المـــــركز الوطـــــني لضمـــــان جـــــودة واعتمـــــاد المـــــؤسسات التعليميـــــة والتدريبيـــــة
المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: جامعة الزنتان / كلية التربية تيجي
اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس الحاسوب)قسم الحاسوب(
اسم المقرر: الحوسبة السحابية
رمز المقرر: CS404
الفصل/العام الدراسي : الفصل الدراسي خريف 2026م

1. معلومات عامـــــــــــة:

1 | اسم المقرر الدراسي	الحوسبة السحابية)Cloud Computing(
2 | منسق المقرر	أ. زينب بشير غاغة
3 | القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	قسم الحاسوب
4 | الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	قسم الحاسوب بالكلية فقط
5 | الساعات الدراسية للمقرر	عدد الساعات الأسبوعية: محاضرات)2(| معامل)2(| تدريب)0(| المجموع: 3 وحدات دراسية معتمدة)42 ساعة تدريسية(
6 | اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية والإنجليزية
7 | السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الدراسي خريف 2026م)المتطلب السابق: شبكات الحاسوب 2 - CS315)
8 | تاريخ وجهة اعتماد المقرر	عام 2023م - مجلس كلية التربية تيجي / جامعة الزنتان

وصف المقرر الدراسي:

يهدف المقرر إلى جعل الطالب ملمًا بالمفاهيم الأساسية للحوسبة السحابية وأساسيات تصميم نظم سحابية نقالة اعتمادًا على نظام التشغيل أندرويد)Android(. يتناول المقرر النماذج الخدمية المختلفة)SaaS, PaaS, IaaS(، تقنيات الافتراضية، أطر العمل المتقدمة لمعالجة البيانات الضخمة)مثل MapReduce و Hadoop(، إدارة وتخزين البيانات وحمايتها في البيئات السحابية، بالإضافة إلى التطبيقات العملية المباشرة وتطوير الحلول السحابية النقالة.

2. أهـــــداف المقرر:

1. أن يحدد الطالب خصائص الحوسبة السحابية والظروف المثلى لاعتمادها.
2. أن يصمم الطالب نظم سحابية نقالة اعتمادًا على نظام تشغيل Android.
3. أن يلخص الطالب مخاطر أمن البيانات للنظم السحابية وكيفية حمايتها.
4. أن يوضح الطالب التوجهات الحديثة للحوسبة السحابية والأدوات التقنية المتصلة بها.

3. مخرجات التعلم المستهدفة:

أ. المعرفة والفهم:

أ1	يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للحوسبة السحابية والبنية التحتية الداعمة لها.
أ2	يشرح خصائص ومزايا الحوسبة الافتراضية (Virtualization) ونماذج الخدمات (SaaS, PaaS, IaaS).
أ3	يستوعب آليات وأساسيات تخزين ومعالجة البيانات الضخمة وأمن البيانات بالنظم السحابية.
أ4	يميز التوجهات الحديثة والتصاميم المختلفة للنظم

السحابية وتطبيقات البيانات في الزمن الحقيقي.	

ب. المهارات الذهنية:

يحلل خيارات التصميم المعماري المختلفة للنظم السحابية والظروف المثلى لاختيار كل نموذج.	ب1
يقيم مخاطر أمن البيانات في السحابة ويقترح استراتيجيات التعامل مع الكوارث واستعادة البيانات.	ب2
يقارن بين أدوات وتطوير بيئات الحوسبة السحابية (MapReduce, Hadoop, OpenStack).	ب3
يحلل التحديات التقنية المرتبطة ببرمجة وتكامل التطبيقات النقالة مع الخدمات السحابية.	ب4

ج. المهارات العلمية والمهنية:

يبني ويبرمج تطبيقات حوسبة سحابية نقالة لنظامي iOS و Android متصلة بالخدمات السحابية.	ج1
يستخدم أدوات الحوسبة السحابية والأطر البرمجية (مثل MapReduce و Hadoop) في معالجة البيانات.	ج2
يطبق خطط التعامل مع الكوارث وإدارة وتخزين البيانات الآمنة ضمن البيئة السحابية.	ج3
ينفذ تصاميم البنية التحتية والمكونات التقنية للسحابة ذات النطاق الواسع (Large-scale web services).	ج4
يستخدم منصات السحابة الحالية لإدارة الموارد البرمجية والبيانات بفاعلية.	ج5

د. المهارات العامة:

يتواصل بفاعلية شفاهيًا وكتابيًا ويتفاعل ضمن فريق العمل الجماعي بشكل نشط.	د1
يستخدم مهارات الحاسوب والإنترنت والتقنيات الحديثة للبحث والتنمية الذاتية والتعلّم المستمر.	د2
يدير الوقت والمشاريع البرمجية بفاعلية ووفق المواعيد المحددة.	د3
يمتلك مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات الفنية المعقدة واتخاذ القرارات التقنية المناسبة.	د4

4. محتوى المقرر:

الموضوعات	عدد الساعات	نظري	معمل/مختبر	تمارين
الأسبوع الأول: مفاهيم أساسية حول الحوسبة السحابية	3	2	2	-
الأسبوع الثاني: خدمات الحوسبة السحابية والبنية الداعمة لها	3	2	2	-

الأسبوع الثالث: الحوسبة الافتراضية)الخصائص، المزايا(	3	2	2	-
الأسبوع الرابع: خوارزميات معالجة بيانات الحوسبة السحابية	3	2	2	-
الأسبوع الخامس: أدوات تطوير بيئات الحوسبة السحابية)MapReduce, Hadoop, OpenStack)	3	2	2	-
الأسبوع السادس: برمجة iOS و Android في تطبيقات حوسبة سحابية	3	2	2	-
الأسبوع السابع: إدارة البيانات ضمن بيئات الحوسبة السحابية	3	2	2	-
الأسبوع الثامن: التقييم النصفي	-	-	-	-
الأسبوع التاسع: التصاميم المختلفة للنظم السحابية	3	2	2	-
الأسبوع العاشر: المكونات التقنية للسحابة المعلوماتية	3	2	2	-
الأسبوع الحادي عشر: تطبيقات سحابية)Big-data analysis, Real-time data, Large-scale web)	3	2	2	-
الأسبوع الثاني عشر: أساسيات تخزين بيانات الحوسبة السحابية	3	2	2	-
الأسبوع الثالث عشر: خطط التعامل مع كوارث النظم السحابية	3	2	2	-
الأسبوع الرابع عشر: أمن بيانات نظم الحوسبة السحابية	3	2	2	-
الأسبوع الخامس عشر: توجهات الحوسبة السحابية الحديثة	3	2	2	-
الأسبوع السادس عشر: الامتحان النهائي	-	-	-	-

5. طرق التعليم والتعلم:

- المحاضرات النظرية والمباشرة والشرح باستخدام الوسائط التفاعلية.
- التفاعل والنقاش الجماعي داخل القاعة الدراسية لتنمية التفكير الناقد.
- الأنشطة الموجهة ذاتيًا والبحوث الفردية والجماعية.
- المشاركة النشطة والتجارب المختبرية والتطبيق العملي بمختبر الحاسوب على بيئات Android وHadoop.

6. طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الاختبارات الشفهية والأنشطة والواجبات	طوال الفصل الدراسي	10%	مشاركة نشطة وتقارير
2	الامتحان العملي والتطبيقات	الأسبوع 12 / 7	10%	تطبيق عملي بمختبر الحاسوب

	المختبرية			
3	الامتحان النصف سنوي (الكتبي)	الأسبوع الثامن	20%	اختبار تحريري مصور
4	الامتحان النهائي (الكتبي والعملي)	الأسبوع السادس عشر	60%	امتحان شامل بنهاية الفصل
المجموع	أعمال الفصل (40%) + الامتحان النهائي (60%)	-	100%	درجة النجاح 50%

7. المراجع والدوريات:

العنوان	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models	Wiley Publications	1st Edition	Michael J. Kavis	مكتبة القسم / كتب إلكترونية
Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture	Prentice Hall	Recent Edition	Thomas Erl et al.	المكتبة المركزية والإنترنت

8. الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	قاعة دراسية مجهزة بعارض ضوئي (Data Show) وسابورة ذكية/تفاعلية.	لإلقاء المحاضرات النظرية
2	معمل حاسوب مجهز بأجهزة ذات مواصفات حديثة متصلة بشبكة إنترنت عالية السرعة.	للتطبيقات العملية
3	حزم برمجية مثبتة: Android Studio, Java/ Python SDK, OpenStack / Hadoop simulator.	للبرمجة والتطبيقات
4	منصة تعليم إلكتروني (Google Classroom) لمشاركة المادة العلمية والتسليمات.	للتواصل المستمر
5	بيئة سحابية تعليمية تجريبية (مثل AWS Academy أو Google Cloud for Education).	للتدريب العملي الحقيقي

منسق المقرر: أ. زينب بشير غاغة التوقيع: .....

منسق البرنامج / رئيسة القسم: أمل إمحمد عمر الصويعي التوقيع: .....

التاريخ: / / 2026م

مصفوفة المقرر الدراسي)CS404(

رقم النموذج م. أ. م)011(| تاريخ الاصدار : 2009 / 01 / 01 م | تعديل رقم) 2 (| تاريخ التحديث 2023 / 08 / 08م

الأسبوع الدراسي	1.أ	2.أ	3.أ	4.أ	5.أ	1.ب	2.ب	3.ب	4.ب	5.ب	1.ج	2.ج	3.ج	4.ج	5.ج	1.د	2.د	3.د	4.د	5.د
1	✓															✓	✓			
2	✓	✓				✓									✓	✓	✓			
3		✓				✓										✓	✓			
4			✓					✓				✓					✓	✓	✓	
5			✓					✓				✓			✓		✓	✓	✓	
6									✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	
7			✓				✓						✓		✓		✓	✓		
8	✓	✓	✓			✓	✓	✓											✓	
9				✓		✓								✓		✓	✓		✓	
10				✓		✓								✓		✓	✓			
11			✓	✓				✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12			✓				✓						✓				✓			
13			✓				✓						✓				✓	✓	✓	
14			✓				✓						✓				✓	✓	✓	
15				✓				✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
المجموع	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	