

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

الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	<p>مقدمة تمهيدية تشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● لمحة تاريخية بسيطة عن نظم تشغيل الحاسبات</li> <li>● تعريف نظام التشغيل</li> <li>● أنواع نظم التشغيل <ul style="list-style-type: none"> <li>- نظم تشغيل الحاسبات الكبيرة</li> <li>- نظم تشغيل حاسبات الخادم</li> <li>- نظم تشغيل متعدد المعالجات</li> <li>- نظم تشغيل الحاسبات الشخصية</li> <li>- نظم تشغيل الحاسبات المحمولة</li> <li>- نظم التشغيل المدمجة مع الأجهزة</li> <li>- نظم تشغيل الوقت الحقيقي</li> <li>- نظم تشغيل البطاقات الذكية</li> </ul> </li> </ul>
الثاني	الخدمات التي يوفرها نظام التشغيل
الثالث	هيكلية نظام الحاسبة
الرابع	<p>مصطلحات ومفاهيم أساسية في نظم التشغيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● البرنامج، العملية (المعالجة)</li> <li>● فضاء العنوان</li> <li>● الموارد والمشاركة</li> <li>● نوات و قشرة نظام التشغيل</li> <li>● الاستعدادات الاستباقية للنظام</li> </ul>
الخامس	<ul style="list-style-type: none"> <li>● التخبيئة</li> <li>● المقاطعات (الاعتراضات)، الفخ، الاستثناءات</li> <li>● متجه وروتينات المقاطعة</li> <li>● النواقل</li> </ul>
السادس	<p>تحميل نظام التشغيل في ذاكرة الحاسبة وبدء تشغيلها</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● كيفية تحديد مكان ثم تحميل نظام التشغيل</li> <li>● إقلاع الحاسبة <ul style="list-style-type: none"> <li>- خدمات الإدخال/الإخراج الأساسية</li> <li>- ضبط إعدادات الحاسبة</li> <li>- الأقراص القابلة والغير قابلة للإقلاع</li> <li>- كيف يعمل برنامج إقلاع الحاسبة</li> </ul> </li> </ul>
السابع	<ul style="list-style-type: none"> <li>● تقسيم القرص الصلب</li> <li>● تهيئة القرص الصلب</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كيف تنصيب نظام تشغيل حاسبة جديد؟</li> </ul>
الثامن	<p>أنظمة الملفات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الملفات</li> <li>- تسمية الملف ، هيكلية الملف ، انواع الملفات</li> <li>- طرق الوصول للملفات ، مواصفات الملفات</li> <li>- العمليات الممكن تنفيذها على الملفات</li> <li>• الأدلة والمجلدات</li> <li>- الأدلة ذات المستوي الواحد والأدلة ذات المستويات التدرجية</li> <li>- تسمية الممر الموصل للدليل ،العمليات الممكن تنفيذها على الأدلة</li> </ul>
التاسع	<ul style="list-style-type: none"> <li>• انجاز نظام الملفات</li> <li>- جدول حجز الملفات FAT16-32</li> <li>- نظام الملف حسب التقنية الجديدة (NTFS)</li> <li>- مقارنة بين نظامي الملفات FAT و NTFS</li> <li>- كيف يتم التحويل بين نظامي الملفات FAT و NTFS</li> </ul>
العاشر	<p>النسخ و النسخ المساند للملفات</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• النسخ المساند</li> <li>• أنواع النسخ المساند</li> <li>- الاعتيادي، التفاضلي، التزايدي ، اليومي</li> <li>• استرجاع الملفات المساندة</li> </ul>
الحادي عشر	<p>هيكلية الخزن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمة بسيطة عن :</li> <li>1- المكونات المادية للذاكرة الرئيسية</li> <li>2- أنواع الدوائر الالكترونية المستخدمة في بناء الذاكرة الرئيسية</li> <li>3- المواصفات المرغوبة في الذاكرة الرئيسية</li> <li>4- الهيكل التدريجي لأجهزة الخزن</li> </ul>
الثاني عشر	<p>حماية المكونات المادية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حماية الإدخال و الإخراج</li> <li>• حماية الذاكرة</li> <li>• حماية وحدة الذاكرة المركزية</li> <li>• الفرق بين مصطلحي الحماية والأمن حسب منطق الحاسبات الالكترونية</li> </ul>
الثالث عشر	<p>إدارات نظام التشغيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمة بسيطة عن:</li> <li>- إدارة العمليات (المعالجات)</li> <li>- إدارة الذاكرة الرئيسية</li> <li>- إدارة الملفات</li> </ul>
الرابع عشر	<p>نداءات (دعوات) النظام</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ما معنى دعوة نظام</li> <li>- دعوات النظام الخاصة بإدارة العمليات</li> <li>- دعوات النظام الخاصة بإدارة الملفات</li> <li>- دعوات النظام الخاصة بإدارة الأدلة والمجلدات</li> </ul>
الخامس عشر	<p>إدارة العمليات</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● مفاهيم مفتاحيه</li> <li>- العملية ، المهمة، الوظيفة، الخيط</li> <li>- فترة تنشيط (تفعيل) وحدة المعالجة المركزية وأجهزة الإدخال/الإخراج</li> <li>- نموذج (قالب) العملية، غلق وإنهاء وتدرج وحالة العملية</li> <li>● كتلة السيطرة للعملية</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الخيوط</li> <li>- العمليات ذات الثقل العالي والخفيف</li> <li>- لماذا نستخدم الخيوط ؟</li> <li>- مستويات الخيوط</li> <li>- المعالجة المتعددة المنتظمة وغير المنتظمة</li> <li>- تزامن العمليات و الخيوط</li> </ul>	السادس عشر
<p>الجدولة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● مقدمة عن الجدولة وتشمل:</li> <li>- الجدولة في أنظمة الدفعات</li> <li>- الجدولة في الأنظمة التفاعلية</li> <li>- الجدولة في أنظمة الوقت الحقيقي</li> <li>● جدولة العمليات</li> <li>● جدولة الطابور</li> </ul>	السابع عشر
<ul style="list-style-type: none"> <li>● جدولة وحدة المعالجة المركزية</li> <li>- الجدولة الوقائية وغير الوقائية</li> <li>- المرسل</li> <li>- معايير الجدولة</li> <li>● تقييم خوارزميات الجدولة</li> </ul>	الثامن عشر
<p>خوارزميات جدولة المعالج</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خوارزمية جدولة خدمة الواصل أول أولاً</li> <li>- خوارزمية جدولة الوظيفة الأقصر أولاً</li> <li>- خوارزمية جدولة حسب الأفضلية</li> <li>- خوارزمية راوند روبن للجدولة</li> <li>- الجدولة بالطوابير</li> </ul>	التاسع عشر
<p>أمثلة تطبيقية على خوارزميات الجدولة</p>	العشرون
<p>إدارة الذاكرة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● الذاكرة المنطقية و الذاكرة الحقيقية</li> <li>● حيز العناوين المنطقية و الحقيقية</li> <li>● حجم كلمة الذاكرة</li> <li>● ربط العناوين - المتواجدة في الذاكرة</li> <li>● المكتبات المشاركة</li> <li>● الربط عند التشغيل</li> </ul>	الحادي والعشرون
<ul style="list-style-type: none"> <li>● التبديل (المقايضة)</li> <li>● تخصيص الذاكرة المتجاور (المتلامس)</li> <li>- التخصيص ذو الجزء الواحد</li> <li>- التخصيص ذو الأجزاء المتعددة</li> </ul>	الثاني والعشرون

<ul style="list-style-type: none"> <li>● التفسخ (التجزؤ أو التشضي) الخارجي و الداخلي</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الذاكرة الافتراضية</li> <li>● التصفح</li> <li>● الفكرة الأساسية في التصفح</li> <li>● جدول الصفحات</li> <li>● تسريع التصفح</li> <li>● أمثلة على استخدام طريقة التصفح</li> </ul>	<p>الثالث والعشرون</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● التصفح حسب الصفحة المطلوبة – التقييم البطيء</li> <li>● استبدال الصفحة</li> <li>● خوارزميات استبدال الصفحة:</li> <li>- خوارزمية الصفحة التي تصل أولاً تخرج أولاً</li> <li>- خوارزمية الصفحة ذات الاستخدام الأقل</li> </ul>	<p>الرابع والعشرون</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● مبادئ المكونات المادية لأجهزة الإدخال والإخراج</li> <li>● أجهزة الإدخال/الإخراج</li> <li>● دوائر التحكم بالأجهزة</li> <li>● الإدخال/الإخراج بطريقة خريطة الذاكرة</li> <li>● الوصول المباشر للذاكرة</li> </ul>	<p>الخامس والعشرون</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● مبادئ المكونات البرمجية لأجهزة الإدخال و الإخراج</li> <li>● الإدخال/الإخراج المبرمج</li> <li>● الإدخال/الإخراج المعتمد على المقاطعة</li> <li>● الإدخال/الإخراج المعتمد على DMA</li> </ul>	<p>السادس والعشرون</p>
<p>حالات دراسية تبين نقاط القوة و الضعف لانظمة التشغيل وندوز و لينكس</p>	<p>السابع والعشرون- الثلاثون</p>