

وصف المقررات

مبادئ الحاسب الآلي (١٠١ احسر)

(ساعتان)

الجزء النظري

- التعرف بالحاسب الآلي: خصائصه- تصنيفاته- استخداماته.
- استعراض المكونات الصلبة للحاسب.
- وحدة الإدخال: النهاية الطرفية، الماسح، الفأرة، الكاميرات الرقمية، الأقلام الضوئية، الحبر الممغنط (ATM machine).
- وحدة الإخراج: الشاشات، الطابعات، الماسحات، السماعات.
- وحدة التخزين الثانوية: الأقراص الممغنطة، الأقراص الصلبة، الأقراص الضوئية.

الجزء العملي

نظام تشغيل النوافذ: مستكشف النوافذ، إدارة الملفات، مكونات سطح المكتب، برامج الإعداد، لوحة التحكم، البرامج المساعدة، تنصيب وتركيب النوافذ، حماية وصيانة البرامج، برامج الكشف عن الفيروسات، دراسة البرامج التطبيقية المستخدمة في المكتب الحديث مثل: برامج معالجة النصوص، برامج المحاسبة الجداول الالكترونية، برامج الشرائح التعليمية الالكترونية.

مقدمة في تقنية المعلومات (١٠٢ احسر)

(ساعتان)

الجزء النظري

- تأثير التقنية في حياة الإنسان وسبل التعامل معها.
- التعرف على الموارد التقنية وسبل استخدامها لوسائل حل المشكلات الإدارية.
- تقنية الاتصالات والشبكات واستخدامها في سهولة الاتصال بين أقطار العالم وأهميتها في التعاملات الاقتصادية والإدارية.
- التعرف على سبل تطوير العمليات الإنتاجية ومعالجة الموارد وإدارة الإنتاج للتطورات السريعة في تقنيات الحاسب والاتصالات.
- التطبيقات المختلفة لأقننة المكاتب: عقد الاجتماعات عن بعد، التعليم عن بعد، التعليم الإلكتروني، التجارة الإلكترونية، الحكومة الإلكترونية.

الجزء العملي

- تطبيقات قواعد البيانات، الجداول الالكترونية، الرسم البياني، المعادلات الحسابية و الدوال، المكتبات الإلكترونية، نقل الملفات.

برمجة حاسبات-١ (١٠٢ احاسب)

(أربع ساعات)

أساليب حل المسائل وتصميم الخوارزميات، أنواع البيانات الأساسية، التقارير بأنواعها والدوال الجاهزة، أسبقية العمليات، عبارة الاستاد، عبارات الإدخال والإخراج، العبارات الشرطية والاستثنائية والتكرار، الدوال المعرفة والمنهجيات الخوارزمية الذاتية، فكرة المجال وتعريف المتفجرات والعناصر، استخدام المصفوفات، والمؤشرات.

(خمس ساعات)

برمجة حاسبات-٢ (١٠٣ حاسب)

البرمجة الإجرائية، البرمجة الشيئية وما بينها، تراكيب البرامج وأسلوب التصميم في البرمجة الشيئية، التصنيف (أنواع البيانات المجردة، المركبات واللامركبات، الخواص والطرق)، الأشياء، التحميل الزائد، التوارث، نظم الإدخال والإخراج والتصنيف الداخلية (أساسيات الإدخال والإخراج، هياكل الإدخال والإخراج ووسائلها، أساسيات الإدخال والإخراج في الملفات، الثنائيات والوصول العشوائي والتصنيف الداخلية، أمثلة وتطبيقات (المصفوفات، القوائم المتصلة، الرصة والمصفوف، النهج البرمجي: (تعريف وإعلان المتغيرات، تحديد المواصفات والتطبيقات والتعليقات والتسمية).

(أربع ساعات)

التراكيب المتقطعة (١٠٤ حاسب)

أسس (المنطق، المجموعات والدوال) نمو الدوال، الخوارزميات، الأعداد الصحيحة والمصفوفات، التسبيب الرياضي، طرق البرهان والحث الرياضي والتعاريف والخوارزميات الذاتية أنواع الخلط (سبل العد، التباديل والتوافيق). الاحتمالات المجردة ونظرية الاحتمالات، التراكيب المجردة (المجموعات، العلائق والرسومات البيانية).

(ثلاث ساعات)

البرمجة المرئية (٢٠١ حاسب)

اختيار لغة برمجية مرئية، الإلمام بالمفاهيم والأساليب المستخدمة في اللغات المرئية، القواعد اللغوية للغة المختارة، المفاهيم المستخدمة فيها أنواع البيانات، الجمل الشرطية، التكرار، تراكيب البيانات، البرمجة بالوحدات، مراجعة طرق ومفاهيم البرمجة الشيئية المناسبة، قواعد تصميم واجهة المستخدم، تحويل الواجهة إلى عناصر شيئية، أنواع الملفات أساليب تنظيم الملفات، استخدامات الملفات، أساليب نشر واجهة المستخدم على الويب، مبادئ تفاعل الإنسان والآلة، مقارنة اللغة المستخدمة باللغات المرئية الأخرى.

(ثلاث ساعات)

تراكيب البيانات (٢٠٢ حاسب)

مقدمة في حل المسائل (حل المسائل، التصميم الهيكلي، التجريد وإخفاء المعلومات، التصميم الشبكي). أمور مهمة في البرمجة: الهيكلية والقابلية للتعديل، سهولة الاستعمال، سلامة البرمجة: النهج وطرق إيجاد وتعديل الأخطاء الخفية، التكرار الذاتي، أنواع البيانات المجردة، القوائم المتصلة الرصة والمصفوف، كفاءة الخوارزميات (طرق قياسها وزمن تنفيذها والأمور ذات العلاقة) الفرز: أساليبه: منها الفرز عن طريق الاختيار، الفرز الفقاعي، الفرز الإدخالي والفرز الإدماجي والفرز السريع، الأشجار: (مصطلحات ومسميات شجرة البيانات المجردة الثنائية، طرق المرور على عناصر الشجرة وتمثيلها، أنواع البيانات المجردة وشجرة البحث الثنائي، شجرة البحث الثنائي الموزونة للبيانات المجردة، أنواع الأشجار ٢-٣ و ٣-٢ و ٤-٣ وغيرها، الجداول ومصفوف الأولوية، الأكوام وعلاقتها بمصفوف الأولوية، التوزيع التكراري الدوال التوزيعية، تصميم دالة توزيعية جيدة)، الرسومات البيانية: المصطلحات والرسومات البيانية كأنواع من البيانات المجردة) تطبيق الرسومات البيانية والمرور على كل نقاط الرسم البياني وأنواعها.

(ثلاث ساعات)

أسس نظم قواعد البيانات (٢٠٣ حاسب)

تنظيم الملفات، أساليب الترتيب، مفاهيم قواعد البيانات وعمارتها، نموذج العلاقة، الأنماط العلائقية والجبر، لغات الاستفسار التسلسلي (أس. كيو. إل) المعيارية، الارتباطات الدالية، مقدمة في الـ (أي. أس. آر) مقدمة في نظم إدارة قواعد البيانات الشيئية (مفاهيم وخلافها).

عمارة الحاسبات (٢٠٤ حاسب)

(ثلاث ساعات)

أسس تصميم الحاسبات (مقدمة وتعريف الأداء ومبادئ كمية) الأداء والتكلفة، تصميم مجموعة الأوامر ودور لغات البرمجة العليا والمترجمات، نماذج من مجموعات الأوامر، أساليب بدائية في تطبيق تصميم أولويات الذاكرة، الإدخال والإخراج، مبادئ عامة في أولويات الذاكرة الأساسية والخفية، معايير الأداء، النهج المستقبلي.

نظم التشغيل (٢٠٥ حاسب)

(ثلاث ساعات)

مقدمة في نظم التشغيل، خدمات نظم التشغيل جدول وحدة المعالجة المركزية، جدول الأقراص، إدارة الذاكرة، تنسيق العمليات.

شبكات الحاسبات (٢١٠ حاسب)

(ثلاث ساعات)

فائدة شبكات الحاسبات، أشكال الشبكات، عمارات الشبكات التطبيقية، دراسة الطبقات المختلفة (دوالها وخدماتها وإجراءاتها)، الشبكات المحلية، التشبيك البيئي، أمن البيانات، بعض التطبيقات.

معمل نظام إدارة البيانات (٢١٢ حاسب)

(ثلاث ساعات)

اختيار نظم إدارة قواعد البيانات، لغات قواعد البيانات ومقارنتها بـ SQL معمارية النظام المختار، تراكيب النظام، موصفات تطبيقية في تصميم قواعد البيانات وتحسين التصميم، الفهرسة، قيود الحماية والعمليات المنبثقة عنه (Assertions and Triggers) أساليب حماية قاعدة البيانات، استرجاع القاعدة بعد حصول أخطاء، ربط القاعدة بتطبيقات ويب، أساليب ربط لغات البرمجة المختلفة بنظام إدارة قاعدة البيانات، توزيع البيانات وتجزئتها، أدوات أخرى قاعدة البيانات وبيئة العمل المحيط بها.

تحليل النظم (٢١٣ حاسب)

(ثلاث ساعات)

عمليات البرمجيات، المنتج البرمجي، أنماط عمليات البرمجيات، النمط الشلالي، النمط الحلزوني وخلافها، أساليب البرمجيات، الأساليب التقليدية والشبئية، تطبيقات أنماط عمليات البرمجيات (كل المراحل) باستخدام مشروع عملي، إدارة البنية، ضمان جودة البرمجيات، اختيار البرمجيات، موثوقية البرمجيات وسبل قياسها.

تقنيات الانترنت (٢١٤ حاسب)

(ثلاث ساعات)

نظرة شاملة في تقنيات الانترنت (تعريف، نهضة أمثلة وتطبيقات) تقنيات النشر والمشاهدة، معدات الانترنت تي. سي. بي. أي. بي. عمارات الزبون/ الخادم www, Html أتش. بي. إم. إل للنصوص والخيالات والعلائق والهيئات. اتصال وترقيم قاعدة البيانات. تطبيقات الشبكة العنكبوتية وتطويرها. تطوير مركز الشبكة العنكبوتية. أمن وخصوصية الشبكة.

مقدمة عن الحاسب الألي (١٠١ حاسب)

(أربع ساعات)

الوحدة الأولى: وحدات الإدخال.

الوحدة الثانية: وحدات الإخراج.

الوحدة الثالثة: وحدات الحاسب المنطقية.

الوحدة الرابعة: ذاكرة الحاسب الرئيسية.

الوحدة الخامسة: أنواع الحاسبات.

الوحدة السادسة: نظم تشغيل الحاسب دوس وويندوز ويونكس.

الوحدة السابعة: معالجة البيانات.

الوحدة الثامنة: أجيال لغات البرمجة.

الوحدة التاسعة: نظم برامج الحاسب التطبيقية واستخداماته.

الوحدة العاشرة: معالجة الكلمات.

الوحدة الحادية عشر: لوائح البيانات والرسم البياني.

الوحدة الثانية عشر: البريد الإلكتروني.

الوحدة الثالثة عشر: المتصفحات وتصميم الصفحات الإلكترونية.