت Ethernet - شبكات دائرة الحلقات (توكن رنك) Token Ring - توكن باسنك Token passing
الخامس	<p>فكرة عامة حول أنواع ربط أو توصيل الشبكات :</p> <ul style="list-style-type: none"> - اعتماداً " على أسلوب ربط الشبكات : شبكات اتصال أحادية النقاط شبكات اتصال متعددة النقاط - اعتماداً " على التغطية الجغرافية : • الشبكات المحلية (LAN) Local Area Network ، أجهزة شبكات المناطق المحلية ، مواصفات شبكات المناطق المحلية • الشبكات المتوسطة (MAN) Metropolitan Area Network ، أجهزة شبكات المناطق الإقليمية ، المواصفات القياسات والتقنيات • الشبكات الواسعة (WAN) Wide Area Network ، أجهزة شبكات المناطق الواسعة ، المواصفات القياسات والتقنيات • الشبكات المتطورة واسعة المساحة : الانترنت Internet ، الانترنت Intranet ، الاكسترانيت Extranet
السادس	<p>التعرف على بطاقات الشبكات (Network Interface Cards) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعريف بطاقة واجهة الشبكة Network Adapter Cards - أنواع بطاقات واجهة الشبكة - فكرة عامة عن تركيب وإعداد بطاقة الشبكة - فكرة عامة عن تنصيب بطاقة واجهة الشبكة
السابع	<p>الأسلاك (الكابلات The cables) المستخدمة في الشبكات :</p> <ul style="list-style-type: none"> - التعرف على أنواع وخصائص أسلاك الشبكات : - الأسلاك المزدوجة Twisted Pair - الأسلاك المبرومة Coaxial Cable

	- الألياف الضوئية Fiber Optic	
الثامن التاسع	فكرة عامة حول وسائط الاتصال بين عناصر الشبكة : - وسائط الاتصال السلكية - وسائط الاتصال اللاسلكية	
العاشر الحادي عشر	عرض النطاق الترددي Bandwidth ، أهميته، القياس Measurements، القيود Limitation ، معدل النقل Throughput، حساب نقل البيانات	
الثاني عشر الثالث عشر	مبادئ عامة عن أجهزة الاتصال المستخدمة في الشبكات : - المعدل (الموديم) Modems - كارت الشبكة NICs (Network Interface Card) - مكررات الإشارة Repeaters - الموزعات / المجمعات Hubs - المحولات / المبدلات Switches - الجسور Bridges - الموجهات Routers - البوابات Gateways	
الرابع عشر الخامس عشر السادس عشر	مبادئ عمل بروتوكولات الشبكة Protocols : - ما هو البروتوكول : عمل البروتوكول - مزايا البروتوكول - عيوب البروتوكول - مهام البروتوكولات في الجهاز المرسل ومهامها في الجهاز المستقبل - مفهوم الباييندك Binding - وصف لباقية لبروتوكول TCP/IP واهم مميزاتها	
السابع عشر الثامن عشر التاسع عشر	مبادئ النموذج المرجعي OSI : - المبادئ الأساسية التي تقف خلف المرجع OSI - وصف وظائف الطبقات السبعة 7 Layers التي يتكون منها النموذج المرجعي OSI : التعرف على وظائف الطبقات الثلاث السفلى التعرف على وظائف الطبقات الثلاث العليا التعرف على وظائف الطبقة الوسطى - البروتوكولات المستخدمة للاتصالات بين الطبقات المتناظرة - خطوات تغليف البيانات Encapsulation ومن ثم De Encapsulation - وصف للخدمات المتوفرة في الطبقات للمرجع OSI فكرة حول نموذج المواصفات القياسية IEEE : وصف لفكرة التشبيك ، سبل تطوير الأساليب الأمنية للتشبيك	
العشرون الواحد والعشرون الثاني والعشرون	- عناوين الـ IP و أقنعة الشبكة - فئات عنوان الـ IP - العنوان المادي الـ MAC Address - بروتوكول تحليل العناوين ARP - تقنيات تقسيم الشبكة إلى شبكات فرعية	
الثالث والعشرون الرابع والعشرون	فكرة حول الشبكة الافتراضية الخاصة (VPN) : - مميزات الشبكة الافتراضية - مكونات الشبكات الافتراضية - بروتوكولات الشبكة الافتراضية التركيب النظري للشبكة الافتراضية	
الخامس والعشرون السادس والعشرون السابع والعشرون	مبادئ أمن الشبكات : - المخاطر التي تهدد الشبكات ونقاط الضعف - أساليب ووسائل الحماية الممكنة من المخاطر - حل المشاكل الشائعة للشبكات مكونات امن الحاسبات والشبكات : - الكوادر البشرية - المكونات المادية - البرمجيات - قواعد البيانات مبادئ عناصر الضعف بالشبكات ، أنواع الخروقات ، طرائق الوقاية أساليب التجسس الحديثة على الشبكات ومراكز الحاسبات فكرة حول جرائم الحاسبات والشبكات	

فكرة حول التشريعات القانونية	
<p>الثامن والعشرون والتاسع والعشرون والثلاثون</p> <p>مبادئ التشفير أساليبه وأنواعه طرائق التشفير الابدالية طرائق التشفير التعويضية</p>	

المفردات العملية لمادة الشبكات

الأسبوع	المفردات العملية
الأول - الرابع	<p>- التعرف على منافذ الشبكة بالحاسب الشخصي</p> <p>- التعرف على شبكة الانترنت</p> <p>طرق الاتصال بالشبكة العالمية وتشمل :</p> <p>خطوط الهاتف و اللاسلكي</p> <p>الاتصال المباشر عن طريق الأقمار الصناعية</p> <p>- وسائل ووسائط الشبكة :</p> <p>بطاقات الاتصال السلكي من خلال الهاتف باستخدام المعدل الموديم Modem</p> <p>بطاقات الاتصال اللاسلكي من خلال بطاقات الشبكات المحلية LAN Cards</p> <p>- التعرف على الإمكانيات التي يقدمها نظام التشغيل Windows XP في مجال الشبكات</p>
الخامس - العاشر	<p>- مفهوم وفكرت التشبيك وأنواعها</p> <p>- كيفية ربط حاسبتين مباشرة وتكوين شبكة محلية مصغرة</p> <p>كيفية مشاركة أجهزة الحاسبتين في : البرمجيات المختلفة والبيانات في الشبكة</p> <p>- إجراء تنقل للبيانات بين حاسبتين واستخدام طابعة واحدة بالتزامن</p> <p>- التعرف على محطات العمل</p> <p>- التعرف على الكابلات وأنواعها</p> <p>- طريقة توصيل الكابلات التعرف على وصلة RJ 45 مع كابل UTP</p> <p>- التعرف على أدوات عمل الوصلات</p>
الحادي عشر - الخامس عشر	<p>- التعرف على الأدوات المستخدمة في كشف الأعطال</p> <p>- كيفية تشبيك العديد من الحواسيب والطابعات وأجهزة الموديم</p> <p>- الأجهزة التي تحتاجها عند التشبيك</p> <p>- ربط عدد من حاسبات المختبر على هيئة شبكة محلية</p> <p>- كيفية ربط الانترنت من خلال الربط الهاتفي واستخدام بطاقات الدخول للخدمة المدفوعة محليا"</p> <p>- الربط مع مقدم الخدمة Server في الشبكات السلكية واللاسلكية وتعريف الحاسبة المرتبطة بهذه الخدمة</p>
السادس عشر - الثلاثون	<p>- استخدام برنامج الـ Packet Tracer</p> <p>- التعرف على الواجهة الرئيسية للبرنامج</p> <p>- التعرف على مكونات البرنامج</p> <p>- تجارب عملية مختلفة</p>

المصادر :

- ١ . مسار الشبكات الشبكات وفقا" لمواصفات سيسكو CISCO
- ٢ . شبكات الكمبيوتر من البداية حتى النهايةإعداد : م / محمد عبد القادر محمد عمر
- ٣ . الموسوعة الحاسوبية ... الإصدار الأول : دروس في شهادة MCSE... إعداد : د. وليد عوده
- ٤ . كيف يعمل البروتوكول TCP/IP في الانترنت م/ سامر الفدا
- ٥ . الشبكات الحاسوبية منتديات شبكة ينبع الصناعية
- ٦ . مذكرة الشبكات نها محمود
- ٧ . الحاسبات وتطبيقاتها في التعليم
- ٨ . أساسيات الشبكات ...

اسم المادة	السنة الدراسية	لغة التدريس	الساعات الأسبوعية	
			النظري	العملي
تحليل نظم	الثانية	العربية	١	٢
			المجموع	٣

أهداف المادة :

تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للنظم وتحليلها وخصائصها و مستوياتها وأنواعها وكذلك تدريبهم على تحليل وتصميم النظم باستخدام مجموعة من أدوات التحليل والتصميم.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول – الثالث	<p>مفاهيم أساسية في تحليل وتصميم نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب النظام:</p> <p>نظرية النظم ، مبادي نظرية النظم ، الخصائص العامة للنظم – الهدف – البيئة – الحدود</p> <p>النظم الفرعية – التغذية العكسية – آلية التحكم . تصنيف النظم وتشمل درجة تعقيد النظام – طبيعة النظام – صنع النظام – العلاقة مع البيئة – طبيعة المخرجات – طبيعة الغرض. البيانات ، معالجة البيانات – المعالجات الأساسية – المعالجات المتقدمة.</p> <p>المعلومات : خصائص المعلومات الجيدة، مصادر المعلومات – مصادر ورقية – مصادر الكترونية- مصادر سمعية .</p> <p>أهمية المعلومات – اشكال المعلومات</p> <p>مناقشة عامة .</p>
الرابع- السابع	<p>نظم المعلومات الحاسوبية</p> <p>الحاسوب : وظائف الحاسوب الأساسية- مميزات الحاسوب – مقومات نظم المعلومات الحاسوبية – مكونات نظام المعلومات الحاسوبي – عملية بناء وتطوير المعلومات الحاسوبية ،</p> <p>مراحل تطوير نظم المعلومات الحاسوبية – مرحلة التحليل – مرحلة التصميم – مرحلة التنفيذ</p> <p>أهداف نظم المعلومات الحاسوبية – انواع نظم المعلومات الحاسوبية –</p> <p>نظم المعلومات الادارية المعتمدة على قواعد البيانات – قواعد البيانات</p> <p>اهم نظم المعلومات الحاسوبية المعتمدة على قواعد البيانات : نظم معالجة البيانات – نظم معالجة المعاملات ومعالجة المعلومات – نظم المعلومات الادارية – نظم دعم القرار – نظم دعم القرارات الجماعية – نظم معلومات المدراء التنفيذيين.</p> <p>نظم المعلومات الحاسوبية المعتمدة على قواعد المعرفة: قواعد المعرفة</p> <p>أهم نظم المعلومات الحاسوبية المعتمدة على قواعد المعرفة : النظم الذكية (الذكاء الصناعي) – النظم الخبيرة – الشبكات العصبية.</p> <p>بيانات نظم المعلومات الحاسوبية : نظم المعلومات التي تعمل على دعم عمل افراد – نظم المعلومات التي تعمل على دعم عمل المجموعات</p> <p>محلل ومصمم أنظمة المعلومات الحاسوبية</p> <p>محلل النظم : وهلات محلل النظم – صفات محلل النظم الشخصية – اهم المشاكل التي تواجه محلل النظم – تطور علاقات محلل النظم مع المستخدم النهائي : الطريقة القديمة – عيوب هذه الطريقة – الطريقة الحديثة .</p> <p>جهات عمل محلل النظم – شركة تحليل النظم – ادارة المعلومات في مؤسسة.</p> <p>فريق عمل تحليل النظم : اسباب فشل تطوير نظم المعلومات الحاسوبية في بعض المؤسسات</p> <p>أساليب ومنهجيات تطوير نظم المعلومات :أنواع أساليب تطوير نظم المعلومات - اسلوب دورة حياة تطوير النظم – مراحل أسلوب دورة حياة تطوير النظم – أسلوب التطوير التدرجي على مراحل -</p> <p>مراحل أسلوب التطوير التدرجي – أسلوب التطوير المعتمد على فريق العمل – أسلوب النمذجة الاولى – الاسلوب الارتقائي (التطوري) – أسلوب النماذج الشبيهة – عيوب النمذجة – استخدامات النمذجة – أسلوب التطوير العاجل – أسلوب التحليل من أعلى الى أسفل – أسلوب التحليل من أسفل الى أعلى – أسلوب التركيب.</p> <p>عوامل اختيار الأسلوب المناسب – منهجيات تطوير نظم المعلومات – تصنيف منهجيات التطوير –</p> <p>أنواع منهجيات التطوير: منهجيات التحليل والتصميم الهيكلي للنظم – منهجية هندسة المعلومات – ادوات هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب – أنواع الادوات – أهم وظائف أدوات هندسة البرمجيات – مميزات أدوات هندسة البرمجيات.</p>

مراحل تحليل وتصميم نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب
مرحلة تحليل النظام(الدراسة التمهيدية) – مرحلة جمع المعلومات – مصادر المعلومات المطلوبة لتحليل النظام القائم.
طرق جمع المعلومات داخل المؤسسة والتحقق من صحتها
أولا : طرق جمع المعلومات
ثانيا : طرق التحقق من صحة المعلومات التي تم جمعها
طرق جمع المعلومات : المقابلة الشخصية – مميزات طريقة المقابلة الشخصية – عيوب المقابلة الشخصية – معوقات المقابلة .
الاستبيان : عوامل اختيار الاستبيان لجمع المعلومات – الاستعداد قبل توزيع الاستبيان – قواعد الاسئلة في الاستبيان – الاستعداد أثناء توزيع الاستبيان – أهم الأنشطة بعد الاستبيان – مميزات الاستبيان – عيوب الاستبيان – أمثلة لاستخدامات الاستبيان .
المراقبة
– تحليل الوثائق
– طرق التحقق من صحة المعلومات
المحاضرة(العرض التقديمي) - الاستعداد قبل المحاضرة – الاستعداد أثناء المحاضرة - أهم الأنشطة بعد المحاضرة
اجتماعات الفريق
الاستعداد قبل اجتماع فريق العمل – اجتماع فريق العمل – مشاكل اجتماعات الفريق .
التطوير الجماعي للتطبيقات
مميزات الطريقة JAD
عيوب طريقة JAD
مرحلة تعريف المشكلة ودراسة الجدوى
تعريف المشكلة
أساليب المشكلة
خطوات فهم وحل المشكلة
دراسة الجدوى
الحلول الخاضعة لدراسة الجدوى
القرارات المحتمل اتخاذها
مناقشة عامة
تابع: مرحلة تحليل النظام(الدراسة التفصيلية)
مرحلة الدراسة التفضيلية
أولا:تحليل عمليات النظام
نموذج وظائف النظام
تعريف نموذج وظائف النظام
أهداف نموذج وظائف النظام
خصائص نموذج وظائف النظام
عملية تحديد وظائف النظام
مخطط تدفق البيانات
أهمية مخطط تدفق البيانات
عناصر مخطط تدفق البيانات
مستويات مخطط تدفق البيانات
خصائص مخطط تدفق البيانات
خطوات اعداد مخطط تدفق البيانات
ثانيا: تحليل بيانات النظام
نمذجة البيانات
مخططات اعداد نماذج البيانات
قواعد البيانات العلائقية
مكونات قواعد البيانات العلائقية
نموذج الكيان- العلاقة
العلاقات
الجدول الوسيط في علاقة كثير الى كثير
درجة الكيان
درجة العلاقة
مخطط العلاقات

<p>التحويل من نموذج الكيان – العلاقة الى مخطط العلاقات مخطط تاريخ حياة الكيان الرموز المستخدمة في مخطط حياة الكيان مثال:تاريخ حياة " تقديم طلب" شبكات بتري الرموز المستخدمة في شبكات بتري توصيف العمليات أدوات توصيف العمليات اللغة البنيوية أساليب التوصيف جداول القرارات خطوات تكوين جداول القرارات قاموس البيانات أهمية قاموس البيانات توصيف مكونات النظام أمثلة على قاموس البيانات تصنيف البيانات خصائص تصنيف البيانات أنواع التصنيف ترميز البيانات خصائص الترميز الجيد أنواع الترميز أخطاء الترميز تحليل العلاقات العلاقات المعيارية مستويات العلاقات المعيارية تعريف العلاقة غير المعيارية تعريف القاعدة المعيارية الاولى التكرار المسوغ التكرار غير المسوغ تعريف القاعدة المعيارية الثانية تعريف القاعدة المعيارية الثالثة تعريف العلاقة Boyce - Codd المعيارية تعريف القاعدة المعيارية الرابعة تعريف العلاقة المعيارية الخامسة تحليل بيانات المستندات بطريقة العلاقات المعيارية (التطبيق) قواعد التطبيق (القواعد المعيارية / التسوية) تطبيق قواعد التطبيق الثلاث السابق ذكرها خطوات العمل لتحليل بيانات المستندات ملاحظات النموذج الامثل نمذجة النظام تعريف النمذجة مكونات النمذجة مراحل نمذجة النظام (في مرحلة التحليل) النموذج المادي للنظام القائم النموذج المنطقي للنظام القائم خطوات تصميم النموذج المنطقي للنظام القائم مخرجات مرحلة التحليل مناقشة عامة</p>	
<p>دورة حياة تطوير النظم - مرحلة التصميم مرحلة التصميم العام اعداد النموذج المنطقي للنظام الجديد خطوات تصميم النموذج المنطقي للنظام الجديد طريقة " اجراء تعديلات " طريقة " اعادة تصميم العمليات "</p>	<p>السادس عشر والسابع عشر</p>

<p>اعداد النموذج المادي للنظام الجديد خطوات تصميم النموذج المادي للنظام الجديد مرحلة التصميم التفصيلي الانشطة الاخرى تصميم الواجهات الواجهات انواع واجهات الاستخدام تصميم المخرجات والمدخلات تصميم المخرجات تصميم المدخلات خصائص المخرجات والمدخلات تصميم التقارير انواع التقارير فوائد التقارير خصائص التقارير الجيدة الاطفاء المحتمل وقوعها في تصميم التقارير تصميم النماذج اهداف تصميم النماذج مواصفات النموذج الجيد خطوات تصميم النماذج تصميم قاعدة البيانات النقاط الواجب مراعاتها عند تصميم قاعدة البيانات ادوات تصميم قاعدة البيانات تصميم البرامج خصائص البرامج الجيدة مناقشة عامة</p>	
<p>دورة حياة تطوير النظم - مرحلة التنفيذ مرحلة التدريب التدريب خلال مرحلتي تحليل وتصميم النظام التدريب خلال مرحلة ما قبل التنفيذ خطة التدريب مرحلة التحويل (استراتيجية التحويل) استراتيجية التحويل استراتيجية التحويل المباشر التحويل المباشر استراتيجية التحويل المتوازي التحويل المتوازي استراتيجية التحويل التدريجي مرحلة التقييم والصيانة مرحلة التقييم مرحلة الصيانة التوثيق أنواع التوثيق أهمية التوثيق طريقة التوثيق ملخص أنشطة المرحل الاخير مناقشة عامة</p>	<p>الثامن عشر و التاسع عشر</p>
<p>أمن نظم المعلومات الحاسوبية مقدمة النظام الامني لنظم المعلومات الحاسوبية خصائص النظام الامني لنظم المعلومات الحاسوبية عناصر النظام الامني لنظم المعلومات الحاسوبية الافراد أمن البيانات أمن البرامجيات أمن الاجهزة وملحقاتها</p>	<p>العشرون</p>

<p> أمن نظم الاتصالات والشبكات أنواع الاختراقات في النظام الأمني لنظام المعلومات الحاسوبية فيروسات الحاسوب أضرار الفيروسات جرائم الحاسوب أساليب مواجهة خطر الاختراق لنظام المعلومات الحاسوبي كلفة تصميم النظام الأمني لنظام المعلومات الحاسوبي مناقشة عامة </p>	
<p> تحليل و تصميم نظم المعلومات المعتمدة على قواعد المعرفة النظم المعتمدة على المعرفة المعرفة الخبير قواعد المعرفة أنواع المعرفة تمثيل المعرفة النظام المعتمدة على المعرفة مكونات نظام المعرفة المكونات الأساسية للنظم الخبيرة قاعدة المعرفة آلة الاستدلال مهندس المعرفة واجهات المستخدمين تفسير الاستدلال مقارنة بين قواعد المعرفة وقواعد البيانات مكونات نظام قاعدة المعرفة نظم قواعد المعرفة تحليل وتصميم نظم قواعد المعرفة مرحلة التحليل مرحلة التصميم مرحلة التطوير والبرمجة مرحلة التنفيذ والاختبار مرحلة الصيانة تطبيقات نظم قواعد المعرفة الذكاء الصناعي مجالات تطبيق الذكاء الصناعي النظم الخبيرة تطبيقات النظم الخبيرة الخلاصة الارتقاء بالبيانات الى المعرفة والحكمة مناقشة عامة </p>	<p> الحادي والعشرون الثاني والعشرون </p>

<p>التحليل والتصميم الموجهان نحو الكائنات أهم مفاهيم التحليل والتصميم الموجهين نحو الكائنات لغة النمذجة الموحدة نمذجة الكائنات بنية الكائن مراحل النمذجة الموجهة بالكائنات تحديد الكائنات المكونة للنظام تحديد خصائص كل كائن تحديد الاحداث تحديد عمليات كل كائن تحديد خصائص كل عملية تحديد الترتيب الزمني للعمليات تنفيذ النظام طرق نمذجة الكائنات المكونة النظام مميزات لغة النمذجة الموحدة طبقات لغة النمذجة الموحدة الطبقة الاولى :طبقة كائنات المستخدم الطبقة الثانية : طبقة النموذج الطبقة الثالثة: طبقة ما وراء النموذج الطبقة الرابعة : طبقة ماوراء ماوراء النموذج النمذجة باستخدام لغة النمذجة الموحدة مخططات النمذجة مخطط حالات الاستخدام كتابة حالات الاستخدام صعوبات كتابة حالات الاستخدام مخططات الاصناف (الفئات) مكونات مخططات الاصناف عيوب مخططات الاصناف المخططات التفاعلية مخططات التعاون مخططات التتابع مخططات الحالات المخططات الفيزيائية مخططات المكونات مخططات التجهيز نماذج UML نموذج الشلال مميزات نموذج الشلال عيوب نموذج الشلال اهم مشاكل نموذج الشلال النموذج اللولبي عيوب النموذج اللولبي النموذج التكراري التزايدي مرحلة الاستهلال مرحلة التفصيل مرحلة البناء الانتقال التكرارات القيد الزمني قوائد التقيد الزمني التوقيينات النمطية للمشروع مناقشة عامة</p>	<p>الثالث والعشرون - السادس والعشرون</p>
<p>مشاريع ارشادات عامة وافكار عامة أنواع النظم المحوسبة توجيهات وارشادات عامة قبل البدء بالعمل في المشروع أهم التحذيرات بنود المشروع الاساسية</p>	<p>السابع والعشرون - الثلاثون</p>

الساعات الأسبوعية			لغة التدريس	السنة الدراسية	اسم المادة
المجموع	العملي	النظري			
٣	٢	١	العربية	الثانية	تصميم المواقع الالكترونية

أهداف المادة:

تعريف الطالب التعامل مع المواقع على شبكة الانترنت وكيفية إدارتها وتمكين الطالب من تصميم المواقع والتحميل والتعامل مع السيرفرات واللغات المختلفة المستخدمة على شبكات الانترنت.

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول والثاني	مقدمة عن الانترنت والمواقع الالكترونية ومحركات البحث والسيرفرات
الثالث والرابع والخامس والسادس	لغة الترميز المتشعبة HyperText Markup Language (HTML)
السابع والثامن والتاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر	مقدمة لفرونت بيج ، مقدمة الويب ، تحديد محتوى صفحة ويب ، تشغيل فرونت بيج ، إنشاء موقع ويب ، عرض او اخفاء قائمة المجلدات ، فتح صفحة ويب ، التنقل بين الصفحات ، إنشاء صفحة ويب خالية ، إنشاء صفحة ويب باستخدام القوالب ، حفظ صفحة ويب ، استخدام لوحة المهام ، فتح موقع ويب ، ادخال النص ، حذف النص ، طباعة صفحة ويب ، عرض زمن تحميل صفحة ويب ، تغيير طريقة عرض صفحة ويب ، عرض الصفحة في مستعرض ويب ، استخدام عرض صفحة الويب ، حذف صفحة الويب ، البحث عن صفحة ويب ، تعديل النص (تحديد النص ، التراجع عن التغييرات ، اضافة الرموز) ، تنسيق صفحات الويب ، تطبيق سمة على صفحة الويب ، اضافة الصور ، تحريك الصورة ، توفير نص بديل للصورة ، اضافة صورة خلفية ، إنشاء معرض للصور ، تخصيص الصور ، إنشاء الارتباطات التشعبية ، إنشاء الجداول ، العمل في عرض التحرك ، إنشاء الاطارات ، إنشاء النماذج ، اضافة التأثيرات الى صفحة الويب ، ادارة صفحة ويب ، نشر صفحة ويب
الثالث عشر والرابع عشر والخامس عشر والسادس عشر	لغة الجافا سكريبت ، الشكل العام الذي سيكون عليه برنامج جافا JavaScript ، استخدام سكريبت ، الإعلان عن المتغيرات ، المعاملات الحسابية ، المعاملات المنطقية ، عبارات التحكم ، الدوال ، WHILE ، التكرار ، الأحداث ، إنشاء زر لإرسال بريد إلكتروني SWITCH ، النماذج ، المصفوفات ، الكائنات ، السلاسل الحرفية
معلومات تطبيقية	
والسابع عشر والثامن عشر والتاسع عشر والعشرون والحادي والعشرون والثاني والعشرون والثالث والعشرون والرابع عشر	لغة (PHP) ، مقدمه للغة PHP ، تشغيل Windows IIS 5.0 ، إضافة PHP الى IIS ، إضافة MySQL الى IIS ، بنية ملفات PHP ، بروتوكولات الانترنت ، التعليقات ، المتغيرات ، الأرقام ، العمليات الحسابية ، متغيرات النظام ، الثوابت ، معرفة وتحويل أنواع البيانات ، دوال الوقت والتاريخ ، النماذج (GET ، POST) ، الأوامر الشرطية (IF ، IF ، IF) ، المعاملات المنطقية ، تعدد الشروط ، تداخل العبارات الشرطية ، العبارة Switch ، التخلص من وسوم الـ html (التكرارات والمصفوفات ، دوال المصفوفات ، فرز المصفوفات ، دوال المصفوفات الإضافية ، مصفوفات متعددة الابعاد ، ترتيب الكود البرمجي (Function) ، Print ، مدى المتغيرات ، المتغيرات المستقرة ، أشتمال الملفات) ، تتبع وتصيد ومنع الأخطاء (أنواع الأخطاء ، الأخطاء المنطقية ، تفادي الأخطاء ، Regular Expressions ، صناعة فئة الحروف) ، التعامل مع العميل ، Session ، Cookies ، قراءة وكتابة معلومات في ملف txt
الرابع والعشرون والخامس والعشرون والسادس والعشرون والسابع والعشرون	أنواع مزودات قواعد البيانات MySQL و PostgreSQL و MS SQL و Oracle نظام إدارة قواعد البيانات (MY SQL)
الثامن والعشرون والتاسع والعشرون والثلاثون	إدارة المواقع على شبكة الانترنت IIS ، Apache ، المواقع الذكية والقواعدية

المفردات التطبيقية العملية لمادة تصميم المواقع	
الأسبوع	التفاصيل
الأول والثاني	التعامل مع الويب وتصميم البرامجيات
الثالث إلى العاشر	تطبيقات عملية على لغة (HTML) وتطبيقات باستخدام (FRONTPAGE)
الحادي عشر إلى السادس عشر	تطبيقات عملية على لغة (JAVASCRIPT)
السابع عشر إلى الثالث والعشرون	تطبيقات عملية على لغة (PHP)
الرابع والعشرون إلى السابع والعشرون	تطبيقات عملية على لغة (MYSQL)
الثامن والعشرون إلى الثلاثون	تطبيقات على المواقع تصميم وتحميل وتنصيب على السيرفرات وطرق التعامل معها وإدارتها

المصادر

Web Applications: Concepts & real world design, Craig Knuckles Publisher , Wiley – 2005
www.phpvillage.com

علم نفسك مايكروسفت فرونت بيج ٢٠٠٠ دبنيس تايلر

اسم المادة	لغة التدريس	السنة الدراسية	الساعات الأسبوعية		
			النظري	العملي	المجموع
برمجة V.Basic	الأنكليزية	الثانية	٢	٣	٥

أهداف المادة:-

العامية:- تعريف الطالب بالتقنيات المتطورة والبرامج المتكاملة في لغة VB وذلك من خلال برمجة قواعد البيانات ويتوغل ف تفاصيل بعض أدوات الجداول وإنشاء التقارير ، ثم الانتقال إلى برمجة الكائنات OOP مع تفاصيل مبادئها ثم تناول برمجة صفحات الانترنت.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	<p>* بيئة التطوير المتكاملة (IDE). (Integrated Development Environment) - نوافذ بيئة التطوير المتكاملة Integrated Windows Development Environment - قوائم بيئة التطوير المتكاملة. Integrated Menus Development Environment - أشرطة الأدوات Tool Bars * كتابة البرنامج الأول Creating First Program - فكرة البرنامج - إنشاء المشروع Creating Project . - تصميم الواجهة Design Forms - كتابة التعليمات Codes - التجربة والتعديل Runs & Updating - الترجمة Compiling .</p>
الثاني	<p>* النماذج والأدوات Forms. - الخصائص المشتركة Properties - خاصية الاسم Name . - خاصية الموقع والحجم Size & Location . - خاصية الخط واللون Font & Color . - خاصية الجدولة Tab - خاصية مؤشر الفأرة Mouse .</p>

<ul style="list-style-type: none"> * الأحداث المشتركة Event - أحداث الفأرة Mouse Event . - أحداث لوحة المفاتيح Keyboard Event . * نافذة النموذج Form Window . - خصائص النموذج Properties form . - أحداث النموذج Event Form - القوائم Menus . 	
<ul style="list-style-type: none"> * الأدوات الداخلية Toolbox . - أداة العنوان Label - أداة النص Textbox . - زر الأوامر Command button - أداة الاختيار Checkbox . - زر الاختيار Option button - أداة القائمة List box . - أداة القائمة Combo box - أداة الصورة Picture box . - أداة الصورة Image box - أشرطة التمرير Scrollbar . - أدوات الملفات Fileslistbox . 	الثالث
<ul style="list-style-type: none"> * لغة البرمجة Programming Language . - المتغيرات والثوابت Variables and Constants . - المتغيرات Variables . - الثوابت Constants . - التعبيرات و المؤثرات الرياضية - العمليات Expression - المعاملات Operators . - التعبيرات المنطقية والعلاقاتية Logical & relational Expression . 	الرابع
<ul style="list-style-type: none"> * الإدخال والإخراج Inputs & Outputs . - مربعات الرسائل والإدخال Mesgbox & Inputbox . - جملة الطباعة Print . * جملة التحكم والسيطرة Control . - عبارة الانتقال الشرطية If-Then . - عبارة الانتقال المركبة باستعمال (And, Or, Not) . - عبارة الانتقال المتداخلة Nested –If . - الخيارات المتعددة Select-Case . 	الخامس
<ul style="list-style-type: none"> * الحلقات التكرارية Loop . - الحلقات التكرارية For-Next . - الحلقات Do-While-Loop . - الحلقات Do-Until-Loop . - الحلقات Do-Loop . 	السادس
<ul style="list-style-type: none"> * المصفوفات Arrays . - مصفوفات ذات البعد الواحد One-Dimension Array . - مصفوفات ذات البعدين Two-Dimension Array . - المجموعات Collections . 	السابع
<ul style="list-style-type: none"> * الروتينات والإجراءات Subroutines & Procedures . - الروتينات الفرعية Subroutines . - الدوال والإجراءات Procedures & Functions . - الدوال الجاهزة Library Functions . - الإجراءات Procedures . - الدوال Functions . 	الثامن-التاسع
<ul style="list-style-type: none"> * الوحدات النمطية القياسية Standard Module . - القبول Records . * الملفات Files . - الملفات التسلسلية Sequential Files . - الملفات العشوائية Random Files . 	العاشر - الثاني عشر
<ul style="list-style-type: none"> * برمجة قواعد البيانات Data Base Programming . - مفاهيم أساسية في قواعد البيانات Basic Database . 	الثالث عشر

- تقنيات الوصول إلى البيانات Access Database.	
* الكائنات في قواعد البيانات (ADO). - الكائن Connection - الكائن Record set - الكائن Command.	الرابع عشر
* الأدوات والتقارير - أداة Data Grid - أداة Flex Grid - أداة Data Combo. - أداة Data List - تصميم التقارير Crystar Reports.	الخامس عشر
* البرمجة الشيئية (OOP). (Object Oriented Programming). - مقدمة إلى OOP - سمات الـ OOP. - بناء الفئات Classes.	السادس عشر - السابع عشر
* استخدام الكائنات Objects - صورة الكائن بالذاكرة Memory Image Object. - الربط Binding. - استحداث و حذف الكائن Delete & Update Object.	الثامن عشر
* تعدد الواجهات و الوراثة. - تعدد الواجهات Polymorphism. - الوراثة Inheritance. - العلاقة بين الفئات Relation between Classes. - فئات المجموعات Collection Classes.	التاسع عشر
* تطبيقات فيجوال بيسك المتقدمة - إجراءات (API). Application Programming Interface - الاستخدام المتقدم للنماذج	العشرون - الحادي والعشرون
* برمجة المكونات Com. - مقدمة إلى Com - مشاريع ActiveX EXE. - مشاريع ActiveX DLL.	الثاني والعشرون - الثالث والعشرون
* برمجة الانترنت Internet Programming - صفحات DHTML الديناميكية - مقدمة إلى VbScript - مقدمة إلى DHTML.	الرابع والعشرون - الخامس والعشرون
* صفحات (ASP) للخادم - مقدمة إلى IIS - مقدمة إلى ASP	السادس والعشرون - السابع والعشرون
* تطبيقات متنوعة	الثامن والعشرون - التاسع والعشرون
بناء نظام تطبيقي متكامل	الثلاثون

المفردات العملية لمادة لغة Visual Basic للسنة الدراسية الثانية

المفردات التطبيقية	
الإسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	* التعرف على بيئة التطوير للغة VB.
الثاني	- بناء البرنامج الأول First Program. - استخدام النماذج والخصائص Use Forms & Properties.
الثالث	- استخدام الأدوات في البرمجة Use Toolbox.
الرابع	- استخدام المتغيرات والثوابت Use Variables and Constants. - استخدام التعابير و المؤثرات الرياضية. Use Arithmetic Expression
الخامس	- استخدام عمليات الإدخال و الطباعة. - عبارة الانتقال الشرطية If-Then. - عبارة الاختيار Select-Case.
السادس	- عبارة الحلقات التكرارية For-Next. - عبارة الحلقات Do-While-Loop.

السابع	- تعريف المصفوفات Array declaration. - تعريف المجموعات Collections declaration.
الثامن	- تعريف الروتينات و الإجراءات Define Procedures & Subroutines.
التاسع	- تعريف الدوال والدوال الجاهزة Define Functions.
العاشر	- استخدام الوحدات النمطية القياسية Module. - تعريف القوالب Records in Modules.
الحادي عشر	- استحداث الملفات التسلسلية Creation Sequential Files.
الثاني عشر	- استحداث الملفات العشوائية Creation Random Files.
الثالث عشر - الرابع عشر	- برمجة قواعد البيانات Database Programming.
الخامس عشر	- استخدام مصمم التقارير Creation Crystal Reports.
السادس عشر	- بناء الفئات Creation Classes.
السابع عشر - الثامن عشر	- بناء الكائنات Object.
التاسع عشر	- تطبيقات عملية في الواجهات والوراثة Application of Inheritance & polymorphism.
العشرون	- تطبيقات عملية API.
الحادي والعشرون	- تطبيقات النماذج المتقدمة Advanced Forms.
الثاني والعشرون	- تطبيق ActiveX EXE.
الثالث والعشرون	- تطبيق ActiveX DLL.
الرابع والعشرون	- تطبيق VBScript.
الخامس والعشرون	- تصميم صفحات HTML الديناميكية.
السادس والعشرون	- تطبيق IIS.
السابع والعشرون - الثامن والعشرون	- بناء تطبيقات متنوعة.
التاسع والعشرون - الثلاثون	- بناء نظام متكامل.

اسم المادة	لغة التدريس	السنة الدراسية	الساعات الأسبوعية		
قواعد بيانات	الإنكليزية	الثانية	النظري	العملي	المجموع
			٢	٣	٥

أهداف المادة: تعريف الطالب بمفاهيم قواعد البيانات ومصطلحاتها، والتعامل مع قواعد البيانات والنماذج وبرمجتها بلغة VFP.

الأسبوع	المفردات النظرية
الأول	تعريف الطالب قواعد البيانات. ميزات قواعد البيانات مقارنة بأنظمة الملفات التقليدية.
الثاني و الثالث	المفتاح، المفتاح الرئيسي Primary key ، المفتاح الثانوي Secondary Key العلاقات Relations علاقة one to one علاقة one to many علاقة many to many
الرابع و الخامس	أنواع البيانات Data types تكوين الجداول Create tables إدخال البيانات Append Blank

عرض وتعديل البيانات Brows, Edit, Change عرض مجموعة جزئية من البيانات التبديل الكتلي Replace الحذف الوقتي والاسترجاع Delete, Recall الحذف الدائم Pack, Zap	السادس والسابع والثامن
ترتيب وفهرسة البيانات Sorting, Indexing البحث وتصفية القيود Locate, Goto, Seek, set filter	التاسع
ايعازات التجميع Average, Sum, Count والاياعازات الإحصائية والمالية Calculate_AVG(),CNT(),Sum() Min(), STD()	العاشر
العلاقات المعيارية Normal form تعريف العلاقة غير المعيارية Un normalized form تعريف الصيغة المعيارية الاولى First Normal form 1NF الصيغة المعيارية الثانية 2NFالصيغة المعيارية الثالثة 3NF	الحادي عشر-الثالث عشر
النماذج البيانية Data Models النموذج العلائقي Relational Model محاسن ومساوئ العلاقات	الرابع عشر
إنشاء قاعدة بيانات Database Container باستخدام VFP بناء العلاقات في DBC	الخامس عشر
الجدول الافتراضية Views تكوينها Create Views استخداماتها	السادس عشر والسابع عشر
النماذج Forms انشاء النماذج Building forms with form خواص النموذج Properties البيانات Data المظهر Layout النماذج الرئيسية والنماذج الفرعية Main and Sub Forms	الثامن عشر-العشرون
التقارير Reports انشاء التقارير وعرضها التقارير البسيطة Simple Reports التقارير التجميعية Group Reports التقارير المركبة من اكثر من ملف باستخدام Views او Relations طباعة التقارير Printing Report	الحادي والعشرون –الرابع والعشرون
البرمجة باستخدام VFP متغيرات الذاكرة Memory Variable المصفوفات Arrays ايعازات السيطرة If.....ENDIF Do case	الخامس والعشرون
ايعازات التكرار Do...While Scan...End scan For...End for	السادس والعشرون
Procedure and function والمتغيرات المحلية والعامة Private and public variable	السابع والعشرون والثامن والعشرون
بناء وتعديل المشروع project وتكوين ملف التطبيق Application وملف EXE	التاسع والعشرون والثلاثون

الأسبوع	المفردات العملية
الأول	التعرف على عملية تنصيب VFP وشرح عام عن القائمة الرئيسية وفرعاتها ، command window
الثاني	كيفية استخدام الـ Wizards وأنواع HELP
الثالث	تكوين جداول بيانات وحفظها وتعديلها إدخال الأنواع المختلفة للبيانات باستخدام طريقة الأوامر والمفاتيح
الرابع	عرض وتعديل البيانات Brows , Edit
الخامس	إبدال وحذف البيانات Replace, Delete , Pack, Recall, Zap
السادس	فهرسة وترتيب البيانات Indexing & Sorting
السابع	البحث وتصفية القيود GOTO , Locate , Seek
الثامن والتاسع	إيعازات التجميع , Count, Sum, Average Calculate -AVG()-CNT()-SUM(),MAX() -MIN()-STD()
العاشر - الحادي عشر	وسائل تطبيقية على الإيعازات الإحصائية والمالية
الثاني عشر - الرابع عشر	إنشاء قاعدة بيانات Dbase Containers إضافة الملفات إليها وحذفها منها التعرف على مواصفات DBC بناء العلاقات المختلفة بين الملفات من قاعدة البيانات , DBC ONE to ONE ONE to MANY
الخامس عشر والسادس عشر والسابع عشر	Create Views تكوين view من view تكوين view من view و table
الثامن عشر - الحادي والعشرون	تكوين نموذج form باستخدام Wizard تكوين نموذج بالطريقة الاعتيادية
الثاني والعشرون	إنشاء التقارير البسيطة Reports
الثالث والعشرون	إنشاء التقارير التجميعية Grouping Reports
الرابع والعشرون	التقارير المركبة المثبتة على Views على أكثر من جدول طباعة التقارير
الخامس والعشرون	تنفيذ البرامج باستخدام متغيرات الذاكرة والمصفوفات وإيعازات السيطرة
السادس والعشرون	تنفيذ برامج باستخدام إيعازات التكرار Do WHILE... ENDDO FOR.....ENDFOR SCAN.....ENDSCAN
السابع والعشرون والثامن والعشرون	تنفيذ الدوال الفرعية والدوال وطرق استدعائها تحديد المتغيرات
التاسع والعشرون والثلاثون	بناء المشروع PROJECT وتكوين برامج تطبيقية

المادة	المرحلة الدراسية	لغة التدريس	الساعات الأسبوعية		
			النظري	العملي	المجموع
أنظمة تشغيل	الثانية	العربية	2	2	4

أهداف المادة:

العامية: تعريف الطالب ببرمجيات النظم بصورة عامة ثم التطرق إلى أنواع النظام والوظائف العامة لها والتعرف على أنواع و مواصفات بعض نظم التشغيل و إعطاء حالات دراسية حول استخدام هذه الأنظمة.

الأسبوع	تفاصيل المفردات	Details
الأول	<p>مقدمة تمهيدية تشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • لمحة تاريخية بسيطة عن نظم تشغيل الحاسبات • تعريف نظام التشغيل • أنواع نظم التشغيل <ul style="list-style-type: none"> - نظم تشغيل الحاسبات الكبيرة - نظم تشغيل حاسبات الخادم - نظم تشغيل متعدد المعالجات - نظم تشغيل الحاسبات الشخصية - نظم تشغيل الحاسبات المحمولة - نظم التشغيل المدمجة مع الأجهزة - نظم تشغيل الوقت الحقيقي - نظم تشغيل البطاقات الذكية 	<p>Introduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple historical introductory on computers operating systems • Operating System Definition • Types of Operating Systems: <ul style="list-style-type: none"> - Mainframe Operating Systems - Server Operating Systems - Multiprocessor Operating Systems - Personal Computer Operating Systems - Handheld Computer Operating Systems - Embedded Operating Systems - Real – Time Operating Systems - Smart Card Operating Systems
الثاني	الخدمات التي يوفرها نظام التشغيل	Operating System Services
الثالث	هيكلية نظام الحاسبة	<ul style="list-style-type: none"> • Computer System Structure
الرابع	<p>مصطلحات ومفاهيم أساسية في نظم التشغيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • البرنامج، العملية (المعالجة) • فضاء العنوان • الموارد والمشاركة • نوات و قشرة نظام التشغيل • الاستعدادات الاستباقية للنظام 	<ul style="list-style-type: none"> • Program, Process • Address Space • Resources and Sharing • The Operating System Kernel and Shell • System Overhead
الخامس	<ul style="list-style-type: none"> • التخبئة • المقاطعات (الاعتراضات)، الفخ، الاستثناءات • متجه وروتينات المقاطعة • النواقل 	<ul style="list-style-type: none"> • Caching • Interrupts, traps, Exceptions • Interrupt Vector and interrupt routines • Buses
السادس	<p>تحميل نظام التشغيل في ذاكرة الحاسبة وبدء تشغيلها</p> <ul style="list-style-type: none"> • كيفية تحديد مكان ثم تحميل نظام التشغيل • إقلاع الحاسبة <ul style="list-style-type: none"> - خدمات الإدخال/الإخراج الأساسية - ضبط إعدادات الحاسبة - الأقراص القابلة والغير قابلة للإقلاع - كيف يعمل برنامج إقلاع 	<p>Loading and Booting the Operating System</p> <ul style="list-style-type: none"> • How to Locate and Load the Operating System • Booting the Computer <ul style="list-style-type: none"> - Basic Input / Output Services (BIOS) - Computer Setting (CMOS-Setting) - Bootable and non-bootable disks - How Does the Booting Program Works ?

	الحاسبة	
<ul style="list-style-type: none"> • Hard Disk Partitioning • Hard Disk Formatting • How to Install a New Operating System ? 	<ul style="list-style-type: none"> • تقسيم القرص الصلب • تهيئة القرص الصلب • كيف تنصيب نظام تشغيل حاسبة جديد؟ 	السابع
File systems <ul style="list-style-type: none"> • Files <ul style="list-style-type: none"> - File Naming - File Structure - File Types - File Access - File Attributes - File Operations • Directories <ul style="list-style-type: none"> - Single-Level and Hierarchical Directory - Path Names - Directory Operations 	أنظمة الملفات: <ul style="list-style-type: none"> • الملفات <ul style="list-style-type: none"> - تسمية الملف - هيكلية الملف - انواع الملفات - طرق الوصول للملفات - مواصفات الملفات - العمليات الممكن تنفيذها على الملفات • الأدلة والمجلدات <ul style="list-style-type: none"> - الأدلة ذات المستوي الواحد والأدلة ذات المستويات التدريجية - تسمية الممر الموصل للدليل - العمليات الممكن تنفيذها على الأدلة 	الثامن
<ul style="list-style-type: none"> • File System implementation <ul style="list-style-type: none"> - File Allocation Table (FAT16-32) - New Technology File System (NTFS) - Comparision Between FAT and NTFS filing systems - How to Transform Between The FAT and NTFS Systems? 	<ul style="list-style-type: none"> • انجاز نظام الملفات <ul style="list-style-type: none"> - جدول حجز الملفات FAT16-32 - نظام الملف حسب التقنية الجديدة (NTFS) - مقارنة بين نظامي الملفات FAT و NTFS - كيف يتم التحويل بين نظامي الملفات FAT و NTFS 	التاسع
File Copy and Backup <ul style="list-style-type: none"> • Files Backup • Types of Backups <ul style="list-style-type: none"> - Normal - Differential - Incremental - Daily • File Restoring 	النسخ و النسخ المساند للملفات <ul style="list-style-type: none"> • النسخ المساند • أنواع النسخ المساند <ul style="list-style-type: none"> - الاعتيادي - التفاضلي - التزايد - اليومي • استرجاع الملفات المساندة 	العاشر
Storage Structure <ul style="list-style-type: none"> • Short introduction on: <ol style="list-style-type: none"> 1- Main memory hardware 2- Main memory chips types 3- Main memory desired characteristics 4- Storage Hierarchy 	هيكلية الخزن: <ul style="list-style-type: none"> • مقدمة بسيطة عن : <ol style="list-style-type: none"> ١- المكونات المادية للذاكرة الرئيسية ٢- أنواع الدوائر الالكترونية المستخدمة في بناء الذاكرة الرئيسية ٣- المواصفات المرغوبة في الذاكرة الرئيسية ٤- الهيكل التدريجي لأجهزة 	الحادي عشر

	الخرن	
Hardware Protection <ul style="list-style-type: none"> • I/O Protection • Memory Protection • CPU protection • The differences between protection and security in computer terminology 	الثاني عشر حماية المكونات المادية: <ul style="list-style-type: none"> • حماية الإدخال و الإخراج • حماية الذاكرة • حماية وحدة الذاكرة المركزية • الفرق بين مصطلحي الحماية والأمن حسب منطق الحاسبات الالكترونية 	
Operating System Managements: <ul style="list-style-type: none"> • Short introduction on: <ul style="list-style-type: none"> - Process management - Main memory management - File management 	الثالث عشر إدارات نظام التشغيل: <ul style="list-style-type: none"> • مقدمة بسيطة عن: <ul style="list-style-type: none"> - إدارة العمليات (المعالجات) - إدارة الذاكرة الرئيسية - إدارة الملفات 	
System Calls <ul style="list-style-type: none"> • What does a system call mean? <ul style="list-style-type: none"> - System calls for process management - System calls for file management - System calls for directory management 	الرابع عشر نداءات (دعوات) النظام <ul style="list-style-type: none"> • ما معنى دعوة نظام <ul style="list-style-type: none"> - دعوات النظام الخاصة بإدارة العمليات - دعوات النظام الخاصة بإدارة الملفات - دعوات النظام الخاصة بإدارة الأدلة والمجلدات 	
Process Management: <ul style="list-style-type: none"> • Key concepts <ul style="list-style-type: none"> - Process, Task, Job, Thread - CPU and I/O Burst - Process: Model, Creation, Termination, Hierarchies, States • Process Control Block 	الخامس عشر إدارة العمليات <ul style="list-style-type: none"> • مفاهيم مفتاحيه <ul style="list-style-type: none"> - العملية ، المهمة، الوظيفة، الخيط - فترة تنشيط(تفعيل) وحدة المعالجة المركزية وأجهزة الإدخال/الإخراج - نموذج (قالب) العملية، غلق وإنهاء وتدرج وحالة العملية • كتلة السيطرة للعملية 	
<ul style="list-style-type: none"> • Threads <ul style="list-style-type: none"> - Heavy and Light Weight Processes - Why Use Threads? - Level of Threads - Symmetric and Asymmetric Multiprocessing - Synchronization of Processes and Threads • 	<ul style="list-style-type: none"> • الخيوط <ul style="list-style-type: none"> - العمليات ذات الثقل العالي والخفيف - لماذا نستخدم الخيوط ؟ - مستويات الخيوط - المعالجة المتعددة المنتظمة وغير المنتظمة - تزامن العمليات و الخيوط 	السادس عشر
Scheduling <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to scheduling <ul style="list-style-type: none"> - Scheduling in batch systems - Scheduling in interactive systems - Scheduling in Real-Time Systems • Process Scheduling 	السابع عشر الجدولة <ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عن الجدولة وتشمل: <ul style="list-style-type: none"> - الجدولة في أنظمة الدفعات - الجدولة في الأنظمة التفاعلية - الجدولة في أنظمة الوقت الحقيقي 	

<ul style="list-style-type: none"> Scheduling the queue 	<ul style="list-style-type: none"> جدولة العمليات جدولة الطابور 	
<ul style="list-style-type: none"> CPU Scheduling <ul style="list-style-type: none"> Preemptive and non-preemptive scheduling Dispatcher Scheduling Criteria Scheduling Evaluation 	<ul style="list-style-type: none"> جدولة وحدة المعالجة المركزية الجدولة الوقائية وغير الوقائية المرسل معايير الجدولة تقييم خوارزميات الجدولة 	الثامن عشر
CPU Scheduling Algorithms: <ul style="list-style-type: none"> First-Come-First-Serve Scheduling Algorithm Shortest-Job First Scheduling Algorithm Priority Scheduling Algorithm Round-Robin Scheduling Algorithm Queue Scheduling 	خوارزميات جدولة المعالج <ul style="list-style-type: none"> خوارزمية جدولة خدمة الواصل أول أولاً خوارزمية جدولة الوظيفة الأقصر أولاً خوارزمية جدولة حسب الأفضلية خوارزمية راوند روبن للجدولة الجدولة بالطوابير 	التاسع عشر
Examples on Scheduling Algorithms implementation	أمثلة تطبيقية على خوارزميات الجدولة	العشرون
Memory management: <ul style="list-style-type: none"> Logical and physical memory Logical and physical address space Word size Address binding – coexistence in memory Shared libraries Runtime Binding 	إدارة الذاكرة <ul style="list-style-type: none"> الذاكرة المنطقية و الذاكرة الحقيقية حيز العناوين المنطقية و الحقيقية حجم كلمة الذاكرة ربط العناوين - المتواجدة في الذاكرة المكتبات المشاركة الربط عند التشغيل 	الحادي والعشرون
<ul style="list-style-type: none"> Swapping Contiguous Memory allocation <ul style="list-style-type: none"> Single partition allocation Multipartition allocation External and internal disintegration 	<ul style="list-style-type: none"> التبديل (المقايضة) تخصيص الذاكرة المتجاور (المتلامس) التخصيص ذو الجزء الواحد التخصيص ذو الأجزاء المتعددة التفسخ (التجزؤ أو التثضي) الخارجي و الداخلي 	الثاني والعشرون
Virtual Memory <ul style="list-style-type: none"> Paging Basic idea behind paging Paging tables Speeding up paging Simple examples on paging implementation 	الذاكرة الافتراضية <ul style="list-style-type: none"> التصفح الفكرة الأساسية في التصفح جدول الصفحات تسريع التصفح أمثلة على استخدام طريقة التصفح 	الثالث والعشرون
<ul style="list-style-type: none"> Demand paging – Lazy evaluation Page replacement 	<ul style="list-style-type: none"> التصفح حسب الصفحة المطلوبة – التقييم البطيء 	الرابع والعشرون

<ul style="list-style-type: none"> Page replacement algorithms <ul style="list-style-type: none"> First In First Out (FIFO) Algorithm Least Recently Used (LRU) Algorithm 	<ul style="list-style-type: none"> استبدال الصفحة خوارزميات استبدال الصفحة: <ul style="list-style-type: none"> خوارزمية الصفحة التي تصل أولاً تخرج أولاً خوارزمية الصفحة ذات الاستخدام الأقل 	
Principles of Input / Output Hardware: <ul style="list-style-type: none"> I/O devices Device Controllers Memory-Mapped I/O Direct Memory Access (DMA) 	مبادئ المكونات المادية لأجهزة الإدخال والإخراج <ul style="list-style-type: none"> أجهزة الإدخال/الإخراج دوائر التحكم بالأجهزة الإدخال/الإخراج بطريقة خريطة الذاكرة الوصول المباشر للذاكرة 	الخامس والعشرون
Principles of Input / Output Software: <ul style="list-style-type: none"> Programmed Input / Output Interrupt-Driven Input / Output Input / Output Using DMA 	مبادئ المكونات البرمجية لأجهزة الإدخال والإخراج <ul style="list-style-type: none"> الإدخال/الإخراج المبرمج الإدخال/الإخراج المعتمد على المقاطعة الإدخال/الإخراج المعتمد على DMA 	السادس والعشرون
Case studies to compare and showing strength and weakness points in windows and Linux operating systems	حالات دراسية تبين نقاط القوة والضعف لأنظمة التشغيل وندوز و لينكس	السابع والعشرون والثلاثون

الأسبوع	المفردات العملية
الأول	<p>شرح المكونات المادية لنظام الحاسبة عن طريق فتح احد الحاسبات و التعرف على</p> <p>أ- محتويات وحدة المعالجة من مجهر قدرة و ذاكرة و أقراص صلبة و غيرها</p> <p>ب- بيان الحدود الدنيا و العليا لطاقة و سعة كل وحدة و أهم الأنواع المتوفرة منها في الأسواق المحلية</p>
الثاني	شرح كيفية إعداد الذاكرة الاستاتيكية الـ (CMOS) للحاسبة و كيفية اختيار القيم اللازمة لتنصيب نظام جديد و حسب ما متوفر من أجهزة ملحقة بالحاسبة
الثالث	كيفية تنصيب نظام تشغيل جديد
الرابع	كيفية تصليح (تعديل عن طريق الإضافة والحذف) لبعض مكونات نظام التشغيل
الخامس	كيفية تنصيب البرمجيات القائدة (الموجهة) لبعض الأجهزة الملحقة بالحاسبة كالطابعات و غيرها و التي لا يوفرها نظام التشغيل المستخدم
السادس	تنصيب البرامجيات الجاهزة مثل أوفيس و غيرها
السابع	التعرف على أدوات النظام التي يوفرها نظام التشغيل وندوز : <ul style="list-style-type: none"> النسخ المساند أنواعه و كيفية استرجاع الملفات المساندة
الثامن	<ul style="list-style-type: none"> عمل تحليل و تصحيح التجزء (التشظية) في الأقراص باستخدام أداة Defragment
التاسع	<ul style="list-style-type: none"> تنظيف الأقراص باستخدام Disk Cleanup و كيفية تحديد مواقع و إزالة الملفات المؤقتة التي خلقها النظام خلال التشغيل.
العاشر	<p>استخدام أوامر و شاشات نظام التشغيل وندوز في :</p> <ul style="list-style-type: none"> خلق و إزالة الأدلة (المجلدات) ذات المستوي الواحد و متعددة المستويات خلق وتعديل واستنساخ وحذف الملفات

التعرف على بيئة نظام التشغيل DOS واستخدام الأوامر في خلق وإزالة الأدلة و أشجارها ، خلق و حذف و استنساخ و عرض الملفات النصية مع استخدام محرر النصوص Edit	الحادي عشر - الخامس عشر
استخدام برامج الحماية من الفيروسات	السادس عشر
استخدام وبيان فوائد البرامج التي تمنع الكتابة على أي قرص صلب في الحاسبة مثل Deep freeze	السابع عشر
تنصيب البطاقة الخاصة باستقبال بث الشبكات مثل D-Link أو Alpha	الثامن عشر
التعرف على السجل (Registry) الخاص بنظام التشغيل ويندوز من حيث المحرر الخاص به و أقسام و محتويات كل قسم من هذا السجل	التاسع عشر - الخامس والعشرون
الطرق المتبعة في تسريع و تحسين أداء عمل الحاسبة	السادس و العشرون - الثلاثون

الساعات الأسبوعية			لغة	السنة	أسم المادة
المجموع	العملي	النظري	التدريس	الدراسية	
٥	٣	٢	الانكليزية	الثانية	هياكل البيانات

أهداف المادة:-

العمامة:- تعريف الطالب بمعنى الهيكل البياني وأنواع الهياكل البيانية وأهميتها و خصائصها وتطبيقاتها المتوفرة مع بيان مميزات البرمجة المهيكلة و كفاءتها مقارنة مع البرمجة التقليدية .

ملاحظة:- تستخدم لغة C++ في الأيعازات البرمجية والتعامل مع الملفات

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	تعريف الهيكل البياني definition of data structures . المبادئ الأساسية للهيكل البياني basic concept of data structures . * أنواع هياكل البيانات data structure types . * كيفية اختيار الهيكل البياني المناسب data structures selecting .
الثاني - الثالث	* أسلوب تمثيل هياكل البيانات البسيطة primitive data structures . representation . - الأعداد الصحيحة Integer . - الأعداد الحقيقية Real . - الرموز Characters . - السلاسل الرمزية Strings . - المؤشرات Pointers . - البيانات المنطقية Logical Data .
الرابع - الخامس	* هياكل البيانات المركبة Compound Data Structures . - المصفوفات Arrays . - تمثيل المصفوفات . - تمثيل المصفوفة الأحادية في الذاكرة . - تمثيل المصفوفة الثنائية في الذاكرة . - طريقة الصفوف . - طريقة الأعمدة .
السادس	المؤشرات pointers • تعريف المؤشر • الذاكرة / حجز الذاكرة للمؤشرات وتحريرها • فوائد المؤشرات ومميزاتها المؤشرات والمصفوفات / مصفوفات المؤشرات والمؤشرات للمصفوفات

السابع	<ul style="list-style-type: none"> المؤشرات كعناوين مقارنة المؤشرات مؤشرات المؤشرات مؤشرات الدالة
الثامن - تاسع	<p>القوائم المترابطة</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف القائمة المترابطة أنواع القوائم المترابطة وطرق تمثيلها القائمة البسيطة / قراءة العناصر - طباعة القائمة - حشر عنصر في (مقدمة، موقع محدد، مؤخرة) القائمة
العاشر - الحادي عشر	<p>١. القائمة الثنائية / قراءة العناصر - طباعة القائمة</p> <p>٢. القائمة الدائرية / قراءة العناصر - طباعة القائمة</p>
الثاني عشر-الثالث عشر	<p>* المكس Stack.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تمثيل المكس باستخدام المصفوفة Array representation of stack. - المكس الموصول linked stack. - خوارزميات عمليات المكس. - تطبيقات المكس.
الرابع عشر- الخامس عشر	<p>الطابور Queue.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تمثيل الطابور باستخدام المصفوفة. - الطابور الموصول linked queue. - تطبيقات الطابور. - الطابور الدائري.
السادس عشر - السابع عشر	<p>* هياكل البيانات اللاخطية non-linear data structures.</p> <ul style="list-style-type: none"> - المخططات graphs. - أنواع المخططات graphs types. - طرق تمثيل المخططات graphs representation.
الثامن عشر	<p>* الأشجار.</p> <ul style="list-style-type: none"> - أنواع الأشجار trees types. - طرق تمثيل الأشجار trees representation. - طرق استعراض الأشجار trees traversing methods.
التاسع عشر	<p>* تحويل الأشجار العامة إلى ثنائية.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تطبيقات الأشجار trees applications.
العشرون-الثالث والعشرون	<p>* الترتيب والبحث sorting and searching.</p> <ul style="list-style-type: none"> - خوارزميات الترتيب sorting algorithms. - الترتيب بالاختيار selection sort. - ترتيب الفقاعة bubble sort. - الترتيب السريع quick sort.
الرابع والعشرون- الخامس والعشرون	<p>* خوارزميات البحث searching algorithms.</p> <ul style="list-style-type: none"> - البحث التسلسلي sequential search. - البحث الثنائي binary search.
السادس والعشرون	<p>* هياكل الملفات files structures.</p>
السابع والعشرون - الثلاثون	<p>* حالات دراسية للمناقشة.</p>