

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.م.د. عمر ياسين ضايح

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : م.م. أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

أ.م.د. غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

التوقيع :

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

جامعة تكريت	١. المؤسسة التعليمية
كلية هندسة العمليات النفطية	٢. القسم العلمي / المركز
معمارية حاسبة	٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني
بكالوريوس هندسة سيطرة منظومات نفطية	٤. اسم الشهادة النهائية
نظري	٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى
سنوي	٦. برنامج الاعتماد المعتمد
	٧. المؤثرات الخارجية الأخرى
٢٠٢٣/١٠/٤	٨. تاريخ إعداد الوصف
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على فهم اساسيات معمارية الحاسبة</li> <li>● القدرة على تمييز انواع المعالجات والذاكرات.</li> <li>● القدرة على معرفة وتمييز ايعازات المعالج وكيفية التعامل معها.</li> <li>● القدرة على تصميم معمارية بسيطة مكونة من معالج دقيق وذاكرة رئيسة ووحدة السيطرة.</li> <li>● القدرة على تحليل وقياس سرعة المعالج الدقيق.</li> <li>● القدرة على الفهم والتمييز بين انواع الذاكرات وقياس اداء كل منها.</li> <li>● القدرة على تمييز وفهم على ربط جميع اجزاء المعالج مع الذاكرة و وحدة الادخال والايخراج.</li> </ul>	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- ١- التعرف على اساسيات معمارية الحاسبة
- ٢- التعرف على الذاكرات وانواعها وكيفية ربط اجزائها.
- ٣- التعرف على اجزاء المعالج الرئيسة.
- ٤- التعرف على كيفية بناء معمارية حاسبة متكاملة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب ١ -
- ب ٢ -
- ب ٣ -

طرائق التعليم والتعلم

القلم والسبورة، المحاضرات المطبوعة، عرض المحاضرات على جهاز الداتا شو، الفيديوات التعليمية.

طرائق التقييم

الاختبارات اليومية  
المشاركات والنشاطات الصفية  
النشاطات اللاصفية  
الاختبارات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج ١ -
- ج ٢ -
- ج ٣ -
- ج ٤ -

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- ١- الفهم والاستيعاب
- ٢- المناقشة
- ٣- القدرة على تصميم معمارية بسيطة
- ٤- كيفية عمل معمارية لجهاز معين

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

١١. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
	٦٠	معمارية الحاسبة ١	ت م ن ٣٠٤	الثالثة

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الكتب المنهجية



## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يغطي هذا المقرر فهم اجزاء الحاسبة الرئيسية من ذاكرة ومعالج واجهزة ادخال واخراج وربطهم فيما بينهم عن طريق النواقل وهيكلية وتصميم المعالجات، بالاضافة الى التعرف على الابعازات بانواعها وطريقة استخدامها لكتابة البرامج وتنفيذها في المعالج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية هندسة العمليات النفطية
٢. القسم العلمي / المركز	هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم / رمز المقرر	معمارية الحاسبة I
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثانية
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٣ / ١٠ / ٤
٨. أهداف المقرر	
يغطي هذا المقرر معمارية الحاسبة الاساسية والتعرف على انواع الذاكرات والمعالجات وكذلك انواع معمارية الحاسوب، فضلا عن كيفية تصميم معمارية حاسوب متكاملة.	

### ١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية : اذا اكمل الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادرا على ان :

- ١- القدرة على تمييز فهم اساسيات معمارية الحاسبة .
- ٢- القدرة على التمييز بين انواع المعالجات والذاكرات.
- ٣- القدرة على معرفة اداء المعارية وتقييم ادائها.
- ٤- معرفة انواع معماريات الحاسوب الحالية والفرق بينها.
- ٥- القدرة على تصميم معمارية حاسوب بسيطة.

## طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية ( الحصول على أ ١- ٥ من الفقرة ١٠ ) .
- الحوارات والمناقشات خلال المحاضرات النظرية.
- الاستعانة ببعض المقاطع الفيديوية لتسهيل فهم الية العمل وتصميم المعالجات.

## طرائق التقييم

- الامتحانات النظرية الشهرية والفصلية للتحقق من الفقرة ١٠ .
- الاختبارات القصيرة (Quizzes).
- الحوارات والنقاشات الصفية للتحقق من الفقرة ١٠ .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادرا على ان:

- ج ١- يتعلم الطالب اساسيات معمارية الحاسبات التي يحتاجها في الحياة العملية بعد التخرج كونها جزءا جدا مهم في كل اجهزة السيطرة.
- ج ٢- يدرك الحاجة إلى التعلم في حياته العملية والقدرة على حل المشاكل التي تواجهه .

## طرائق التعليم والتعلم

للولصول الى ج ١- ج ٢ يتم عن طريق :

- المحاضرات النظرية.
- المحاضرات العملية والتطبيق العملي في المختبر.
- المناقشات الجماعية.

## طرائق التقييم

للتحقق من ج ١ - ج ٢ من الفقرة ١٠ يتم عن طريق :

- الامتحانات النظرية الدورية والفصلية.
- الامتحانات اليومية والواجبات.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د ١- تحديد وحل المشاكل الهندسية.
- د ٢- اجراء التجارب وكتابة البرامج وتفسيرها.
- د ٣- استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.
- د ٤- بناء معمارية حاسوب متكاملة.

## طرائق التعليم والتعلم

للولصول الى د ١ - د ٤ يتم الاستفادة من تناول مشكلة هندسية عملية تخص معمارية الحاسوب ويطالب بكتابتها على شكل تقرير وعرض نتائجه ضمن فترة زمنية محددة.

## طرائق التقييم

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على ان يفهم معمارية الحاسبة	Introduction to Computer Architecture	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٢	T١+٢	معرفة مكونات نظام الحاسوب	Components of a computer system	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٣	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم معمارية المعالج	C.P.U. Architecture	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٤	T١+٢	معمارية الربط من نوع . SIMD	Design of C.P.U. Control Unit	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٥	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم كيفية تنظيم السجلات العامة	General Register Organization	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٦	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على معرفة معمارية مجموعة الايعازات	Instruction Set Architecture	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٧	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على برمجة المعالج	Micro Programming	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٨	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على كيفية النقل بين سجلات المعالج وانجاز الايعازات الاساسية	Register Transfer and Micro-operations	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
٩	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية تنظيم وتصميم معمارية الحاسوب	Basic Computer Organization and Design	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
١٠	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعرف على انماط العنوان	Addressing Mode	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
١١	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم نظريات العنوان	Addressing Method	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
١٢	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على انجاز العمليات المتوازية	Parallel Processing	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي
١٣	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع العمليات باستخدام خط الانابيب	Pipeline operations	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار + واجب صفي

	بالقوانين والمخططات التوضيحية	Arithmetic Pipeline	ان يكون الطالب قادرا على بناء عمليات حسابية باستخدام خط الانابيب	T1+2	١٤
اختبار +واجب صفي		Instruction Pipeline	ان يكون الطالب قادرا على التعرف على ايعازات خط الانابيب	T1+2	١٥
		Difficulties in Instruction & Their Solution	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الايعازات المعقدة وايجاد حلول لها	T1+2	١٦
		RISC & CISC Pipeline	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الفرق بين حاسبة مصممة باستخدام RISC and SISC	T1+2	١٧
اختبار +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والمخططات التوضيحية	Vector Processing & Array Processers	ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع المصفوفات والمتجهات	T1+2	١٨
اختبار +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالمعادلات والقواعد الخاصة بالتكامل	Input /Output Organization	ان يكون الطالب قادرا على فهم كيفية عمل اجهزة الادخال والاخراج	T1+2	١٩
اختبار +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	Peripheral Control Strategies	ان يكون الطالب قادرا على فهم ستراتيجيات سيطرة النواقل	T1+2	٢٠
اختبار +واجب صفي		I/O Interfaces	ان يكون الطالب قادرا على عمل تعشيق بين اجهزة الادخال والاخراج	T1+2	٢١
اختبار +واجب صفي		Asynchronous Data Transfer	ان يكون الطالب قادرا على فهم كيفية نقل البيانات بطريق غير متزامنة	T1+2	٢٢
		Programmed I/O	ان يكون الطالب قادرا على برمجة اجهزة الادخال والاخراج	T1+2	٢٣
اختبار +واجب صفي		(IOP) Input Output Processor & Channels	ان يكون الطالب قادرا على فهم قنوات اجهزة الادخال والاخراج	T1+2	٢٤
اختبار +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	Memory Management & Types and Hierarchy	ان يكون الطالب قادرا على كيفية ادارة الذاكرة ومعرفة انواعها	T1+2	٢٥
اختبار +واجب صفي	عرض نظري	Main Memory & Memory Address Map & Direct Memory Access	ان يكون الطالب قادر على فهم الذاكرة الرئيسية وكيفية عنوانتها والوصول اليها	T1+2	٢٦

اختبار + واجب صفي	بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	Associative Memory & Content Addressable Memory	ان يكون الطالب قادر على فهم ملحقات الذاكرة وكيفية عنونها	T1+2	٢٧
اختبار + واجب صفي		Cache Memory and Inter Processor	ان يكون الطالب قادرا على فهم ذاكرة المعالج الداخلية	T1+2	٢٨
اختبار + واجب صفي		Cache Coherence	ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع البيانات داخل ذاكرة المعالج	T1+2	٢٩
اختبار + واجب صفي		Design Computer Architecture	ان يكون الطالب قادرا على تصميم معمارية الحاسوب	T1+2	٣٠

١٢. البنية التحتية	
Advance Architecture and Parallel Processing by Hesham El- Rweini	١- الكتب المقررة
Advance Architecture and Parallel Processing by Hesham El- Rweini	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .. )
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي	
	١- الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
	٢- تقديم سماعات عن طريق الدرس يتناول بها مشاكل المعمارية وطرق حلها.

مدرس المادة  
أ. م. د. قتيبة عبدالله حسن  
معمارية الحاسبة  
المرحلة الثالثة

