



**وثيقة تعريف مقرر إدارة قواعد بيانات متقدمة –
الجزء الأول IIS405**

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

1. معلومات أساسية:

اسم المقرر	قواعد بيانات متقدمة (Oracle) – الجزء الأول
رمز المقرر	IIS405
عدد وحدات التواصل النظرية *	2×12
عدد وحدات التواصل العملية **	12
عدد المذكرات ***	3
عدد الامتحانات ***	1
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل النظري	72
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل العملي	36
عدد الساعات المعتمدة	6

* يقصد بوحدة التواصل النظري المحاضرات التقديمية التي تشمل المحاضرة المسجلة ومدتها (1.5) سا والمحتوى المطور التفاعلي ومدته (1.5) سا.

** يقصد بوحدة التواصل العملي المحاضرة التفاعلية (التزامنية) التي يجريها المدرس في الزمن الحقيقي للصف الافتراضي ومدتها ساعة ونصف.

*** مدة المذاكرة الواحدة نصف ساعة، أما مدة الامتحان النهائي فساعتان.

ملاحظة:

عدد وحدات التواصل النظرية يساوي ضعف عدد الفصول في الحالة العامة (التي لا يتطلب حجم الفصل فيها أكثر من وحدة للجلسة المسجلة، ووحدة للمحتوى المطور التفاعلي). بينما يصبح عدد وحدات التواصل أكبر من ضعف عدد الفصول في الحالة التي يتطلب حجم الفصل أكثر من وحدة تواصل. وتنطبق هذه الملاحظة على عدد وحدات التواصل العملية التي تساوي في الحالة العامة عدد الفصول.

2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

الرمز	المقرر
IIS202	قواعد البيانات: البنية والتصميم
Eng3	اللغة الإنكليزية – المستوى الثالث

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

3. أهداف المقرر:

يهدف مقرر "IIS405" إلى تعريف الطالب على المفاهيم الأساسية والمسؤوليات التي يجب أن يقوم بها مدير قاعدة بيانات Oracle 19c:

- مكونات قاعدة بيانات أوراكل الفيزيائية والمنطقية
- وعلى حالتها ومكوناتها في حالة العمل لاسيما أجزاء الذاكرة المحجوزة لتنفيذ إجراءاتها الخلفية والتي تمثل نواة عمل نظام أوراكل لإدارة قواعد البيانات
- بنية قاعدة البيانات في البيئة والتكنولوجيا السحابية
- إدارة مصادر قاعدة البيانات بفعالية وإنشاء مكوناتها المختلفة بحيث تدعم التطبيقات المستخدمة في مؤسسة الأعمال
- إنشاء مستخدم قاعدة البيانات ومنحهم الصلاحيات التي تؤمن حماية عالية وموثوقية كبيرة لقاعدة البيانات وحمايتها من الاختراق
- مراقبة عمل وأداء قاعدة البيانات بحيث تعمل 7/24 بفعالية وأداء ممتاز
- تعلم السبل والطرق الأكاديمية والعملية لإدارة قاعدة البيانات بفعالية ودقة متناهية بكل أجزائها ومكوناتها والتدخل عند اللزوم لمنع حدوث أي خروج لقاعدة البيانات عن العمل بشكل غير متوقع

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

4. النتائج التعليمية المرجوة (المحصّلات):

عند انتهاء المقرر يتوجب على الطالب:

- معرفة الميزات والخصائص الجديدة في قاعدة بيانات Oracle 18c
- إدارة قاعدة بيانات أوراكل وهي حالة العمل
- إعداد البيئة اللازمة لعمل شبكة أوراكل متعددة المستخدمين
- إنشاء وإدارة بنى التخزين المطلوبة لعمل قاعدة البيانات
- إنشاء وإدارة مستخدمي قاعدة البيانات وصلاحياتهم
- إدارة أمن قاعدة البيانات وتنفيذ خطة التدقيق والمراقبة والمتابعة مسبقة التعريف أو حسب الطلب
- مراقبة عمل قاعدة البيانات وأدائها
- إدارة البيانات ونقلها من وإلى قاعدة البيانات
- إنشاء وإدارة خدمة قاعدة البيانات السحابية

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

5. تقييم النتائج:

نمط التقييم					النتائج المرجوة	عنوان الفصل	رقم الفصل
تقارير ***	عروض ومقابلات ***	الامتحان النهائي /* المذاكرات **	عملي (تفاعل في الجلسات المتزامنة)	محتوى مطور تفاعلي/ محاضرات مسجلة			
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	أساسيات الحوسبة السحابية	CH1
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	تثبيت وإعداد نظام أوراكل من حزمة التثبيت التنفيذية	CH2
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	إنشاء قاعدة بيانات في نظام أوراكل	CH3
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	إداد شبكة أوراكل: إعدادات المتتصت وتنفيذها	CH4
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	بنى فضاءات التخزين وملفات البيانات	CH5
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	إدارة ملفات التحكم، سجلات التغيير العملياتية، وسجلات الأرشفة	CH6

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	إدارة المستخدمين وأمن قاعدة البيانات	CH7
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	كائنات المستخدم: الجدول وقيود حقولها	CH8
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	كائنات المستخدم: الفهارس، الجداول الاعتبارية، المرادفات، والمتسلسلات	CH9
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	أساسيات قاموس البيانات	CH10
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	الكائنات الضخمة وإدارتها	CH11
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	نقل البيانات وأدواتها: مضخة البيانات، تحميل ملفات البيانات النصية	CH12

*يُنْفَذُ الامتحان النهائي ومدته ساعتان مرة واحدة في جلسة خاصة لكل مقرر آخر الفصل الدراسي.

** تُنْفَذُ المذاكرات ومدة كلٍّ منها نصف ساعة بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربع محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

*** تُنْفَذُ العروض والمقابلات والتقارير بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربع محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

6. مفردات المقرر:

رقم الفصل	عنوان الفصل	محتوى الفصل	عدد الوحدات التدريسية النظرية	عدد الوحدات التدريسية العملية (نشاط تزامني)
CH1	أساسيات الحوسبة السحابية	<ul style="list-style-type: none"> • ما هي الحوسبة السحابية • فوائد الحوسبة السحابية • تحديات الحوسبة السحابية • نماذج خدمات الحوسبة السحابية • نماذج تطبيق الحوسبة السحابية • آلية القياس واسترداد التكاليف في الحوسبة السحابية • نموذج الأمن والحماية السحابية 	7	3
CH2	تنشيط وإعداد نظام أوراكل من حزمة التنشيط التنفيذية	<ul style="list-style-type: none"> • المهام الأساسية لمدير قاعدة البيانات DBA • تخطيط إدارة قاعدة البيانات والأدوات المتاحة • فهم البنية المرنة والمحسنة لتخزين ملفات قاعدة البيانات • تثبيت Oracle 19: متطلبات الحد الأدنى للعتاد المادي ونظام التشغيل • دليل المستخدم المختصر للأداة: Toad for Oracle 	5	2
CH3	إنشاء قاعدة بيانات في نظام أوراكل	<ul style="list-style-type: none"> • إعداد متحولات نظام التشغيل الخاصة بنظام أوراكل • إنشاء قاعدة بيانات خطوة بخطوة • بنية قاعدة البيانات العامة • إنشاء ملف كلمات المرور • إقلاع وإيقاف قاعدة البيانات 	6	3

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

		<ul style="list-style-type: none"> ● معاملات البدء 		
2	4	<ul style="list-style-type: none"> ● خدمات شبكة أوراكل ● طرق الوصول إلى قاعدة بيانات أوراكل ● أدوات إدارة وإعداد خدمات شبكة أوراكل ● مقارنة إعدادات المخدمات المكرسة والمخدمات المشتركة 	إعداد شبكة أوراكل: إعدادات المتتصت وتنفيذها	CH4
4	8	<ul style="list-style-type: none"> ● تعريف فضاء التخزين ● فهم عمل فضاءات التخزين الخمسة مسبقاً التعريف ● فهم الحاجة إلى إنشاء المزيد من فضاءات التخزين ● إنشاء فضاءات التخزين ● إدارة فضاءات التخزين ● إدارة توزيع ملفات أوراكل وفق OMF ● الجداول الاعتبارية لرؤية معلومات عن فضاءات التخزين ● فهم قاعدة البيانات المكثفة داخلياً 	بنى فضاءات التخزين وملفات البيانات	CH5
1	3	<ul style="list-style-type: none"> ● إدارة ملفات التحكم ● إدارة سجلات التغيير العملياتية ● تنفيذ تشغيل قاعدة البيانات في نمط الأرشفة 	إدارة ملفات التحكم، سجلات التغيير العملياتية، وسجلات الأرشفة	CH6
3	6	<ul style="list-style-type: none"> ● تعريف حسابات المستخدمين في قاعدة البيانات ● إدارة المستخدمين مسبقاً التعريف في قاعدة البيانات ● إنشاء المستخدمين ● تغيير كلمات المرور 	إدارة المستخدمين وأمن قاعدة البيانات	CH7

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

		<ul style="list-style-type: none"> ● تحديد Schema لكل حساب مستخدم ● تغيير/حذف المستخدمين 		
4	8	<ul style="list-style-type: none"> ● قواعد تسمية الكائنات في قاعدة البيانات ● فهم أنماط البيانات والجداول ● إنشاء جدول ● إدارة جدول ● تغيير جدول ● إنشاء جدول مؤقت ● إنشاء جدول منظم بفهرس ● إدارة القيود 	كائنات المستخدم: الجداول وقيود حقولها	CH8
3	7	<ul style="list-style-type: none"> ● آلية أخذ القرار بإنشاء فهرس ● أنماط الفهارس ● إنشاء فضاءات تخزين منفصلة للفهارس ● إنشاء الفهارس ● إنشاء الجداول الاعترابية ● إدارة المرادفات ● إدارة المتسلسلات 	كائنات المستخدم: الفهارس، الجداول الاعتبارية، المرادفات، والمتسلسلات	CH9
1	3	<ul style="list-style-type: none"> ● بنية قاموس البيانات ● آلية رؤية البيانات الوصفية ● آلية استخدام الجداول الاعترابية الموجودة في قاموس البيانات 	أساسيات قاموس البيانات	CH10
3	7	<ul style="list-style-type: none"> ● أنماط الكائنات الضخمة ● توضيح مواضع LOB الفهارس، والكتل البيانية المخزنة 	الكائنات الضخمة وإدارتها	CH11

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

		<ul style="list-style-type: none"> • التمييز ما بين Basic Files و Secure Files • إنشاء جدول بحقول ذات أنماط بيانات ضخمة • إدارة الحقول ذات انماط البيانات الضخمة • قياس الحجم المستهلكة من قبل الكائنات الضخمة • قراءة الملفات الضخمة BFILE 		
2	5	<ul style="list-style-type: none"> • طرق نقل البيانات وبنية مضخة البيانات كأداة نقل البيانات • استخدام مضخة البيانات في التصدير/الاستيراد من وإلى قاعدة البيانات • تحميل البيانات باستخدام الاداة SQL*Loader • تحميل وتنزيل البيانات باستخدام الجداول الخارجية External Table • الجداول الاعتبائية الخاصة بمعلومات عن نقل البيانات 	نقل البيانات وأدواتها: مضخة البيانات، تحميل ملفات البيانات النصية	CH12

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

7. القسم العملي:

- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	اسم الأداة
أقدم أداة لكتابة تعليمات: SQL والاتصال مع قاعدة البيانات من إنتاج شركة أوراكل	SQL plus
أداة بيانية بسيطة وفعالة مساعدة في إنشاء أو حذف أو تعديل قاعدة بيانات أوراكل.	Database Configuration Assistant
أداة بيانية بسيطة وفعالة مساعدة في تنفيذ إعدادات شبكة أوراكل والمتتصت بجميع الحالات الممكنة	Net Configuration Assistant
أداة بيانية بسيطة وفعالة مساعدة في إدارة قاعدة البيانات كاملة بكل كائناتها ومكوناتها من مكان واحد	Database Control
أداة تستخدم ترميزي برمجي خاص بسيطة وفعالة مساعدة في نقل البيانات من ملفات نصية إلى قاعدة بيانات أوراكل	SQL*Loader
مضخة بيانات لتصدير البيانات أو استيرادها من وإلى قاعدة البيانات بدقة وفعالية مع خيارات كثيرة متاحة	expdb

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

• توزيع العملي على فصول المقرر:

ملاحظات وتوضيحات	أنماط المهام	الفصل
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	جميع الفصول

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

8. المراجع:

الكتب:

1. Oracle Database Administrator's Guide, 18c (Oracle University), March 2019, Primary Author: Rajesh Bhatiya, Randy Urbano
2. database-new-features-guide (Oracle University), 18c E88909-01 February 2018, Primary Authors: Tanaya Bhattacharjee, Sunil Surabhi, Mark Baue
3. The Cloud DBA-Oracle: Managing Oracle Database in the Cloud – First Edition, Abhinivesh Jain and Niraj Mahajan. Apress – ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-2634-6 ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-2635-3

المواقع:

1. <https://docs.oracle.com/database>
2. <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/18/whats-new.html>
3. <http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/downloads/index.html>