

الساعات الأسبوعية			السنة الدراسية	اسم المادة
م	ع	ن	الثانية	الحاسبات الدقيقة
4	2	2	العربية	لغة التدريس

الهدف العام: تعريف الطالب بمكونات الحاسب الدقيق والمعالجات الدقيقة وكيفية برمجتها واستخداماتها.

الهدف الخاص:- دراسة مكونات الحاسبات الدقيقة والمعالجات الدقيقة (8085-8086) وكيفية التعامل معها وبرمجتها بلغة الماكينة.

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الأول	التعريف بمفردات المادة الدراسية وتوزيع الدرجات الامتحانية- الأنظمة العددية-النظام العشري-النظام الثنائي-النظام الثماني-النظام السداسي عشر وأهميته للحاسبات الدقيقة- التحويلات بين الأنظمة.
الثاني	التعريف بالحاسبات الدقيقة وأنواعها وعلاقتها بالحاسبات الالكترونية الأخرى.
الثالث	تعريف مصطلحات الحاسب الدقيق : البت-البايت -النيبل-الكلمة-الإيعاز- البرنامج-البرامجيات -التراكيب -لغات المستوى العالي-لغات المستوى الواطيء -لغة التجميع-لغة الماكينة.
الرابع	معمارية الحاسب الدقيق -مخطط كتلي -وحدة الإدخال -لوحة المفاتيح- الفارة-نوعي الفارة ومقارنة بينهما-منفذ الادخال.
الخامس	منظومة النقل- ناقلة البيانات -ناقلة العناوين-خطوط التحكم والسيطرة -فائدة كل منها -مقارنة بينها.
السادس	وحدة الإخراج-الشاشة-الفرق بين شاشة الحاسب وشاشة التلفزيون- منفذ الإخراج.
السابع	الذاكرة-الذاكرة الرئيسية-ذاكرة القراءة فقط-ذاكرة القراءة والكتابة - مقارنة بينهما-الذاكرات المساعدة والفرق بينها وبين الذاكرة الرئيسية.
الثامن	وحدة المعالجة المركزية-المعالج الدقيق-تعريفه -مخطط كتلي يبين معمارية المعالج الدقيق -المعالج الدقيق 8085 -مخطط الاطراف ومخطط كتلي له-مصدات ناقلة البيانات -مصدات ناقلة العناوين ومقارنة بينهما.
التاسع	السجلات العامة-سجل A (المركم) -وحدة الحساب والمنطق -سجل الأعلام -إعلام المعالج الدقيق 8085 -مثال حسابي لتحديد حالة كل علم من الأعلام وتفسير الحالة-فائدة سجل الأعلام.
العاشر	إعلام المعالج الدقيق Z-80 ومقارنتها بإعلام المعالج الدقيق 8085 - مثال حسابي -معداد البرنامج PC مؤشر الكدس SP -سجل الإيعاز- مفك شفرة الإيعاز-وحدة التحكم .

الحادي عشر	ايعازات المعالج الدقيق 8085-8085 Z – رموز التذكر المستعملة لغة الماكنة-مقارنة بينهما-كيفية استخراج الشفرات بلغة الماكنة من جدول الايعازات.
الثاني عشر	ايعازات مجموعة نقل البيانات وأنواعها-حل أمثلة-كتابة برنامج تطبيقي.
الثالث عشر	ايعازات الإدخال والإخراج وعلاقتها بايعازات مجموعة نقل البيانات – أمثلة تطبيقية.
الرابع عشر	مجموعة الايعازات الحسابية وأنواعها-أمثلة تطبيقية –استخدامها في تكبير الإشارة الرقمية مع مثال تطبيقي.
الخامس عشر	مجموعة الايعازات المنطقية وأنواعها-أمثلة تطبيقية-واستخدامها في حل الدوائر الرقمية .
السادس عشر	مجموعة ايعازات التفرع وأنواعها-المشروط وغير المشروط واعتمادها على الأعلام –أمثلة تطبيقية – أهمية هذه المجموعة في كتابة البرامج.
السابع عشر	مجموعة ايعازات التحكم –معالقتها بمفايتح التشغيل-بماذا تختلف عن بقية الايعازات السابقة.
الثامن عشر	برامج لإجراء العمليات الحسابية :الجمع –الطرح-الضرب-القسمة- المقصود بالعنونة وأنواعها في المعالج 8085
التاسع عشر	مراحل تنفيذ الإيعاز-دورة الإيعاز-دورة الماكنة –مخطط التوقيت لتنفيذ احد الايعازات (إيعاز خزن محتويات المرمك في موقع ذاكرة على سبيل المثال) –كيفية قراءة المعالج الدقيق لبيانات في الذاكرة.
العشرون	تكوين حلقات التكرار-حلقات التأخير الزمني-الحلقة الواحدة –الحلقتان – الثلاث حلقات-برامج تطبيقية لكل منها.
الحادي والعشرون	توليد نبضات بتعدد مطلوب ودورة تشغيل معلومه مقارنة مع مولدات النبضات التي تستخدم الدوائر المتكاملة.
الثاني والعشرون	أمثلة تطبيقية تبين كيفية استغلال حلقات التأخير الزمني في المجالات الصناعية والمنزلية.
الثالث والعشرون	كتابة برنامج لعداد تصاعدي-مع مثال تطبيقي.
الرابع والعشرون	كتابة برنامج لعداد تنازلي –مع مثال تطبيقي
الخامس والعشرون	كتابة برنامج لعداد تصاعدي/تنازلي –مع مثال تطبيقي.
السادس والعشرون	المعالج الدقيق 8086 –المواصفات –المعمارية –مخطط الإطراف.
السابع والعشرون	أنواع العنونة للمعالج الدقيق 8086 –ايعازات نقل البيانات-ايعازات الضرب والقسمة –أمثلة لايعازات أخرى.
الثامن والعشرون	مقارنة بين المعالجات الدقيقة ذات الثمانية مراتب (مثل 8085 , Z80) وذات الستة عشر مرتبة مثل 8086.
التاسع والعشرون	معالجات دقيقة ذات 32 مرتبة وابرز مواصفاتها –المعالجات الدقيقة المستخدمة في حاسبات البانتيوم.
الثلاثون	مراجعة عامة لمفردات المنهج

المصادر:

1- تقنيات الحاسبات الدقيقة تأليف (د.رياض كمال –عبدالهادي احمد)

2- الالكترونيك الرقمي تأليف (مالفينو)

3- الالكترونيك الرقمي الحديث تأليف (R.P.Jain) (ترجمة ضياء مهدي)

4-Modern Digital Electronic(R-P.Jain)TAT Mc-Graw Hill -1984.

5-Micro Computer Technology ((Julian Ollmann)) Pitman Books – Limited -1982.

6-Micro Computer & Their Interfacing ((RC Holland)) Porgamamon Press 1984.

اسم المادة	السنة الدراسية	الساعات الأسبوعية		
الحاسبات الدقيقة	الثانية	ن	ع	م
لغة التدريس	العربية	2	2	4

الهدف العام والهدف الخاص : تدريب الطالب على :

1- استعمال مفاتيح الحاسب الدقيق .

2- كتابة وتنفيذ برامج بلغة الماكينة للمعالجات الدقيقة (8086,Z-80,8085)

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات العملية
الأول	التعرف على الحاسب الدقيق المختبري الموجود في المختبر (نوعية واحدة او أكثر) وتحولات الأمان والإطلاع على التجارب .
الثاني	البداية مع الحاسب الدقيق-استعمال المفاتيح التالية (العنوان – البيانات-التنفيذ)
الثالث	استعمال : مفتاح الحشر-مفتاح الحذف
الرابع	تحويل الأنظمة العددية(الثنائي الى السداسي عشر وبالعكس)
الخامس	استعمال مفتاح الاستنساخ
السادس	التعرف على خارطة الذاكرة-خواص ذاكرة RAM-ROM
السابع	استعمال مفتاح الخطوة
الثامن	السجلات : تغيير وفحص محتوياتها-المركم-سجل الاعلام
التاسع	تنفيذ ايعازات مختلفة في الحاسب الدقيق
العاشر	كتابة برنامج بلغة التجميع وتحويله الى لغة الماكينة مع التنفيذ
الحادي عشر	الامتحان العملي للفصل الاول
الثاني عشر	تحقيق ايعازات التحميل
الثالث عشر	تحقيق ايعازات النقل
الرابع عشر	تحقيق ايعازات الجمع والزيادة
الخامس عشر	تحقيق ايعازات الطرح والنقصان
السادس عشر	تكبير الإشارة الرقمية
السابع عشر	تحقيق ايعازات المنطق-التدوير والازاحه
الثامن عشر	حل دائرة رقمية تتألف من عدة بوابات مختلفة
التاسع عشر	تحقيق ايعازات التفرع
العشرون	تحقيق ايعازات الإدخال والإخراج
الحادي والعشرون	الامتحان العملي للفصل الثاني
الثاني والعشرون	أجراء العمليات الحسابية بثمانية مراتب ثنائية : الجمع-الطرح-الضرب-القسمة
الثالث والعشرون	تكوين حلقات التأخير الزمني واستخدامها في توليد النبضات بتردد معلوم ودورة التشغيل المطلوبة
الرابع والعشرون	تنفيذ برنامج لنموذج مبسط لإشارات المرور.

الخامس والعشرون	تنفيذ برامج للعدادات الثنائية: العداد التصاعدي-العداد التنازلي-العداد التصاعدي/التنازلي
السادس والعشرون	تكوين الخيارات المشروطة -تنفيذ برنامج تطبيقي
السابع والعشرون	المعالج الدقيق 8086 فحص وتغيير محتويات مواقع الذاكرة والسجلات وسجل الأعلام.
الثامن والعشرون	نقل البيانات في المعالج الدقيق 8086
التاسع والعشرون	تنفيذ إيعازي الضرب والقسمة في المعالج الدقيق 8086
الثلاثون	مراجعة عامة للتجارب