

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
آلية تدريس المقرر	برمجة الحاسوب 1		أسم المقرر
☒ نظرية ☐ محاضرة اونلاين ☒ مختبر ☒ مناقشة ☐ تدريبيه ☐ ندوة	Core		نوع المقرر
	IMS103		رمز المقرر
	7		الوحدات الدراسية
	175		الحمل الدراسي المنتظم للطالب (ساعة / فصل)
1	الفصل الدراسي	1	مستوى المقرر
CSIT	الكلية	IMS	القسم العلمي المشرف
ali.zamil@uobasrah.edu.iq	البريد الالكتروني	علي زامل شرهان	مشرف المقرر الدراسي
ماجستير	التحصيل الدراسي لمشرف المقرر	مدرس مساعد	اللقب العلمي لمشرف المقرر
ali.zamil@uobasrah.edu.iq	البريد الالكتروني	علي زامل شرهان	مدرس المقرر
	البريد الالكتروني		مراجع المقرر
2.0	الإصدار		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا يوجد	المقرر الممهد
المستوى الأول / الفصل الثاني	الفصل الدراسي	برمجة الحاسوب 2	المقرر المكمل

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

1. تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية لبرمجة الحاسوب باستخدام لغة بايثون. 2. تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات من خلال تصميم الخوارزميات، وكتابة الخوارزميات الزائفة (Pseudocode)، ورسم المخططات الانسيابية (Flowcharts). 3. إكساب الطلاب فهماً لبنى البرمجة الأساسية مثل أنماط البيانات، والمتغيرات، والثوابت، والإدخال/الإخراج، والعمليات الحسابية والمنطقية. 4. تدريس عبارات التحكم واتخاذ القرار وأنواع الحلقات لدعم البرمجة المنظمة. 5. تعريف الطلاب بالمفاهيم المتعلقة بالدوال، ومعاملاتها، ومبدأ تصميم البرامج المعيارية (Modular Design). 6. تعزيز التفكير الحاسوبي ومهارات تصحيح الأخطاء (Debugging) لتفادي وتصحيح الأخطاء البرمجية الشائعة. 7. تشجيع الاستخدام المسؤول والفعال لأدوات التطوير (IDE) وتقنيات الاختبار أثناء تطوير المشاريع والبرامج.	أهداف المادة الدراسية
بنهاية هذا المقرر، يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على: 1. إظهار فهم شامل لأساسيات البرمجة بلغة بايثون. 2. تطبيق استراتيجيات حل المشكلات باستخدام الخوارزميات، الخوارزميات الزائفة، والمخططات الانسيابية. 3. توظيف أنواع البيانات والمتغيرات والثوابت والعمليات بشكل فعال في البرمجة. 4. استخدام عبارات الاختيار (if والعبارات المتداخلة) للتحكم في سير تنفيذ البرامج. 5. تطبيق عبارات التكرار (for و while) لتنفيذ الحلول التكرارية. 6. تعريف الدوال واستدعاؤها واستخدامها مع المعاملات (تمرير بالقيمة وبالمرجع حيثما ينطبق). 7. الاستفادة من الدوال الرياضية وعمليات السلاسل النصية في حل المشكلات الحاسوبية. 8. تتبّع تنفيذ الشيفرات البرمجية وتحليل مخرجاتها الحسابية. 9. التعرف على الأخطاء البرمجية الشائعة وتطبيق استراتيجيات تصحيحها. 10. استخدام بيئات التطوير المتكاملة (IDE) لإنشاء برامج بايثون وتشغيلها واختبارها. 11. العمل بشكل فردي وجماعي على مشاريع برمجية صغيرة. 12. تقديم الحلول البرمجية بفعالية شفهيًا وكتابيًا.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتناول هذا المقرر الموضوعات الآتية: 1. مقدمة في البرمجة وحل المشكلات. 2. تصميم الخوارزميات. 3. المخططات الانسيابية والخوارزميات الزائفة. 4. أنواع البيانات والمتغيرات والثوابت. 5. الإدخال/الإخراج الأساسي والعمليات.	المحتويات الإرشادية

6. الدوال الرياضية وعمليات السلاسل النصية. 7. عبارات اتخاذ القرار (Selections). 8. أنواع الحلقات التكرارية (for و while). 9. الدوال: التعريف، الاستدعاء، والمعاملات (تمرير بالقيمة/المرجع). 10. أساسيات تصحيح الأخطاء ومعالجة الاستثناءات. 11. تطوير المشاريع البرمجية وعرضها.	
---	--

استراتيجيات التعلم والتعليم

• تقديم المحاضرات لعرض المفاهيم النظرية الأساسية للمقرر. • تنظيم جلسات مختبرية عملية لتنفيذ التمارين وتطوير البرامج التطبيقية. • إجراء التمارين والمناقشات الصفية بهدف تنمية مهارات حل المشكلات وتعزيز التفكير الخوارزمي. • اعتماد التعلم القائم على المشاريع من خلال تكليف الطلبة بواجبات مصغرة ومشروع نهائي يتضمن عرضاً تقديمياً. • استخدام بيئات التطوير المتكاملة (IDE) لتدعيم تجربة البرمجة، والاختبار، وتصحيح الأخطاء البرمجية. • تطبيق أساليب التقييم التكويني المستمر مثل الاختبارات القصيرة، والمهام المختبرية، والمشاريع المصغرة لدعم عملية التعلم.	الاستراتيجيات
--	---------------

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعاً

Structured SWL (h/sem)	78	Structured SWL (h/w)	5
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	
Unstructured SWL (h/sem)	97	Unstructured SWL (h/w)	6.5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	
Total SWL (h/sem)	175		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	10% (10)	7,11 and 14	LO #1, #2, #3 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	3 and 13	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	14	LO #7, #8 and #10, #12
Summative assessment	Midterm Exam	1hr	10% (10)	9	LO #1 - #9
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
الأسبوع	المفردات
الأسبوع الأول	مقدمة في برمجة الحاسوب وحل المشكلات
الأسبوع الثاني	تصميم الخوارزميات
الأسبوع الثالث	المخططات الانسيابية وتمثيل الخوارزميات عن طريق استخدام الشجرة الزائفة
الأسبوع الرابع	طريقة كتابة لغة بايثون، وأنواع البيانات، والمتغيرات
الأسبوع الخامس	الثوابت، والإدخال/الإخراج الأساسي
الأسبوع السادس	الدوال الرياضية وعمليات السلاسل النصية
الأسبوع السابع	عبارات اتخاذ القرار عن طريق الجمل الشرطية (الاختيار)
الأسبوع الثامن	عبارات اتخاذ القرار عن طريق الجمل الشرطية (الاختيار) – الجزء الثاني
الأسبوع التاسع	امتحان نصف الفصل
الأسبوع العاشر	الحلقات التكرارية (while)
الأسبوع الحادي عشر	الحلقات التكرارية (for)
الأسبوع الثاني عشر	مقدمة عن وصف الدوال
الأسبوع الثالث عشر	تطبيقات عملية عن استخدام الدوال
الأسبوع الرابع عشر	تقديم العروض التقديمية ومناقشة المشاريع
الأسبوع الخامس عشر	مراجعة شاملة واستعداد لامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

الأسبوع	المفردات
الأسبوع الأول	مقدمة في لغة بايثون، إعداد بيئة التطوير، وطرق تشغيل (أجراء) الاكواد البرمجية
الأسبوع الثاني	تطبيقات عملية في تصميم الخوارزميات
الأسبوع الثالث	تدريبات على المخططات الانسيابية وتمثيل الخوارزميات عن طريق الشفرة البرمجية الزائفة
الأسبوع الرابع	تمارين على أنواع البيانات والمتغيرات
الأسبوع الخامس	تدريبات على الثوابت وأدوات الإدخال و الإخراج الرئيسية
الأسبوع السادس	مهام تطبيقية على السلاسل النصية والدوال العددية
الأسبوع السابع	أمثلة عملية على استخدام عبارات الاختيار (if)
الأسبوع الثامن	تطبيقات عملية على الاختيار المتداخل (nested if)
الأسبوع التاسع	امتحان نصف الفصل (لا توجد محاضرات عملية)
الأسبوع العاشر	تطبيقات عملية على الحلقات التكرارية (while)
الأسبوع الحادي عشر	تطبيقات عملية على الحلقات التكرارية (for)
الأسبوع الثاني عشر	التعامل مع الدوال البرمجية
الأسبوع الثالث عشر	الدوال ذات المعاملات والتدرب على التطبيقات العملية
الأسبوع الرابع عشر	العمل على المشروع الصغير والاختبار اليومي
الأسبوع الخامس عشر	التحضير لامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Liang, Y. D. (2013). Introduction to programming using Python. Pearson.	No
Recommended Texts	Matthes, E. (2023). Python crash course: A hands-on, project-based introduction to programming. no starch press.	No
Websites	https://www.guru99.com/pythontutorials.html https://www.w3schools.com/python/python_intro.asp	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A – Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
تقديم المقرر الدراسي (Module) للطلاب	أساسيات الحاسبات		
☒ نظري ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	نوع المادة	اساسي	
	رمز المادة	IMS (١٠٥)	
	وحدات ECTS	٥	
	عدد الساعات المجدولة SWL (hr/sem)	١٢٥	
	مستوى المادة (المرحلة)	الاول	
الفصل الدراسي	الاول		
كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات	الكلية	قسم الأنظمة الطبية الذكية	
الايمل الجامعي	م. د مصطفى موسى قاسم		
mustafa_mq87@uobasrah.edu.iq	مرشد المادة	مدرس	
دكتوراه	شهادة مرشد المادة	اللقب العلمي لمرشد المادة	
الايمل الجامعي	المدرس المساعد		
الايمل الجامعي	مرشد المادة		
اسم المقيم	مصادقة اللجنة العلمية		
رقم الاصدار	٢		

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا		Semester
المادة الممهدة			الفصل الدراسي

Co-requisites module المادة المتممة	لا	Semester الفصل الدراسي
Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية		
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١. تعلم وفهم كيفية عمل أنظمة الحاسوب. ٢. تعلم وفهم مصطلحات الحاسوب. ٣. فهم لمحة عامة عن تاريخ أجهزة الحاسوب. ٤. لمحة عامة عن الأنواع الأساسية لأجهزة الحاسوب المستخدمة اليوم. ٥. التعرف على هيكلية أجهزة الحاسوب وبنيتها. ٦. فهم أجهزة الإدخال والإخراج. ٧. تعلم وفهم أجهزة التخزين. ٨. تعلم أنظمة الحاسوب المادية والبرمجية. ٩. تعلم أنظمة أرقام الحاسوب وتمثيل البيانات. ١٠. تعلم وفهم ماهية أجهزة الحاسوب وكيفية استخدامها. ١١. وصف أجزاء أجهزة الحاسوب الشخصية المكتبية النموذجية. ١٢. وصف مستخدمي الحاسوب والمحترفين. ١٣. تعلم وفهم كيفية تلبية أجهزة الحاسوب لجميع الاحتياجات. ١٤. وصف الجزء الداخلي من وحدة النظام بالتفصيل. ١٥. تعلم وفهم أفضل الممارسات المهنية لفني الحاسوب. ١٦. تعلم وفهم أساسيات نظام التشغيل. ١٧. مناقشة أنواع الأقراص الضوئية المتاحة واختلافاتها. ١٨. وصف العناصر الأساسية ومهام أنظمة تشغيل الحاسوب. ١٩. تعلم وفهم تثبيتات مايكروسوفت ويندوز، وصيانتها، وتكوينها، وتثبيتها. ٢٠. تعلم وفهم لمحة عامة موجزة عن التحليل المعماري لأنظمة الحاسوب ومكوناتها، بما في ذلك وحدة التنفيذ، ووحدة الحساب والمنطق (ALU)، ووحدة الذاكرة. ٢١. تعلم وفهم الخصائص العامة لأنظمة التخزين. ٢٢. تقديم المزيد من التفاصيل حول فهم كيفية استخدام أجهزة الحاسوب اليوم وغداً.	
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. التعرف على مكونات أجهزة الكمبيوتر المكتبية الشخصية القياسية. ٢. التعرف على المكونات والوظائف الأساسية لأنظمة تشغيل أجهزة الكمبيوتر الشخصية. ٣. تحديد أفضل الممارسات التي يتبعها فنيو أجهزة الكمبيوتر الشخصية المحترفون. ٤. تثبيت وتكوين مكونات الكمبيوتر. ٥. تثبيت وتكوين مكونات النظام. ٦. صيانة المكونات الطرفية واستكشاف أخطائها وإصلاحها. ٧. استكشاف أخطاء مكونات النظام وإصلاحها. ٨. تثبيت وتكوين أنظمة التشغيل. ٩. صيانة تثبيتات مايكروسوفت ويندوز واستكشاف أخطائها وإصلاحها.	

	١٠. سيتعرف الطلاب على تصميم وتحليل مكونات نظام الكمبيوتر، بما في ذلك وحدة التنفيذ، ووحدة الحساب والمنطق (ALU) ، ووحدة الذاكرة. ١١. فهم كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر اليوم وغداً في حياتنا. ١٢. القدرة على التعلم والعمل في مجموعات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	١. ما هي أجهزة الكمبيوتر، وكيفية استخدامها. • لمحة عامة عن تاريخ أجهزة الكمبيوتر. • مصطلحات الكمبيوتر. • الأنواع الأساسية لأجهزة الكمبيوتر المستخدمة حالياً. • وصف أجزاء أجهزة الكمبيوتر الشخصية المكتبية النموذجية، ومكونات وحدة النظام. • الأجهزة بشكل عام. • البرامج بشكل عام. ٢. كيف تُلبى أجهزة الكمبيوتر جميع الاحتياجات • مستخدمو الكمبيوتر والمحترفون. • فئات أجهزة الكمبيوتر. • أجهزة الكمبيوتر المدمجة بالتفصيل مع أمثلة. • أجهزة الكمبيوتر الشخصية بالتفصيل مع أمثلة. • الأجهزة المحمولة بالتفصيل مع أمثلة. • أجهزة الكمبيوتر المحمولة بالتفصيل مع أمثلة. • وصف مكونات وحدة النظام. ٣. أفضل الممارسات المهنية لفني أجهزة الكمبيوتر الشخصية. • تمثيل البيانات الرقمية. • سرعة المعالجة. • عرض الناقل، وسرعته، وعرض النطاق الترددي. • تفاصيل الذاكرة. • التمثيل المنطقي مقابل التمثيل المادي. • التشخيص واستكشاف الأخطاء وإصلاحها. ٤. أساسيات نظام التشغيل • أنظمة تشغيل أجهزة الكمبيوتر الشخصية. • مكونات واجهة مستخدم ويندوز. • إدارة نظام ملفات ويندوز. • أدوات إدارة نظام ويندوز. ٥. تثبيت وتكوين المكونات الطرفية. • تثبيت وتكوين أجهزة العرض. • تثبيت وتكوين أجهزة الإدخال.

- تثبيت وتكوين بطاقات المحولات.
- تثبيت وتكوين أجهزة الوسائط المتعددة.

٦. صيانة المكونات الطرفية واستكشاف أخطائها وإصلاحها.

- استكشاف أخطاء أجهزة العرض وإصلاحها.
- صيانة أجهزة الإدخال واستكشاف أخطائها وإصلاحها.
- استكشاف أخطاء بطاقات المحولات وإصلاحها.
- استكشاف أخطاء أجهزة الوسائط المتعددة وإصلاحها.

٧. استكشاف أخطاء مكونات النظام وإصلاحها.

- استكشاف أخطاء مصادر الطاقة وإصلاحها.
- استكشاف أخطاء الذاكرة وإصلاحها.
- استكشاف أخطاء وحدات المعالجة المركزية وإصلاحها.
- استكشاف أخطاء لوحات النظام وإصلاحها.

٨. تثبيت وتكوين أنظمة التشغيل.

- تثبيت مايكروسوفت ويندوز.
- ترقية ويندوز.
- إضافة أجهزة إلى ويندوز.
- تحسين ويندوز.

٩. مقدمة في هندسة الحاسوب.

- المكونات المادية، والبرمجيات، والبرامج الثابتة.
- أساسيات هندسة الحاسوب.
- هياكل الحاسوب.

١٠. مجموعة تعليمات الحاسوب.

- أنواع التعليمات.
- تعليمات نقل البيانات.
- التعليمات الحسابية.
- التعليمات المنطقية.
- تعليمات التحكم في البرامج.
- تعليمات التحكم في النظام.
- تعليمات الإدخال/الإخراج.

١١. تنظيم الذاكرة.

- تعريف الذاكرة.

	• أنواع الذاكرة. • أنواع ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). • أنواع ذاكرة القراءة فقط (ROM). - الفرق بين ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) وذاكرة القراءة فقط (ROM). ١٢. الخصائص العامة لأنظمة التخزين. • صف أكثر نوعين شيوعًا من محركات الأقراص الصلبة واستخداماتهما الحالية. • ناقش أنواع الأقراص الضوئية المتاحة واختلافاتها. • حدد بعض أجهزة ووسائط التخزين القائمة على ذاكرة الفلاش، وشرح كيفية استخدامها حاليًا. • اذكر ثلاثة أنواع أخرى على الأقل من أنظمة التخزين. ١٣. فهم كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر اليوم وغدًا في حياتنا. • أمثلة مع دراسة حالة.
--	--

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies (استراتيجيات)	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي الوقت نفسه، صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، وحل التمارين.
-----------------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ أسبوعًا

Structured SWL (hr/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	٦٣	Structured SWL (hr/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	٤
Unstructured SWL (hr/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	٦٢	Unstructured SWL (hr/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	٥
Total SWL (hr/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	١٢٥		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	عدد اربعة	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٠ - ٥	#١، #٣، #٧ و #٨
	المهام او الواجبات	عدد اربعة	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٢ - ٢	#٣، #٤، #٦، و #٧
	المشاريع / المختبر	عدد واحد	١٠ ٪ (١٠ درجات)	مستمر	الكل
	تقرير	عدد واحد	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٣	#٨
التقييم التجميعي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٠	#٧-#١
	الامتحان النهائي	ساعتين	٥٠ ٪ (٥٠ درجة)	١٦	الكل
التقييم الإجمالي			١٠٠ ٪ (١٠٠ درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered (المواد المغطاة)
الأسبوع ١، ٢	ما هي أجهزة الكمبيوتر وكيف تُستخدم؟
الأسبوع ٣	كيف تُلبّي أجهزة الكمبيوتر جميع الاحتياجات؟
الأسبوع ٤	أفضل الممارسات المهنية لفني الكمبيوتر الشخصي.
الأسبوع ٥	أساسيات نظام التشغيل.
الأسبوع ٦	تركيب وتكوين المكونات الطرفية.
الأسبوع ٧	صيانة المكونات الطرفية واستكشاف أخطائها وإصلاحها.
الأسبوع ٨	استكشاف أخطاء مكونات النظام وإصلاحها.

الأسبوع ٩	تركيب وتكوين أنظمة التشغيل.
الأسبوع ١٠	امتحان منتصف الفصل الدراسي.
الأسبوع ١١	مقدمة في بنية الحاسوب.
الأسبوع ١٢	مجموعة تعليمات الحاسوب.
الأسبوع ١٣	تنظيم الذاكرة.
الأسبوع ١٤	الخصائص العامة لأنظمة التخزين.
الأسبوع ١٥	فهم كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر اليوم وغداً في حياتنا.
الأسبوع ١٦	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
الأسبوع ١	نظرة أولى على أجزاء وأدوات الكمبيوتر
الأسبوع ٢	مقدمة عن أنظمة تشغيل ويندوز
الأسبوع ٣	كل ما يتعلق باللوحات الأم والمعالجات الداعمة وترقية الذاكرة
الأسبوع ٤	دعم محركات الأقراص الصلبة
الأسبوع ٥	تثبيت ويندوز
الأسبوع ٦	تلبية احتياجات العملاء
الأسبوع ٧	صيانة أجهزة الكمبيوتر واستراتيجيات استكشاف الأخطاء وإصلاحها
الأسبوع ٨	صيانة ويندوز وتحسينه
الأسبوع ٩	استكشاف أخطاء ويندوز والتطبيقات وإصلاحها واستكشاف مشاكل بدء تشغيل ويندوز

الأسبوع ١٠	امتحان منتصف الفصل الدراسي.
الأسبوع ١١	مقدمة إلى مايكروسوفت وورد 2021
الأسبوع ١٢	مقدمة إلى مايكروسوفت إكسل 2021
الأسبوع ١٣	مقدمة إلى مايكروسوفت باوربوينت 2021
الأسبوع ١٤	تمارين ودروس تعليمية.
الأسبوع ١٥	تمارين ودروس تعليمية.
الأسبوع ١٦	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
(المراجع المطلوبة)	1. (Wiley series on parallel and distributed computing) Abd-El-Barr M., El-Rewini H. - Fundamentals of Computer Organization and Architecture-Wiley (2005) 2. Michael Meyers-Mike Meyers CompTIA A+ Guide_ Essentials Lab Manual, Third Edition (Exam 220-701) (Mike Meyers' Computer Skills) (2010) 3. CH Roth Jr, LL Kinney, EB John. Fundamentals of logic design- Cengage Learning (2013) 4. Morley, Deborah, and Charles S. Parker. Understanding computers: Today and tomorrow, comprehensive. Cengage Learning, (2010)	(لا) نسخة إلكترونية

Grading Scheme

مخطط الدرجات

المجاميع	Grade	التقدير	% الدرجات	التعريف
مجموعة النجاح (١٠٠ - ٥٠)	A - Excellent	امتياز	١٠٠ - ٩٠	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	٨٩ - ٨٠	أعلى من المتوسط مع وجود بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	٧٩ - ٧٠	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	٦٩ - ٦٠	معتدل ولكن مع عيوب رئيسية
	E - Sufficient	مقبول	٥٩ - ٥٠	العمل يستوفي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل (٤٩ - ٠)	FX - Fail	راسب (قيد المعالجة)	(٤٩ - ٤٥)	يحتاج إلى عمل إضافي لكن تُمنح الدرجة
	F - Fail	راسب	(٤٤ - ٠)	يتطلب قدر كبير من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). الجامعة لديها سياسة بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على العلامات الممنوحة من قبل المُصحح الأصلي هي التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	علم الاحياء		Module Delivery
نوع المادة	جوهري		☒ نظري ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ مناقشة ☐ عملي ☐ عرض تقديمي
رمز المادة	IMS106		
وحدات ECTS	6		
عدد الساعات المجدولة SWL (hr/sem)	150		
مستوى المادة (المرحلة)	UGx11 1	الفصل الدراسي	1
الاسم العلمي	IMS	الكلية	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
مرشد المادة	لبيد عبدالله نجم السعد	e-mail	labeed.najim@uobasrah.edu.iq
اللقب العلمي مرشد المادة	استاذ مساعد	شهادة مرشد المادة	دكتوراه
المدرس المساعد	أماني حسين حميد	e-mail	E-mail
اسم المقيم		e-mail	
مصادقة اللجنة العلمية		رقم الاصدار	2.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module المادة الممهدة	كلا	Semester	
Co-requisites module المادة المتممة	التشريح والفسلجة والمعلوماتية الحيوية	Semester	2

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	• وصف مستويات التنظيم والوظائف المرتبطة بها في النباتات والحيوانات • تحديد الخصائص والاحتياجات الأساسية للكائنات الحية والأنظمة البيئية • شرح عمليات النمو والتطور لدى الأفراد والمجتمع • تصميم وتقييم للبحوث العلمية التي يقومون بها • إظهار مهارات التفكير النقدي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• تحديد واضح للمقصود بـ "الحياة" و "الكائنات الحية". • توضيح اعتمادية الأحياء على الأرض على كيمياء الكربون وحل الإمكانية لوجود علم الأحياء قائم على عناصر أخرى. • تحديد المفاهيم والعمليات البيولوجية الأساسية. • وصف مستويات التنظيم والوظائف المتعلقة بها في النباتات والحيوانات. • تحديد الخصائص والاحتياجات الأساسية للكائنات الحية. • شرح عمليات النمو والتطور في الأفراد والسكان. [?] وصف العلاقات بين الكائنات الحية وبيئتها. • رسم هيكل الجزيئات الحيوية الموجودة في جميع الكائنات الحية. • وصف وظيفة وهيكل الخلايا بما في ذلك التفاعلات الأيضية التي تحدث في الخلايا. • اشرح عملية الوراثة. • وصف كيفية تصنيع الـ RNA و DNA والبروتينات. • اشرح عملية انقسام الخلايا في كل من الخلايا الجسدية وخلايا الجنس. • اشرح العمليات التي من خلالها تحصل الحيوانات على العناصر الغذائية والماء والأكسجين، وتتخلص من النفايات، وتحمي نفسها من المواد الخارجية، وتكتسب المعلومات حول بيئتها وتتناسل. • توليد فرضية من مجموعة من الملاحظات ثم تصميم تجارب لاختبار الفرضية. • ربط كل ما ذكر اعلاه بعلم الحاسوب ومفهوم حوسبة علم الأحياء
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تشمل المحتويات الإرشادية ما يلي: يبدأ كل فصل بنظرة عامة، تضع الموضوع في سياق بيولوجي أوسع وتشجع على فهم مكان كل موضوع ضمن المادة. تهدف النظرة العامة إلى تشجيع نهج شامل لكل من تدريس وتعلم مجالات الموضوع. وبالتالي، لن يتم تقييمها مباشرة. تتضمن هذه المواصفات المحتوى الذي يجب على جميع الطلاب تغطيته والذي يمكن تقييمه في الأوراق المكتوبة وفرص تطوير المهارات طوال الفصل الدراسي.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم في الوقت نفسه. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول التعليمية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض الأنشطة الاستقصائية التي تهتم الطلاب.
---------------------	--

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	وزن الدرجة	الفترة بالاسابيع	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	امتحان قصير	2	10% (10)	5 and 10	مخرجات التعلم #1 و #2 و #10 و #11
	مهام	2	10% (10)	2 and 12	مخرجات التعلم #3 و #4 و #6 و #7
	مشروع / تجربة	1	10% (10)	Continuous	الكل
	تقرير	1	10% (10)	13	مخرجات التعلم #5 و #8 و #10
التقييم النهائي	امتحان نصف سنة	2hr	10% (10)	7	مخرجات التعلم #1 - #7
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100% (100 درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المادة الدراسية
الاسبوع الاول	مقدمة في علم الأحياء
الاسبوع الثاني	الخلية
الاسبوع الثالث	الخلية
الاسبوع الرابع	المؤشرات الحيوية الرئيسية لعضيات الخلية وكيفية توظيفها في تطبيقات الأنظمة الطبية الذكية
الاسبوع الخامس	الكائنات البدائية والكائنات الحقيقية النواة
الاسبوع السادس	الانقسام الاعتيادي والانقسام الاختزالي

الاسبوع السابع	الانقسام الاعتيادي والانقسام الاختزالي
الاسبوع الثامن	امتحان نصف السنة
الاسبوع التاسع	أنواع الأنسجة، الأنسجة الطلائية، الأنسجة الضامة، الأنسجة العضلية، الأنسجة الملساء
الاسبوع العاشر	أنواع الأنسجة، الأنسجة الطلائية، الأنسجة الضامة، الأنسجة العضلية، الأنسجة الملساء
الاسبوع الحادي عشر	الجزئيات البيولوجية الكبيرة ، الكربوهيدرات، البروتين، الدهون
الاسبوع الثاني عشر	الحامض النووي DNA و RNA
الاسبوع الثالث عشر	تضاعف الحامض النووي DNA
الاسبوع الرابع عشر	تقنيات دراسة الاحماض النووية
الاسبوع الخامس عشر	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المادة الدراسية
الاسبوع الاول	السلامة المختبرية
الاسبوع الثاني	اجزاء المجهر الضوئي
الاسبوع الثالث	أنواع الخلايا، الانقسام الاعتيادي والانقسام الاختزالي
الاسبوع الرابع	انواع الانسجة
الاسبوع الخامس	الدم (البشري)، خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء
الاسبوع السادس	محاضرة مختبر عملية باستخدام لغة بايثون: تحليل المؤشرات الحيوية الأساسية - اختبارات السكري باستخدام مستويات السكر في الدم
الاسبوع السابع	محاضرة مختبر عملية باستخدام لغة بايثون: تحليل العلامات البيومترية الأساسية - لوحة متعددة للعلامات الحيوية

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	مدى توفر المراجع
المراجع المطلوبة	Biology by Neil A. Campbell	كلا
المراجع المعتمدة	Biological Science by Scott Freeman, Kim Quillin, Lizabeth Allison, Michael Black, and Emily Taylor Python Programming for Biology: Bioinformatics and Beyond, Tim J. Stevens and Wayne Boucher. 2015 Python for Biologists: A Complete Programming Course for Beginners, Dr. Martin Jones. 2013	كلا

مواقع الويب	https://alleninstitute.org/materials-library/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAo7KqBhDhARIsAKhZ4ujCQ0oRF-RqtBSnSMMb2n3ONK4k0N7RbXqyp44u4rckPZzaLPb8cb8aAui7EALw_wcB https://www.pythonforbiologists.org/
-------------	--

Grading Scheme مخطط الدرجات				
المجاميع	Grade	التقدير	% الدرجات	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	اداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل محسوس مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	معتدل ولكن مع عيوب رئيسية
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	عمل وفق المعايير الدنيا
مجموعة السوب (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيد من العمل ولكن يتم منح درجات
	F – Fail	راسب	(0-44)	يتطلب الأمر كمية كبيرة من العمل
ملاحظة: تُقَرَّب العلامات التي تحتوي على كسور عشرية أعلى أو أسفل 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. الجامعة لديها سياسة بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على العلامات الممنوحة من قبل المُصحح الأصلي هي التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	مصطلحات طبية		Module Delivery
Module Type	Core		☐ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	IMS107		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	IMS	College	CSIT
Module Leader	فراس جبار طارش	e-mail	Firas.j.taresh@stu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	ماجستير
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا	Semester	
Co-requisites module	لا	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	التعرف على المصطلحات الطبية الشائعة ١. معرفة المصطلحات التطبيقية ٢. تتناول هذه الدورة المفاهيم الأساسية للمصطلحات الطبية ٣. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع المصطلحات الطبية المتعلقة بأجهزة الجسم ٤. فهم المصطلحات المتعلقة بالفزياء الطبية ٥. معرفة المصطلحات الإحصائية الطبية ٦.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب ستة مخرجات تعلم على الأقل، ويفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. التعرف على كيفية استخدام المصطلحات الطبية في موضوعها 1. اذكر المصطلحات المختلفة المرتبطة بالأمراض والتشخيص والعلاج 2. معرفة مرادفات المصطلحات الطبية 3. مناقشة اختصارات المصطلحات الطبية 4. وصف التفسيرات البنية التحتية 5. تعريف الطب الحيوي المعولما 6. تحديد الكلمات الخاصة عند كتابة الأوراق البحثية 7. مناقشة معاني البحث 8. مناقشة الاستشهادات في المنشورات الطبية 9. شرح المصطلحات المتعلقة بالفحوصات الطبية والمخبرية 10. تحديد مصطلحات الأدوات الطبية 11.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي الجزء أ: مقدمة ١٥ ساعة [تاريخي... الطب، اللغة الإنجليز، الطب، الطب القائم على القصة، قصة المرض ١٥ ساعة] وجهات نظر طبية حيوية الأفكار والمعتقدات، المخاوف، نموذج المرض، أجهزة الجسم، لغة المريض ولغة الطبيب، المقابلة المفتوحة والمغلقة، الاستماع في الممارسة الطبية ١٠ ساعات [المهارات، الاح، يافية، التاريخي... الطب التقليدي، التوجه النفسي والاجتماعي] الجزء ب: البيانات الشيرية، بيانات المختري، المصطلحات الطبية، ١٥ ساعة

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	سيتم اعتبار الفصل المقلوب اسراتيجية تدريسية
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	31	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	69	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	4.6
Total SWL (h/sem)	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10 % (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10 % (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10 % (10)	Continuous	All
	Report	1	10 % (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10 % (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3 hr	50 % (50)	16	All
Total assessment			100% (100) Mark		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة - تاريخ الطب
Week 2	مهارات التواصل والمقابلات الطبية
Week 3	تعريف الصحة والمرض مع تطور المرض
Week 4	البيئة الصحية ذات الصلة بالتعقيم في المراكز الصحية
Week 5	المكتبة وتكنولوجيا المعلومات
Week 6	مصطلحات التلويح البصرية النطقية
Week 7	لغة المريض ولغة الطبيب
Week 8	مصطلحات تتعلق بالوضعية والفحص والفحوصات المختبرية
Week 9	تفسير نتائج البيانات
Week 10	البيانات الشيرية
Week 11	منظور المريض
Week 12	المنظور الطبي الحيوي
Week 13	أسلوب المحادثة الطبية، والمقابلة مع المريض، وأخذ التاريخ المرضي
Week 14	المرادفات والاختصارات

Week 15	القاموس الط. يب التقليدي
---------	--------------------------

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	أساسيات الطب	Yes
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
آلية تدريس المقرر	برمجة الحاسوب 2		أسم المقرر
☒ نظرية ☐ محاضرة اونلاين ☒ مختبر ☒ مناقشة ☐ تدريبيه ☐ ندوة	Core		نوع المقرر
	IMS104		رمز المقرر
	7		الوحدات الدراسية
	175		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب (ساعة / فصل)
2	الفصل الدراسي	1	مستوى المقرر
CSIT	الكلية	IMS	القسم العلمي المشرف
ali.zamil@uobasrah.edu.iq	البريد الالكتروني	علي زامل شرهان	مشرف المقرر الدراسي
ماجستير	التحصيل الدراسي لمشرف المقرر	مدرس مساعد	اللقب العلمي لمشرف المقرر
ali.zamil@uobasrah.edu.iq	البريد الالكتروني	علي زامل شرهان	مدرس المقرر
	البريد الالكتروني		مراجع المقرر
2.0	الإصدار		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

المستوى الأول / الفصل الثاني	الفصل الدراسي	برمجة الحاسوب 1	المقرر الممهّد
المستوى الثاني / الفصل الاول	الفصل الدراسي	الخوارزميات وهياكل البيانات	المقرر المكمل

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

1. تعزيز فهم الطلبة لمفاهيم لغة بايثون وتطبيقاتها في حل المشكلات الحسابية. 2. تنمية قدرة الطلبة على تصميم وتنفيذ واختبار برامج فعالة باستخدام الحلقات التكرارية والدوال والسلاسل النصية والمصفوفات. 3. تعريف الطلبة بموضوع التعامل مع الملفات في بايثون بما يتيح لهم تخزين البيانات واسترجاعها ومعالجتها. 4. تزويد الطلبة بفهم تمهيدي حول هياكل البيانات الأساسية (القوائم – Lists، المجموعات المرتبة – Tuples، القواميس – Dictionaries، المجموعات – Sets) لمعالجة البيانات المهيكلة. 5. تنمية مهارات التفكير النقدي والمنطقي والقدرة على البرمجة التطبيقية من خلال المحاضرات النظرية، المختبرات العملية، والواجبات التطبيقية.	أهداف المادة الدراسية
بنهاية هذا المقرر، يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتناول هذا المقرر الموضوعات الآتية: • إظهار فهم متين لبنى البرمجة في بايثون (الحلقات التكرارية، الدوال، السلاسل النصية، المصفوفات). • تطبيق المعارف البرمجية لتصميم وكتابة واختبار حلول برمجية بلغة بايثون للمشكلات الحسابية. • تنفيذ ومعالجة عمليات إدخال/إخراج الملفات في بايثون. • استخدام هياكل البيانات الأساسية (القوائم، المجموعات المرتبة، القواميس، المجموعات) في حل مشكلات عملية. • إظهار مهارات الاستقلالية في حل المشكلات والقدرة على إنجاز مشاريع برمجية تطبيقية.	المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم

• محاضرات لشرح المفاهيم الأساسية مدعومة بالأمثلة التطبيقية. • جلسات مختبر عملية أسبوعية متوافقة مع موضوعات المحاضرات النظرية. • واجبات وتمارين برمجية صغيرة تُستخدم كوسائل للتقويم التكويني. • مشروع فصلي (فردى أو جماعي) يتضمن مراحل مرحلية وعرضاً نهائياً. • استخدام بيئات التطوير المتكاملة (IDE) ومبادئ التحكم في الإصدارات (يُوصى باستخدام أساسيات Git). • مراجعة أقران وعروض قصيرة للشيفرة بهدف تنمية مهارات قراءة وتصحيح الأخطاء البرمجية.	الاستراتيجيات
--	----------------------

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	10% (10)	7,11 and 14	LO #1, #2, #3 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	3 and 13	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	14	LO #7, #8 and #10, #12
Summative assessment	Midterm Exam	1hr	10% (10)	9	LO #1 - #9
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
الأسبوع	المفردات
الأسبوع الأول	مقدمة في برمجة الحاسوب II – مراجعة أساسيات بايثون
الأسبوع الثاني	بنية التكرار: for، while، الحلقات المتداخلة، break/continue
الأسبوع الثالث	تطبيقات الحلقات (الأشكال والسلاسل)
الأسبوع الرابع	الدوال: التعريف، المعاملات، القيم المرجعة
الأسبوع الخامس	الدوال مع تطبيقات الحلقات
الأسبوع السادس	السلاسل النصية: التعريف، المعالجة، الدوال
الأسبوع السابع	امتحان نصف الفصل
الأسبوع الثامن	المصفوفات أحادية البعد: المقدمة والتطبيقات
الأسبوع التاسع	المصفوفات ثنائية البعد: المقدمة والتطبيقات

الأسبوع العاشر	الدوال البرمجية والتعامل مع المصفوفات الأحادية والثنائية البعد
الأسبوع الحادي عشر	هياكل البيانات الأساسية (القوائم والمجموعات المرتبة)
الأسبوع الثاني عشر	الجزء الثاني : هياكل البيانات الأساسية (القواميس والمجموعات)
الأسبوع الثالث عشر	التعامل مع الملفات في لغة بايثون
الأسبوع الرابع عشر	مناقشة المشاريع والعروض التقديمية
الأسبوع الخامس عشر	التحضير والمراجعة لامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الأسبوع	المفردات
الأسبوع الأول	مختبر 1: تطبيقات على الحلقات التكرارية
الأسبوع الثاني	مختبر 2: تطبيقات الحلقات (الأشكال والسلاسل)
الأسبوع الثالث	مختبر 3: حل مسائل باستخدام الحلقات
الأسبوع الرابع	مختبر 4: الدوال – التعريف والاستخدام
الأسبوع الخامس	مختبر 5: الدوال مع تطبيقات الحلقات
الأسبوع السادس	مختبر 6: العمليات والدوال على السلاسل النصية
الأسبوع السابع	مختبر 7: تطبيق المصفوفات أحادية وثنائية البعد (الجزء الأول)
الأسبوع الثامن	امتحان نصف الفصل (لا توجد محاضرات عملية)
الأسبوع التاسع	مختبر 9: تطبيق المصفوفات أحادية وثنائية البعد (الثاني)
الأسبوع العاشر	مختبر 10: الدوال البرمجية مع المصفوفات
الأسبوع الحادي عشر	مختبر 11: القوائم والمجموعات المرتبة – تخزين ومعالجة البيانات
الأسبوع الثاني عشر	مختبر 12: القواميس والمجموعات – البيانات المفتاحية والفريدة
الأسبوع الثالث عشر	مختبر 12: التعامل مع الملفات (فتح، قراءة، كتابة، إضافة)
الأسبوع الرابع عشر	اختبار عملي
الأسبوع الخامس عشر	مناقشة المشاريع والعروض التقديمية (لا توجد محاضرات عملية)

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Liang, Y. D. (2013). Introduction to programming using Python. Pearson.	No
Recommended Texts	Matthes, E. (2023). Python crash course: A hands-on, project-based introduction to programming. no starch press.	No
Websites	https://www.guru99.com/pythontutorials.html https://www.w3schools.com/python/python_intro.asp	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A – Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
تقديم المقرر الدراسي (Module) للطلاب	التصميم المنطقي		
☒ نظري ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	نوع المادة	جوهري	
	رمز المادة	IMS (١٠٨)	
	وحدات ECTS	٤	
	عدد الساعات المجدولة	١٠٠	
	SWL (hr/sem)	١٠٠	
الثاني	الفصل الدراسي	الاول	مستوى المادة (المرحلة)
كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات	الكلية	قسم الأنظمة الطبية الذكية	القسم العلمي
mustafa_mq87@uobasrah.edu.iq	الايميل الجامعي	م. د مصطفى موسى قاسم	مرشد المادة
دكتوراه	Module Leader's Qualification	مدرس	اللقب العلمي لمرشد المادة
	الايميل الجامعي		المدرس المساعد لمرشد المادة
	الايميل الجامعي		اسم المقيم
٢	رقم الاصدار		مصادقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module المادة الممهدة	لا	Semester الفصل الدراسي	
Co-requisites module المادة المتممة	لا	Semester الفصل الدراسي	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تُساعد هذه الدورة الطلاب في المقام الأول على الاستعداد للعمل المهني في مجال التصميم المنطقي. ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تطبيق معارفهم في العلوم والهندسة، بالإضافة إلى منهجية أنظمة الأعداد، حيث يُمثل كل رقم بسلسلة من الرموز، ويرتبط كل رمز بوزن محدد حسب موقعه. بالإضافة إلى ذلك، ستغطي الدورة التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة لتحليل وتصميم وتحسين الدوائر المنطقية. كما تُقدّم هذه الدورة مقدمةً حديثة في التصميم المنطقي والعناصر الأساسية المستخدمة في الأنظمة الرقمية، وخاصة الحواسيب الرقمية. سيتعرف الطلاب على التصميم المنطقي التمهيدي ومبادئ تشغيله وتحليله وتصميمه. باختصار، سيتعلمون كيفية استخدام هذه المعرفة لتحسين مستوى المحتوى التكنولوجي لطلاب الهندسة الكهربائية والحاسوبية وعلوم الحاسوب في قسم الأنظمة الطبية الذكية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إكمال هذه الدورة، سيتمكن الطلاب من: 1. استخدام أنظمة الأعداد، وتطبيقها على مواد أنظمة المنطق. 2. الإلمام بجداول الحقيقة وكيفية استخدامها للتحليل والتصميم. 3. استخدام جبر التبديل وتنفيذ دوال التبديل باستخدام البوابات الشائعة AND ، OR ، NOT ، Exclusive-NOR ، و Exclusive-OR ، NOR ، NAND 4. تبسيط الدوائر المنطقية التوافقية باستخدام خريطة كارنو. 5. تحليل وتصميم دوائر منطقية توافقية أكبر. 6. تحليل الدوائر المنطقية المتسلسلة. 7. القدرة على تحليل وتصميم نظام أو مكون أو عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة. 8. القدرة على تحليل وتصميم وإجراء التجارب. 9. بالإضافة إلى نتائج تعلم الطلاب القابلة للقياس المذكورة أعلاه، سيتمكن الطلاب من إثبات

	معرفتهم بمادة الدورة من خلال تحليل مسائل واقعية من خلال التجارب المعملية. ١٠. القدرة على تطبيق مهاراتهم في مختلف العلوم العملية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	١. أنظمة الأعداد • نظام الأعداد الموضعي. • الأرقام الثنائية (بت). • التحويل من ثنائي إلى عشري. • من عشري إلى ثنائي. • الست عشري (ست عشري). • أنظمة الأعداد الثمانية. • التحويل بين أنظمة الأعداد الأربعة (عشري، ثنائي، سداسي عشري، وثمانى). • نظام الكسور. • الأعداد الثنائية الموقعة وغير الموقعة. • مكمل اثنين، الجمع الثنائي. • الطرح. • استخدام رموز الأعداد العشرية المشفرة ثنائياً. (BCD) • رمز. ASCII • رمز. Gray ٢. دوائر المنطق التوافقية وجبر التبديل. • جبر التبديل. • خصائص جبر التبديل. • تطوير جدول الحقيقة. • معالجة الدوال الجبرية. • مجموع الضرب. (SOP) • حاصل ضرب المجموع. (POS) ٣. جبر التبديل والبوابات المنطقية. • تنفيذ دوال التبديل باستخدام شبكات بوابات. AND • بوابات. OR • بوابات. NOT • نظرية دي مورغان. • من جدول الحقيقة إلى التعبيرات الجبرية. • بوابات OR الحصرية • تبسيط التعبيرات الجبرية. • مُعامل الإجماع.

	٤. خريطة كارنو. • خريطة كارنو ثنائية وثلاثية وأربعة متغيرات. • تعبيرات SOP الدنيا باستخدام خريطة كارنو. • إيجاد تعبير حاصل ضرب المجموع الأدنى. (POS) • خريطة كارنو بخمسة وستة متغيرات. • التوفير من خلال بوابات المشاركة. ٥. تصميم نظام توليفي. • تصميم مُجمع كامل أحادي البت وثنائي البت، وتصميم مُطرح أحادي البت. • مُطرح/مُجمع. • مُقارنات. • فك التشفير الثنائي. • مشفر ثنائي. • مضاعف الإرسال وفكه. ٦. تحليل الأنظمة المتسلسلة. • T، S-R، D • قلابات J-K. • قلاب بمدخلات واضحة وحاضرة، وتوقيت للقلاب. • دائرة نموذج مور. • تحليل نموذج ميلي.
--	--

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies (استراتيجيات)	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين من خلال التجارب الصفية والمعملية. تهدف هذه الوحدة إلى أن تكون حجر الأساس في تعلم الطلاب لتصميم المنطق، وتصميم الأنظمة الرقمية، وتصميم الحاسوب. وفي الوقت نفسه، تُناقش المنطق التوافقي: البوابات المنطقية، وتقنيات التقليل، والدوائر الحسابية، وأجهزة المنطق الحديثة مثل البوابات المنطقية القابلة للبرمجة ميدانيًا. وسيتم تحقيق هذه المهمة من خلال المناقشات الجماعية، والصفوف الدراسية، والتقارير، والتغذية الراجعة، والواجبات، والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى دراسة أنواع التجارب والتمارين البسيطة التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ أسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	٦٤	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	٤
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	٣٦	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	٥
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	١٠٠		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	عدد اربعة	١٠٪ (١٠ درجات)	١٠ - ٥	#١، #٣، #٧ و #٨
	المهام او الواجبات	عدد اربعة	١٠٪ (١٠ درجات)	١٢ - ٢	#٣، #٤، #٦، و #٧
	المشاريع / المختبر	عدد واحد	١٠٪ (١٠ درجات)	مستمر	الكل
	تقرير	عدد واحد	١٠٪ (١٠ درجات)	١٣	#٨
التقييم التجميعي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة	١٠٪ (١٠ درجات)	١٠	#١-#٧
	الامتحان النهائي	ساعتين	٥٠٪ (٥٠ درجة)	١٦	الكل
التقييم الإجمالي			١٠٠٪ (١٠٠ درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الاسبوعي النظري

	Material Covered (المواد المغطاة)
الأسبوع ١	الأنظمة العددية.
الأسبوع ٢	الأنظمة العددية.
الأسبوع ٣	الأنظمة العددية.
الأسبوع ٤	الأنظمة العددية.
الأسبوع ٥	الدوائر المنطقية التركيبية وجبر التبديل.
الأسبوع ٦	الدوائر المنطقية التركيبية وجبر التبديل.
الأسبوع ٧	تبديل البوابات الجبرية والمنطقية.
الأسبوع ٨	تبديل البوابات الجبرية والمنطقية.
الأسبوع ٩	تبديل البوابات الجبرية والمنطقية.
الأسبوع ١٠	امتحان منتصف الفصل الدراسي.
الأسبوع ١١	خارطة كارنوف.
الأسبوع ١٢	خارطة كارنوف.
الأسبوع ١٣	تصميم النظام التركيبي.
الأسبوع ١٤	تصميم النظام التركيبي.
الأسبوع ١٥	تصميم النظام التركيبي.
الأسبوع ١٦	أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered (المواد المغطاة)
الأسبوع ١	مقدمة إلى برامج تصميم الدوائر المنطقية وطريقة التثبيت.
الأسبوع ٢	تعليم كيفية اختيار برنامج تصميم الدوائر المنطقية المناسب، سهل الاستخدام ومتين. تعليم كيفية استخدام واجهات برامج تصميم الدوائر المنطقية
الأسبوع ٣	مقدمة عن البوابات المنطقية. بوابة AND ومخططات المنطق. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ٤	بوابة أو ومخطط المنطق. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ٥	مخطط بوابة NOT والمنطق. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ٦	بوابة NAND ومخطط المنطق. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ٧	بوابة NOR ومخطط المنطق. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ٨	بوابة XOR ومخطط المنطق. بوابة XNOR ومخطط المنطق. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ٩	الدوائر المنطقية وحل المسائل. رسم جدول الحقيقة من دائرة منطقية مُعطاة. تصميم دائرة منطقية من مسألة مُعطاة واختبارها برسم جدول الحقيقة أيضًا. أمثلة مع تمارين
الأسبوع ١٠	امتحان منتصف الفصل الدراسي

الأسبوع ١١	الجبر البولياي. قانون التوزيع. قواعد الجبر البولياي. التعبير/الدالة البوليانة. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ١٢	نظريات دي مورغان. أمثلة: استخدام تقنيات الجبر البولياي. تعلم كيفية العمل في مجموعات. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ١٣	الصيغة القياسية للتعبير البوليانة يمكن تحويل جميع التعبير البوليانة، بغض النظر عن صيغتها، إلى صيغتين قياسيتين: ■ صيغة حاصل ضرب المجموع. ■ صيغة حاصل ضرب المجموع. أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ١٤	كيفية إنشاء مجموع كامل من مجموعين نصفين باستخدام دائرة منطقية أمثلة مع تمارين.
الأسبوع ١٥	تمارين عامة • العمل في مجموعات
الأسبوع ١٦	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي من خلال طلاب الاختبار.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
(المراجع المطلوبة)	1. Textbook 1: M. Morris Mano, "Digital Design", Published by McGraw-Hill, 3rd edition (2004) 2. Morris Mano M, "Digital Logic and Computer Design", Prentice Hall, New Delhi (2006). 3. Alan B. Marcovitz - Introduction to Logic Design, 3rd Edition -McGraw-Hill (2009). 4. Charles H. Roth Jr., Larry L Kinney - Fundamentals of Logic Design, 6th Edition-CL Engineering (2009).	لا

Grading Scheme

مخطط الدرجات

المجاميع	Grade	التقدير	%الدرجات	التعريف
مجموعة النجاح (١٠٠ - ٥٠)	A - Excellent	امتياز	١٠٠ - ٩٠	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	٨٩ - ٨٠	أعلى من المتوسط مع وجود بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	٧٩ - ٧٠	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	٦٩ - ٦٠	معتدل ولكن مع عيوب رئيسية
	E - Sufficient	مقبول	٥٩ - ٥٠	العمل يستوفي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل (٤٩ - ٠)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(٤٩ - ٤٥)	يحتاج إلى عمل إضافي لكن تُمنح الدرجة
	F – Fail	راسب	(٤٤ - ٠)	يتطلب قدر كبير من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). الجامعة لديها سياسة بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على العلامات الممنوحة من قبل المُصحح الأصلي هي التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	المعلوماتية الحيوية		Module Delivery
نوع المادة	جوهري		☒ نظري ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ مناقشة ☐ عملي ☐ عرض تقديمي
رمز المادة	IMS106		
وحدات ECTS	6		
عدد الساعات المجدولة SWL (hr/sem)	150		
مستوى المادة (المرحلة)	1	الفصل الدراسي	2
القسم العلمي	الانظمة الطبية الذكية	الكلية	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
مرشد المادة	لبيد عبدالله نجم السعد	e-mail	labeed.najim@uobasrah.edu.iq
اللقب العلمي مرشد المادة	استاذ مساعد	شهادة مرشد المادة	دكتوراه
المدرس المساعد	د.لبيد عبدالله نجم	e-mail	labeed.najim@uobasrah.edu.iq
اسم المقيم		e-mail	
مصادقة اللجنة العلمية		رقم الاصدار	2.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module المادة الممهدة	لا يوجد	Semester	
Co-requisites module المادة المتممة	لا يوجد	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بالمهارات والمعرفة والخبرة العملية لاستغلال الأدوات والأساليب الحاسوبية في تحليل البيانات البيولوجية وتطوير البحث البيولوجي. الأهداف: 1. فهم البيانات البيولوجية. 2. تطوير المهارات الحاسوبية. 3. مقدمة في أدوات وقواعد بيانات المعلومات الحيوية. 4. تحليل التسلسل: تعليم الطلاب كيفية تحليل وتفسير تسلسلات الحمض النووي والبروتين. 5. المعلوماتية الحيوية الهيكلية: تقديم الطلاب إلى تحليل وتوقع هياكل البروتين. 6. تحليل البيانات الجينومية: تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لتحليل وتفسير البيانات الجينومية عالية الإنتاجية، مثل بيانات التسلسل من الجيل التالي وبيانات الميكروأري. 7. علم الأحياء النظامي وتحليل الشبكات: تعليم الطلاب كيفية تحليل الأنظمة البيولوجية على مستوى الشبكة. 8. تكامل البيانات والتصور.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة في الحوسبة والبرمجة للتلاعب بالبيانات البيولوجية وتحليلها وتفسيرها. ويشمل ذلك إتقان لغات البرمجة مثل بايثون أو R ، والتحليل الإحصائي ، وعرض البيانات ، واستعلام قواعد البيانات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتوى الإرشادي يتضمن ما يلي: مقدمة في المعلوماتية الحيوية وتشمل نظرة عامة على المعلوماتية الحيوية وتطبيقاتها و مقدمة في أنواع البيانات البيولوجية وقواعد البيانات و مقدمة في لغات البرمجة والأدوات المستخدمة في المعلوماتية الحيوية (بايثون، R، وأدوات سطر الأوامر) تحليل التسلسل: ويشمل مقدمة في تسلسلات الحمض النووي (DNA) و RNA والبروتينات و خوارزميات محاذاة التسلسل وتطبيقاتها و البحث في قواعد البيانات واسترجاع التسلسل و اكتشاف والتنبؤ الأنماط المعلوماتية الهيكلية : طرق تقدير بنية البروتين و قواعد بيانات بنية البروتين وأدوات العرض الصوري للبروتين و محاذاة ومقارنة الهياكل و التنبؤ بوظيفة البروتين تحليل البيانات الجينية وتشمل مقدمة في الجينومات وتقنيات التسلسل عالية الإنتاجية و إعداد بيانات التسلسل والتحكم في الجودة و تجميع الجينوم وتعليمه و استدعاء المتغيرات وتحليلها تحليل تعبير الجين. علم نظم الحياة وتحليل الشبكات : ويشمل تمثيل الشبكات البيولوجية وتحليلها و تحليل المسارات وتحليل إثراء مجموعة الجينات و مقدمة في علم نظم الحياة وأساليب النمذجة تكامل البيانات والتص تكامل البيانات وعرضها صوريا: ويشمل تكامل البيانات من مصادر متعددة و استخراج البيانات وتقنيات اختيار الميزات و طرق العرض الصوري للبيانات البيولوجية تحليل بيانات الجيل الجديد لقراءة التتابعات (NGS) : ويشمل مقدمة في طرق تحليل بيانات الـ NGS وتحليل ChIP-seq لدراسة التفاعلات البروتينية مع الحمض النووي و تحليل RNA-seq لتحديد تعبير الجينات واكتشاف الأيزومرات الميتاجينوم وعلم الجينوم المقارن: ويشمل مقدمة في الميتاجينومات وتحليل المجتمعات الميكروبية و الجينومات المقارنة والتحليل التطوري و التحليل النشوء والتاريخي وبناء الشجرة

	الاعتبارات الأخلاقية والقانونية في المعلوماتية الحيوية : ويشمل خصوصية البيانات وأمنيتها في أبحاث المعلوماتية الحيوية و حقوق الملكية الفكرية وسياسات مشاركة البيانات المشروع: سيعمل الطلاب على مشاريع في المعلوماتية الحيوية، وتطبيق المفاهيم والأدوات التي تم تعلمها طوال الفصل. يمكن أن تشمل المشاريع تحليل البيانات، تنفيذ الخوارزميات، أو تحقيقات تعتمد على البحث.
--	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	1. نهج التعلم المدمج: دمج مجموعة من طرق التدريس، بما في ذلك المحاضرات، الجلسات العملية، المناقشات الجماعية، والموارد عبر الإنترنت. يوفر هذا النهج توازناً بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، ويلبي أنماط التعلم المختلفة. 2. التعلم القائم على المشاريع: دمج أنشطة التعلم القائم على المشاريع حيث يمكن للطلاب تطبيق تقنيات المعلوماتية الحيوية على المشاكل الواقعية. يعزز هذا النهج العملي التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات، ويشجع على المشاركة الفعالة. 3. التعلم الجماعي: تشجيع التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب من خلال إدراج مشاريع جماعية، ومناقشات، وأنشطة التعلم من الأقران. يتيح ذلك تبادل الأفكار، ومشاركة المعرفة، وتطوير المهارات الشخصية والتواصل.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ اسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	96	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	6.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	وزن الدرجة	الفترة بالاسابيع	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	امتحان قصير	2	10% (10)	10 و 5	مخرجات التعلم 8-2
	مهام	2	10% (10)	12 و 2	مخرجات التعلم 8-1
	مشروع / تجربة	1	10% (10)	مستمر	مخرجات التعلم 8-1 و 10
	تقرير	1	10% (10)	13	مخرجات التعلم 8-1 و 10

التقييم النهائي	امتحان نصف سنة	2hr	10% (10)	7	مخرجات التعلم 1 - 7
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100% (100 درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	المادة الدراسية
الاسبوع الاول	مقدمة في المعلوماتية الحيوية وتطبيقاتها
الاسبوع الثاني	تحليل البيانات الجينية_الجزء الاول
الاسبوع الثالث	تحليل البيانات الجينية _الجزء الثاني
الاسبوع الرابع	تحليل التتابعات الجينية الجزء الاول
الاسبوع الخامس	تحليل التتابعات الجينية الجزء الثاني
الاسبوع السادس	المعلوماتية الحيوية الهيكلية _ الجزء الاول
الاسبوع السابع	المعلوماتية الحيوية الهيكلية _ الجزء الثاني
الاسبوع الثامن	امتحان نصف السنة
الاسبوع التاسع	التعبير الجيني 1
الاسبوع العاشر	التعبير الجيني 2
الاسبوع الحادي عشر	التحليل الشبكي لحياتية لانظمة الحيوية
الاسبوع الثاني عشر	الجيل الجديد لقراءة التتابعات الجينية وتحليلها
الاسبوع الثالث عشر	الاعتبارات الاخلاقية والقانونية في علم المعلوماتية الحيوية
الاسبوع الرابع عشر	مشروع
الاسبوع الخامس عشر	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	المادة الدراسية
الاسبوع الاول	اساسيات لغة البرمجة R- مقدمة مع شرح كيفية تنصيب منصة العمل وشرح واجهة بيئة عمل R البرمجية
الاسبوع الثاني	اساسيات لغة البرمجة R – المتغيرات وبعض الايعازات الاساسية
الاسبوع الثالث	اساسيات لغة البرمجة R - التعرف على المكاتب وكيفية تنصيبها واستخدامها
الاسبوع الرابع	معالجة بيانات تتابعات القواعد النروجينية للحامض النووي DNA (باستخدام R)

الاسبوع الخامس	طريقة اجراء التشخيص الجزيئي بمساعدة محرك البحث BLAST الجزء الاول
الاسبوع السادس	طريقة اجراء التشخيص الجزيئي بمساعدة محرك البحث BLAST الجزء الثاني
الاسبوع السابع	مطابقة التتابعات المتعددة باستخدام R
الاسبوع الثامن	تحليل النشوء والتطور ورسم الاشجار الوراثية باستخدام R - الجزء الاول
الاسبوع التاسع	تحليل النشوء والتطور ورسم الاشجار الوراثية باستخدام R - الجزء الثاني
الاسبوع العاشر	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	مدى توفر المراجع
المراجع المطلوبة	Textbook: "Bioinformatics and Functional Genomics by Jonathan" 2025	No
المراجع المعتمدة	Bioinformatics and Computational Biology Solutions Using R and Bioconductor. By: Robert Gentleman, Vince Carey, Wolfgang Huber, Rafael Irizarry, Sandrine Dudoit. 2005 R Bioinformatics Cookbook by Dan MacLean. 2023	No
مواقع الويب	https://www.datacamp.com/blog/learn-r https://www.cotocus.com/blog/top-10-bioinformatics-tools-in-2025-features-pros-cons-comparison/ https://libguides.marquette.edu/c.php?g=36753&p=233519 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
المجماميع	Grade	التقدير	% الدرجات	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	اداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل محسوس مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	معتدل ولكن مع عيوب رئيسية
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	عمل وفق المعايير الدنيا
مجموعة السوب (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيد من العمل ولكن يتم منح درجات
	F – Fail	راسب	(0-44)	يتطلب الأمر كمية كبيرة من العمل

ملاحظة: تُقَرَّب العلامات التي تحتوي على كسور عشرية أعلى أو أسفل 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. الجامعة لديها سياسة بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على العلامات الممنوحة من قبل المُصحح الأصلي هي التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	علم الشريعة		Module Delivery	
Module Type	Core		☐ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	IMS110			
ECTS Credits	4			
SWL (hr/sem)	100			
Module Level		Semester of Delivery		2
Administering Department	IMS	College	CSIT	
Module Leader	Firas Jabbar Taresh		e-mail	Firas.j.taresh@stu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	ماجستير	
Module Tutor		e-mail		
Peer Reviewer Name		e-mail		
Scientific Committee Approval Date		Version Number		

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	١	Semester	
Co-requisites module	٢	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	تشمل أهداف مقرر علم التثني.....ح الب التثني ما ي ل تعريف الطلاب بمكونات وتركيب جسم الإنسان على مستوى التثني.....ح العيان والمجهري • تزويد الطلاب بفهم للخصائص الوظيفية للحياة الب تشية والمتطلبات الأربعة لبقاء الإنسان • تعليم الطلاب المستويات الستة لتنظيم جسم الإنسان وبنيتها من الأبسط إلى الأك لكي تعقيدا • مساعدة الطلاب على التثني بي بي علم التثني.....ح وعلم وظائف الأعضاء وتحديد فروع كل منهما • شرح أهمية التوازن الداخلي للأداء الب التثني الطبي ع • تعريف الطلاب بأهمية علم التثني.....ح ف جوانب عديدة من ممارستهم المهنية المستقبلية • تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتحديد ال ريكيب الت رشيحية وفهم العمليات الفسيولوجية • تعليم الطلاب كيفية اتخاذ خيارات صحية وحثهم على اتخاذ الإجراءات المناسبة عند ظهور علامات • المرض إعداد الطلاب للعمل ف المهن الصحية ال ت تتطلب فهما لعلم التثني.....ح وعلم وظائف الأعضاء •
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	التثني بي بي علم التثني.....ح وعلم وظائف الأعضاء، وتحديد فروع كل منهما وصف بنية الجسم، من الأبسط إلى الأك لكي تعقيدا، من حيث مستويات التنظيم الستة • تحديد الخصائص الوظيفية للحياة الب تشية والمتطلبات الأربعة لبقاء الإنسان • تعريف التوازن الداخلي وشرح أهميته للأداء الب التثني الطبي ع • تحديد مكونات وهياكل جسم الإنسان على مستوى التثني.....ح الك ل والمجهري • تحديد الهياكل الت رشيحية وفهم العمليات الفسيولوجية • فهم أهمية علم التثني.....ح للعديد من جوانب الممارسة المهنية المستقبلية، مثل التشخيص • والفحص البدن وحفظ السجلات وكتابة الرسائل اتخاذ خيارات صحية واتخاذ الإجراءات المناسبة عند ظهور علامات المرض • الاستعداد للعمل ف المهن الصحية ال ت تتطلب فهما لعلم التثني.....ح وعلم وظائف الأعضاء •
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما ي ل: مقدمة • ف علم التثني.....ح • تعريف علم التثني.....ح وعلم وظائف الأعضاء لمحة ؟ عامة عن جسم الإنسان وتنظيمه ؟ مستويات التنظيم ف جسم الإنسان ؟ المصطلحات الت رشيحية والمصطلحات التوجيهية مستويات ؟ الجسم ومقاطعته ؟ تجاويف الجسم والأغشية علم ؟ الأنسجة: دراسة الأنسجة ؟ الجهاز التغلي ف: الجلد والشعر والأظافر ؟ الجهاز الهيك ل • لمحة عامة عن الجهاز الهيك ل أنواع ؟ العظام: طويلة، قصيرة، مسطحة، وغ ي منتظمة ؟ بنية العظام: السمحاق، والعظم المضغوط، والعظم الإسفن . ج، ونخاع العظم خلايا العظام: الخلايا ؟ البانية للعظم، والخلايا العظمية، والخلايا الناقضة للعظم ؟ نمو العظام وتطورها: التعظم داخل الغشائ والغضوف ؟ إعادة تشكيل وإصلاح العظام ؟ المفاصل: الأنواع والوظائف ؟ الهيكل العظم المحوري: الجمجمة، العمود الفقري، والقفص الصدري ؟

	الهيكل العظمي: الأطراف العلوية والسفلية، الحزامان الصدري والخصلي الجهاز الهيكلي والحركة: العضلات، الأوتار، والأربطة الجهاز الهيكلي الحماية: الجمجمة، القفص الصدري، والعمود الفقري • الجهاز العضلي: لمحة عامة عن الجهاز العضلي ل أنواع الأنسجة العضلية: الهيكلية، الملساء، والقلبية بنية ووظيفة ألياف العضلات الهيكلية تنظيم العضلات الهيكلية: الحزم، الألياف العضلية، الليفيات العضلية، والساكوميات نظرية الخيوط الممتدة: يلفق لانقباض العضلات الوصل العصبي: العضلات وانقباض العضلات استقلاب الطاقة: في الخلايا العضلية أنواع ألياف العضلات وخصائصها عضلات الرأس والرقبة عضلات الجذع والأطراف حركات العضلات وتأثيرها على الحركة • الجهاز العصبي: لمحة عامة عن الجهاز العصبي الخلايا العصبية: الريبون والوظيفة الخلايا الدبقية: الريبون والوظيفة النبضات العصبية وجهود الفعل النقل المشبك والنواقل العصبية الجهاز العصبي المركزي: الدماغ والحبل الشوكي الجهاز العصبي المحيطي: الأعصاب القحفية والشوكية الجهاز العصبي الأنظمة اللاإرادية: الأقسام الودية واللاودية الأجهزة الحسية: الحواس الجسدية والخاصة بالأجهزة الحركية: الجسدية واللاإرادية • جهاز الغدد الصماء: لمحة عامة عن جهاز الغدد الصماء الغدد الصماء ووظائفها الهرمونات وخصائصها الكيميائية تخليق الهرمونات وتخزينها وإطلاقها نقل الهرمونات وتوزيعها مستقبلات الهرمونات ومسارات الإشارة محور الوطاء-النخامية وتنظيمه لوظائف الغدد الصماء الغدة الدرقية وهرموناتها الغدة جار الدرقية وهرموناتها الغدة الكظرية وهرموناتها
--	--

	البنكرياس وهرموناته الغدد التناسلية وهرموناتها جهاز الغدد الصماء والتوازن الداخ ل :الجهاز - القل . ت الوعا ن • - لمحة عامة عن الجهاز القل . ت الوعا ن • - بنية ووظيفة القلب • الأوعية الدموية: ال رشاي . ي والأوردة والشع يات الدموية • تدفق الدم والدورة الدموية • الدورة القلبية وأصوات القلب • جهاز التوصيل الكهربيا ن للقلب • تنظيم معدل • ضربات القلب وضغط الدم • الدورة التاجية وأمراض القلب • الجهاز اللمفاوي وعلاقته بالجهاز القل . ت الوعا ن • - الجهاز التنف س • - لمحة عامة عن الجهاز التنف س • - الجهاز التنف س العلوي: الأنف والبلعوم والحنجرة • - الجهاز التنف س السف ل: القصبة الهوائية، والشعب الهوائية، والقصيبات الهوائية، والحوصلات الهوائية • آليات التنفس: الشهيق والزف ي - الدورة الدموية الرئوية وتبادل الغازات التحكم ف - التنفس: التنظيم العص . ت والكيميا ن - الجهاز الهض م • - لمحة عامة عن الجهاز الهض م - أعضاء الجهاز الهض م: الفم، والبلعوم، والمريء، والمعدة، والأمعاء الدقيقة، والأمعاء الغليظة، والمستقيم،
--	--

	وال رشح طبقات أنسجة الجهاز الهضمي م: الغشاء المخاطي، وتحت المخاط، والعضلات الخارجية، والمصليّة الأعضاء الهضمية الملحقة: الغدد اللعابية، والكبد، والمرارة، والبنكرياس العمليات الهضمية: الابتلاع، والدفع، والهضم الميكانيكي والكيميائي، والامتصاص، والتغوط تنظيم العمليات الهضمية: الآليات العصبية والهرمونية • الجهاز البولي: لمحة عامة عن الجهاز البولي الكل: التركيب والوظيفة النيفرونات: التركيب والوظيفة تكوين البول: الرشيق، إعادة الامتصاص، والإفراز الحالبان: التركيب والوظيفة المثانة: التركيب التركيب والوظيفة الإحليل: التركيب الوظيفة منعكس التبول: التحكم العصبي في التبول: الجهاز التناسلي • ل لمحة عامة عن الجهازين التناسلي الذكري والأنثوي الجهاز التناسلي ل الذكري: القضيب، كيس الصفن، الخصيتان، اليبس، قناة الأهرية، اليبساتان، والحيوانات المنوية الجهاز التناسلي الأنثوي: المبايض، قناة فالوب، الرحم، عنق الرحم، المهبل، والفرج تكوين الأمشاج: تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضات التنظيم الهرموني للجهاز التناسلي: محور الوطاء-الغدة النخامية-الغدة التناسلية • الجهاز اللفاف: لمحة عامة عن الجهاز اللفافي طبقات الجلد: البشرة، والأدمة، والطبقة تحت الجلدية ملحقات الجلد: الشعر، والأظافر، والغدد وظيف الجلد: الحماية، والإحساس، وتنظيم الحرارة، وتكوين فيتامين د، والإخراج لون الجلد وتصبغه
--	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	المحاضرات: يمكن للمدرس استخدام المحاضرات لتعريف الطلاب بالمفاهيم والهياكل الأساسية لعلم الوراثة. العمل المخبري: يمكن أن يزود العمل المخبري الطلاب بخبرة عملية في تحديد الهياكل التشريحية وفهم العمليات الفسيولوجية. مشاريع البحث: يمكن أن تساعد مشاريع البحث الطلاب على تعميق فهمهم لمواضيع محددة في علم الوراثة. البحث وتطبيق المعارفهم على مشاكل واقعية. التعلم القائم على حل المشكلات: يمكن استخدام التعلم القائم على حل المشكلات لمساعدة الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي وتطبيق معرفتهم بالتشريحية لحل المشكلات الشائعة.

	التوجيه الشيري: يمكن زيادة فعالية تدريس علم الت رشي••••ح من خلال توف ي سياق مناسب للطلاب ٥. أهداف التعلم: يمكن للمدرس ي استخدام أهداف التعلم لتوجيه الطلاب ف تعلمهم ومساعدتهم عل ال ريك ي ٦. عل أهم مفاهيم وهيكل علم الت رشي••••ح. ٧. أنشطة التقييم: يمكن استخدام أنشطة التقييم، مثل الامتحانات والاختبارات القص ية وأوراق البحث، لقياس نتائج تعلم الطلاب وتقديم ملاحظات لهم حول تقدمهم.
--	--

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدرا س المنتظم للطلاب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدرا س المنتظم للطلاب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدرا س غ ي المنتظم للطلاب خلال الفصل	36	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدرا س غ ي المنتظم للطلاب أسبوعيا	2.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدرا س الك ل للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10 % (10)	5 and 10	LO #5, #9
	Assignments	1	10 % (10)	1	LO #1-#6
	Projects / Lab.	1	10 % (10)	1	
	Report				
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10 % (10)	1	LO #1 - #6
	Final Exam	3 hr	50 % (50)	1	All
Total assessment			100% (100) Mark		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة ف علم الت رشي••••ح والأنسجة
Week 2	الجهاز الهيك ل
Week 3	الجهاز العض ل
Week 4	الجهاز العص. ت

Week 5	الجهاز الصمّاوي
Week 6	الجهاز القلبي الوعائي
Week 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي
Week 8	الجهاز التنفسي
Week 9	الجهاز الهضمي
Week 10	الجهاز البولي
Week 11	الجهاز التناسلي
Week 12	الجهاز التكامل: الجلد والشعر والأظافر
Week 13	تكامل الأنظمة الفسيولوجية الجزء الأول
Week 14	تكامل الأنظمة الفسيولوجية الجزء الثاني
Week 15	مراجعة للتحضير لامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مقدمة: ف علم الت رشي ••••• ح وعلم وظائف الأعضاء لمحة عامة عن جسم الإنسان وتنظيمه • ستة • مستويات من التنظيم • الخصائص الوظيفية للحياة الب رشية أربعة متطلبات لبقاء الإنسان • التوازن • الداخ ل وأهميته
Week 2	الجهاز الهيكلي • أنواع العظام ووظائفها بنية العظام وخلاياها • نمو • العظام وتطورها • المفاصل وأنواعها
Week 3	الجهاز العضلي • أنواع الأنسجة العضلية بنية العضلات ووظيفتها • نظرية • الخيوط الم • يلقة لانتقباض العضلات

	الوصلة العصبية العضلية وانقباض العضلات •
Week 4	الجهاز العص. ت الخلايا العصبية والخلايا الدبقية • النبضات العصبية وجهود الفعل • النقل المشبك ك والتواصل العصبية • الجهاز العص. ت المركزي والمحيطي • ط
Week 5	الجهاز الصمغوي الغدد الصماء ووظائفها • الهرمونات وخصائصها الكيميائية • محور الوطاء-النخامية وتنظيمه لوظيفة الغدد الصماء •
Week 6	الجهاز القل. ت الوعاء ن بنية القلب ووظيفته • الأوعية الدموية والدورة الدموية • الدورة القلبية وأصوات القلب • تنظيم معدل ضربات القلب وضغط الدم •
Week 7	الجهاز التنفسي الجهازان التنفسيان العلوي والسفلي • آلية التنفس • الدورة الدموية الرئوية وتبادل الغازات • التحكم في التنفس •
Week 8	الجهاز الهضمي أعضاء الجهاز الهضمي ووظائفها • طبقات أنسجة الجهاز الهضمي • عمليات الهضم وتنظيمها •
Week 9	الجهاز البولي الكل والنيفرونات • تكوين البول ونقله • رد فعل التبول والتحكم العص. ت به •
Week 10	الجهاز التناسلي الجهازان التناسليان الذكري والأنثوي • تكوين الأمشاج وتنظيم الهرمونات • الدورة الشهرية والإخصاب • الحمل وتطور الجنين •

Week 11	الجهاز الهضمي طبقات الجلد وملحقاته • وظائف الجلد ولونه التئام الجروح وتكوين الندبات
Week 12	العمل المختبري تشريح النماذج التشريحية أو الجثث تحديد الهياكل التشريحية
Week 13	العمل المختبري مراقبة العمليات الفسيولوجية جمع البيانات وتحليلها
Week 14	مراجعة
Week 15	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Textbook: "Human Anatomy" by Frederic H. Martini, Michael J. Timmons, and Robert B. Tallitsch	Yes
Recommended Texts		
Websites	Online resources: Khan Academy, YouTube, and other educational websites	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
Module Title	علم الفلسفة		Module Delivery
Module Type	اجباري		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	IMS111		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	الأنظمة الطبية الذكية	College	كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
Module Leader	د. سندس وليد خالد	e-mail	Sundus.khalid@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	Module Leader's Qualification	دكتوراه
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	تشمل أهداف مقرر علم وظائف الأعضاء البشرية ما يلي: • تزويد الطلاب بفهم لكيفية عمل جسم الإنسان.

	• تعريف الطلاب بوظائف أجهزة الجسم البشري وتنظيمها وتكاملها. • بناء المعرفة بالمبادئ الفسيولوجية الأساسية، وتقديم مقرر دراسي في علم وظائف الأعضاء لدى الثدييات، وخاصة الإنسان. • إعداد الطلاب لبرامج العلوم الصحية، بما في ذلك الطب، ومساعد الطبيب، والتمريض، والعلاج بتقويم العمود الفقري، وغيرها من المجالات الطبية ذات الصلة. • التعرف على أجهزة الجسم المختلفة. • توضيح نسبة الدم وضغط الدم. • معرفة كيفية حساب العدد الدقيق لخلايا الدم البيضاء والحمراء لدى الإنسان
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• فهم متعمق لتشرح الإنسان وعلم وظائف الأعضاء البشرية. • تعزيز المعرفة والفهم لفسيولوجيا الثدييات. • فهم وظائف الأجهزة الفسيولوجية المهمة. • لقدرة على تطبيق المفاهيم الفسيولوجية في مواقف الحياة الواقعية. • تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات. • تنمية مهارات التواصل، بما في ذلك القدرة على توصيل المفاهيم العلمية بفعالية. • إجراء تحاليل مخبرية مختلفة في الدم البشري
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: • نظرة عامة على فسيولوجيا الإنسان: أهمية فسيولوجيا الإنسان، والمفاهيم الأساسية في فسيولوجيا الإنسان، ومناهج دراسة فسيولوجيا الإنسان، والطبيعة متعددة التخصصات لفسيولوجيا الإنسان. • تدريب الطالب على استخدام الأجهزة المختلفة في المختبر، وتنمية قدراته البحثية

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	1. توفير أساس للمبادئ الفسيولوجية. 2. استخدام استراتيجيات التعلم النشط: أثبتت استراتيجيات التعلم النشط أنها تزيد من الأداء الأكاديمي وتفاعل الطلاب. 3. استخدام أنشطة التقييم: يجب أن تراعي أنشطة التقييم في برنامج البكالوريوس في علم وظائف الأعضاء حجم الفصل الدراسي. 4. يجب أن يغطي المقرر فسيولوجيا جسم الإنسان بالكامل بشكل شامل. 5. شرح ومناقشة المحاضرات 6. يجب أن يوفر المقرر تطبيقات عملية للمبادئ الفسيولوجية في مواقف الحياة الواقعية 7. حث الطالب على إعداد التقارير والعروض التقديمية

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #5, #9
	Assignments	1	10%(10)	Continuous	All
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)		
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	LO #1 - #6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن الخلية والنسيج
Week 2	فسيولوجيا الخلية
Week 3	جهاز الدوران
Week 4	الجهاز البولي
Week 5	امتحان شهري
Week 6	الجهاز التنفسي
Week 7	الجهاز الغدي
Week 8	علم امراض الدم (أنواع فقر الدم)
Week 9	كثرة الحمر واليرقان
Week 10	داء السكري
Week 11	التحضير للامتحان النهائي
Week 12	

Week 13	
Week 14	
Week 15	

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	طرق سحب الدم المصادر والأدوات المستخدمة بالمختبر
Week 2	حساب اعداد كريات الدم الحمر وخلايا البيض
Week 3	قياس تركيز الهيموغلوبين
Week 4	حساب حجم الكريات المرصوفة
Week 5	معدل ترسيب خلايا الدم
Week 6	فصائل الدم
Week 7	ضغط الدم
Week 8	اختبار فقر الدم المنجلي
Week 9	حساب زمن النزف والتخثر

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Human physiology ,Animal physiology , hematology - Endocrinology	yes
Recommended Texts	Animal physiology and endocrine glands , Cyton Book of physiology	yes
Websites	http://wikibooks . www.Jairr.com www.damastagate.com	

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	أساسيات المعلوماتية الصحية		طريقة تدريس المقرر
نوع المقرر	اساسي		☒ نظري ☐ محاضره ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز المقرر	IMS112		
ساعات معتمدة (ECTS نظام)	4		
الساعات الأسبوعية للمقرر (ساعة/الفصل الدراسي)	100		
مستوى المقرر	1	الفصل الدراسي	الثاني
القسم المسؤول	IMS	الكلية	CSIT
مسؤول المقرر	كارينه سر كيس اهانيش		garineh.sarkies@uobasrah.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	المؤهل العلمي لمسؤول المقرر	ماجستير
المدرس المساعد		E-mail	
اسم المراجع الأكاديمي		E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية		رقم الإصدار	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر السابق المطلوب	لا يوجد	الفصل الدراسي	
المقررات المتزامنة (المقررات المطلوبة معاً)	لا يوجد	الفصل الدراسي	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

• تعريف المعلوماتية الصحية: فهم نطاق وأهمية المعلوماتية الصحية في تقديم الرعاية الصحية، الإدارة، والبحث العلمي. • شرح أنظمة المعلومات الصحية: استيعاب أنواع أنظمة المعلومات الصحية، بما في ذلك السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs)، تبادل المعلومات الصحية (HIEs)، ومنصات التطبيب عن بُعد (Telemedicine). • إدارة البيانات الصحية: فهم مبادئ إدارة البيانات الصحية، بما في ذلك جمع البيانات، تخزينها، وضمان جودة البيانات في البيانات الصحية. • استخدام معايير ومصطلحات البيانات الصحية: التعرف على معايير البيانات الصحية، أنظمة الترميز، والمصطلحات المستخدمة بشكل شائع في الرعاية الصحية لضمان التشغيل البيني والاتساق. • معالجة خصوصية وأمن المعلومات الصحية: تحديد الاعتبارات الأخلاقية، القانونية، والأمنية المتعلقة بالتعامل مع المعلومات الصحية وحماية خصوصية المرضى. • تطبيق تحليلات الرعاية الصحية ودعم القرار: تعلم كيفية استخدام المعلوماتية الصحية لتحليل بيانات الرعاية الصحية، توليد رؤى، ودعم اتخاذ القرار السريري. • استكشاف التطبيب عن بُعد والصحة المتنقلة: فهم دور التطبيب عن بُعد وتقنيات الصحة عبر الأجهزة المحمولة في تقديم خدمات الرعاية الصحية عن بُعد ومشاركة المرضى. • دمج المعلوماتية الصحية مع الصحة العامة: إدراك تطبيق المعلوماتية الصحية في مراقبة الصحة العامة، الوقاية من الأمراض، وتعزيز الصحة. • إشراك المرضى باستخدام المعلوماتية الصحية: فهم استراتيجيات إشراك المرضى من خلال أدوات المعلوماتية الصحية، بما في ذلك البوابات الإلكترونية للمرضى والخدمات الصحية عبر الإنترنت. • فهم المعلوماتية الصحية في البحوث السريرية: تقدير أهمية المعلوماتية الصحية في البحوث السريرية، الممارسات المبنية على الأدلة، والتجارب السريرية. • تحسين جودة الرعاية الصحية باستخدام المعلوماتية الصحية: التعرف على كيفية مساهمة المعلوماتية الصحية في تعزيز جودة الرعاية الصحية، سلامة المرضى، والنتائج الصحية. • استكشاف الاتجاهات الناشئة في المعلوماتية الصحية: البقاء على اطلاع بأحدث التطورات التكنولوجية، مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وتقنية البلوكشين (Blockchain)، وتأثيرها المحتمل على الرعاية الصحية. • معالجة الآثار الأخلاقية والاجتماعية: فهم الاعتبارات الأخلاقية والآثار الاجتماعية المرتبطة بممارسات المعلوماتية الصحية، بما في ذلك العدالة، إمكانية الوصول، وقضايا العدالة الاجتماعية.	أهداف المادة الدراسية
1. فهم مفاهيم المعلوماتية الصحية: إظهار فهم واضح للمفاهيم الأساسية، المبادئ، والمصطلحات في المعلوماتية الصحية. 2. تطبيق أنظمة المعلومات الصحية: استخدام المعرفة بأنظمة المعلومات الصحية لإدارة بيانات المرضى، تسهيل تبادل المعلومات، وتحسين سير العمل في الرعاية الصحية.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية

3. تحليل البيانات الصحية: تحليل وتفسير البيانات الصحية بشكل فعال باستخدام الأساليب الإحصائية والتحليلية المناسبة.
4. تطبيق معايير البيانات الصحية: استخدام معايير ومصطلحات البيانات الصحية لضمان تبادل بيانات صحيحة، متسقة، وقابلة للتوافق.
5. معالجة قضايا الخصوصية والأمان: التعرف على ومعالجة القضايا الأخلاقية، القانونية، والأمنية المتعلقة بخصوصية المعلومات الصحية وأمان البيانات.
6. استخدام تحليلات الرعاية الصحية: الاستفادة من أدوات وتقنيات تحليلات الرعاية الصحية لاستخراج رؤى مفيدة من البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة.
7. استخدام الطب عن بعد والصحة المتنقلة: فهم تطبيقات الطب عن بعد وتقنيات الصحة المتنقلة لتقديم خدمات الرعاية الصحية عن بُعد وتعزيز مشاركة المرضى.
8. دمج المعلوماتية الصحية مع الصحة العامة: تطبيق المعلوماتية الصحية لدعم المبادرات الصحية العامة، المراقبة، وجهود الوقاية من الأمراض.
9. تعزيز مشاركة المرضى: تنفيذ استراتيجيات لإشراك المرضى من خلال أدوات المعلوماتية الصحية، وتعزيز النهج المتمركز حول المريض في الرعاية الصحية.
10. استكشاف المعلوماتية الصحية في البحث السريري: تقييم دور المعلوماتية الصحية في البحث السريري، الممارسة المبنية على الأدلة، واتخاذ القرار السريري.
11. تحسين جودة الرعاية الصحية: تحديد الفرص للاستفادة من المعلوماتية الصحية لتحسين جودة الرعاية، سلامة المرضى، والنتائج العلاجية.
12. تبني الاتجاهات الحديثة: متابعة الاتجاهات والتقنيات الحديثة في المعلوماتية الصحية، مثل الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، والواقع الافتراضي، وتقييم تأثيرها المحتمل على الرعاية الصحية.
13. معالجة الاعتبارات الأخلاقية والاجتماعية: تحليل الاعتبارات الأخلاقية والاجتماعية لممارسات المعلوماتية الصحية والمساهمة في حلول رعاية صحية عادلة ومتاحة للجميع.
14. تطبيق برمجة بايثون في المعلوماتية الصحية: إظهار مهارات عملية في استخدام لغة البرمجة بايثون لمعالجة البيانات الصحية، تحليل مجموعات البيانات الصحية، وتطوير تطبيقات المعلوماتية الصحية.

1. مقدمة في المعلوماتية الصحية

- نظرة عامة على المعلوماتية الصحية وأهميتها في الرعاية الصحية الحديثة
- التطور التاريخي والمعالج الرئيسية في المعلوماتية الصحية
- أدوار ومسارات المهن في المعلوماتية الصحية

2. أنظمة المعلومات الصحية

- أنواع أنظمة المعلومات الصحية (HIS)
- السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs) ووظائفها
- تبادل المعلومات الصحية (HIE) والتوافقية بين الأنظمة

3. إدارة البيانات الصحية

- مبادئ إدارة البيانات الصحية
- مصادر البيانات الصحية، جمعها، وتخزينها
- جودة البيانات وحوكمتها في الرعاية الصحية

4. معايير ومصطلحات البيانات الصحية

- أهمية معايير البيانات الصحية
- المصطلحات وأنظمة الترميز الشائعة في الرعاية الصحية (مثل ICD، SNOMED-CT، CPT)
- مقدمة في معايير HL7 وdicom

5. خصوصية وأمان المعلومات الصحية

- لوائح HIPAA وتأثيرها على خصوصية المعلومات الصحية
- التحديات الأمنية في المعلوماتية الصحية
- اختراق البيانات والأمن السيبراني في الرعاية الصحية

6. تحليلات الرعاية الصحية ودعم اتخاذ القرار

- مقدمة في تحليلات الرعاية الصحية وتطبيقاتها
- أنظمة دعم القرار السريري (CDSS) ودورها في تحسين نتائج المرضى
- تصوير البيانات للرعاية الصحية

7. الطب عن بعد والصحة المتنقلة

- مفاهيم وتقنيات الطب عن بعد
- مراقبة المرضى عن بُعد والأجهزة القابلة للارتداء
- الاعتبارات القانونية والأخلاقية في الصحة عن بُعد

8. المعلوماتية الصحية والصحة العامة

- استخدام المعلوماتية الصحية في مراقبة الصحة العامة والتقارير
- إدارة صحة السكان والوقاية من الأمراض
- تبادل المعلومات الصحية للوكالات الصحية العامة

9. المعلوماتية الصحية لمشاركة المرضى • بوابات المرضى والخدمات الصحية عبر الإنترنت • استراتيجيات إشراك المرضى باستخدام المعلوماتية الصحية • تصميم تقنيات صحية متمركزة حول المريض 10. المعلوماتية الصحية والبحث السريري • دور المعلوماتية الصحية في البحث السريري والممارسة المبنية على الأدلة • استخدام البيانات الكبيرة والتحليلات في التجارب السريرية • الاعتبارات الأخلاقية في أبحاث المعلوماتية الصحية 11. المعلوماتية الصحية وتحسين الجودة • إدارة الجودة وقياس الأداء في الرعاية الصحية • استخدام المعلوماتية الصحية لتعزيز جودة الرعاية الصحية • المعلوماتية الصحية في سياق الرعاية القائمة على القيمة 12. الاتجاهات الحديثة في المعلوماتية الصحية • الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي في المعلوماتية الصحية • تطبيقات البلوك تشين في الرعاية الصحية • الواقع الافتراضي والمعزز في التعليم الطبي ورعاية المرضى 13. الاعتبارات الأخلاقية والاجتماعية في المعلوماتية الصحية • الاعتبارات الأخلاقية في ممارسات المعلوماتية الصحية • قضايا العدالة، الوصول، والمساواة الاجتماعية في المعلوماتية الصحية • الاتجاهات المستقبلية والتحديات في المعلوماتية الصحية	
---	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
• المحاضرات والعروض التقديمية: تقديم محاضرات وعروض تقديمية شاملة لتقديم المفاهيم الأساسية، النظريات، والعناصر التكنولوجية في مجال المعلوماتية الصحية. • دراسات الحالة والأمثلة الواقعية: استخدام دراسات الحالة والأمثلة الواقعية لتوضيح تطبيق مبادئ المعلوماتية الصحية في بيئات الرعاية الصحية. يساعد هذا الطلاب على فهم كيفية تصميم أنظمة المعلومات الصحية واستخدامها. • الأنشطة العملية والمشاريع: إشراك الطلاب في أنشطة عملية ومشاريع تسمح لهم بتطبيق معارفهم ومهاراتهم في سيناريوهات واقعية. يمكن أن يشمل ذلك تصميم نظام سجلات صحية إلكتروني تجريبي أو تحليل بيانات صحية. • المناقشات الجماعية والمناظرات: تشجيع المناقشات الجماعية والمناظرات لتعزيز التفكير النقدي والتعاون بين الطلاب. يمكن تحقيق ذلك من خلال تكليف الطلاب بمواضيع تتعلق بالمعلوماتية الصحية للبحث عنها وعرض نتائجهم.	

• المتحدثون الضيوف وخبراء الصناعة: دعوة متحدثين ضيوف وخبراء من الصناعة لمشاركة خبراتهم ورؤاهم في مجال المعلوماتية الصحية. يوفر هذا للطلاب منظوراً أوسع ويعرفهم بالتحديات والفرص الواقعية. • الموارد والمنصات التعليمية عبر الإنترنت: استخدام الموارد والمنصات التعليمية عبر الإنترنت لتكملة التعليم داخل الصف. يمكن أن تشمل الوحدات التعليمية عبر الإنترنت، مقاطع الفيديو، الاختبارات التفاعلية، ومنتديات النقاش. • طرق التقييم: استخدام مجموعة متنوعة من طرق التقييم مثل الاختبارات القصيرة، الامتحانات، المشاريع، والعروض التقديمية لتقييم فهم الطلاب وتطبيقهم لمفاهيم المعلوماتية الصحية. • التغذية الراجعة المستمرة والدعم: تقديم تغذية راجعة مستمرة ودعم للطلاب طوال فترة المقرر. يمكن تحقيق ذلك من خلال ساعات المكتب المنتظمة، قنوات الاتصال عبر الإنترنت، وتصحيح الواجبات بشكل timely.	
--	--

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	49	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	51	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	3.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	الوزن (العلامات)	الأسبوع المحدد	مخرجات التعلم ذات صلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيره	2	10% (10)	5 and 10	LO #2-#8
	الواجبات				
	المشاريع / المختبر	1	10% (10)	Continuous	LO #1- #8 and #10
	التقرير	1	10% (10)	13	LO #1- #8 and #10
الختامي	اختبار منتصف الفصل	ساعه واحده	20% (20)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	ساعتان	50% (50)	16	All
اجمالي التقييم			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
المحتوى الدراسي المغطى	
الأسبوع 1	مقدمة في المعلوماتية الصحية
الأسبوع 2	أنظمة المعلومات الصحية
الأسبوع 3	إدارة البيانات الصحية
الأسبوع 4	معايير ومصطلحات البيانات الصحية
الأسبوع 5	خصوصية وأمان المعلومات الصحية
الأسبوع 6	اختبار منتصف الفصل
الأسبوع 7	تحليلات الرعاية الصحية ودعم اتخاذ القرار
الأسبوع 8	الطب عن بعد والصحة المتنقلة
الأسبوع 9	المعلوماتية الصحية والصحة العامة
الأسبوع 10	المعلوماتية الصحية لمشاركة المرضى
الأسبوع 11	المعلوماتية الصحية والبحث السريري
الأسبوع 12	المعلوماتية الصحية وتحسين الجودة
الأسبوع 13	الاتجاهات الحديثة في المعلوماتية الصحية
الأسبوع 14	الاعتبارات الأخلاقية والاجتماعية في المعلوماتية الصحية
الأسبوع 15	امتحان

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المحتوى الدراسي المغطى	
الأسبوع 1	مقدمة إلى بايثون وبيانات الرعاية الصحية - إعداد بيئة بايثون وبيئات التطوير. (IDEs) - القواعد الأساسية لبائثون وهياكل البيانات. - قراءة وكتابة بيانات الرعاية الصحية مثل CSV ، JSON.
الأسبوع 2	معالجة البيانات وتنظيفها - تقنيات المعالجة المسبقة لمجموعات البيانات الصحية. - التعامل مع البيانات المفقودة وطرق التعويض عنها. - تحويل البيانات وهندسة الخصائص.

التحليل الاستكشافي للبيانات في الرعاية الصحية • الإحصاء الوصفي وتمثيل بيانات الرعاية الصحية بصريًا. • تحديد الاتجاهات والأنماط في البيانات الصحية. • رسم المخططات الصحية) مثل المدرجات التكرارية والـ (Box Plot	الأسبوع 3
مقدمة إلى مكتبة Pandas لبيانات الرعاية الصحية • فهم إطارات البيانات (DataFrames) والسلاسل (Series) في Pandas. • تصفية البيانات وفرزها وتجميعها في البيانات الصحية. • دمج وربط بيانات الرعاية الصحية.	الأسبوع 4
تمثيل بيانات الرعاية الصحية باستخدام Matplotlib و Seaborn • إنشاء رسومات بيانية لمجموعات بيانات المعلوماتية الصحية. • تخصيص الرسوم البيانية والمخططات لبيانات الرعاية الصحية. • عرض الرؤى الصحية باستخدام التمثيل البصري.	الأسبوع 5
الامتحان النصفى	الأسبوع 6
مقدمة إلى مكتبة Numpy لتحليل البيانات الصحية • الحوسبة العددية باستخدام Numpy في بايثون. • العمليات الرياضية الأساسية على المصفوفات الصحية. • استخدام Numpy للتحليل الإحصائي.	الأسبوع 7
تحليل بيانات الرعاية الصحية باستخدام Scipy • مقدمة إلى مكتبة Scipy للحوسبة العلمية. • إجراء الاختبارات الإحصائية على بيانات الرعاية الصحية. • تطبيق Scipy في الدراسات الصحية.	الأسبوع 8
مقدمة إلى تعلم الآلة في المعلوماتية الصحية • أساسيات التعلم الخاضع للإشراف والتعلم غير الخاضع للإشراف. • تجهيز البيانات الصحية لمهام تعلم الآلة. • تنفيذ خوارزميات تعلم الآلة البسيطة باستخدام Scikit-learn.	الأسبوع 9

تعلم الآلة للتحليلات التنبؤية في الرعاية الصحية • تدريب وتقييم نماذج التنبؤ في الرعاية الصحية. • مقاييس تقييم النماذج في تطبيقات المعلوماتية الصحية. • التعامل مع البيانات غير المتوازنة في تعلم الآلة.	الأسبوع 10
تنقيب النصوص في المعلوماتية الصحية • معالجة النصوص الصحية باستخدام بايثون. • معالجة اللغة الطبيعية (NLP) للملاحظات السريرية. • بناء مصنفات نصية بسيطة للنصوص الصحية.	الأسبوع 11
تمثيل بيانات الرعاية الصحية باستخدام Plotly • إنشاء تمثيلات بصرية تفاعلية وديناميكية للبيانات الصحية. • بناء لوحات معلومات (Dashboards) تفاعلية للرعاية الصحية. • عرض الرؤى الصحية من خلال التمثيل البصري عبر الويب.	الأسبوع 12
تطوير مشروع المعلوماتية الصحية • عمل الطلاب على مشروع في المعلوماتية الصحية باستخدام بايثون. • تنفيذ تطبيق عملي للمعلوماتية الصحية. • عرض المشاريع وتوضيحها أمام الصف.	الأسبوع 13
العروض النهائية للمشاريع وختام المادة • عرض الطلاب لمشاريعهم النهائية أمام الصف. • مراجعة المفاهيم الأساسية وأبرز ما تم تعلمه في المختبر. • مناقشة التطبيقات المستقبلية المحتملة لبائثون في المعلوماتية الصحية.	الأسبوع 14
الامتحان النهائي	الأسبوع 15

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	الكتاب / النص	متاح في المكتبة؟
الكتب المطلوبة	Fundamentals of Health Information Management by Melanie S. Brodnik, Mary A. Johnson, and Karyn P. Lee	نعم
الكتب الموصى بها	Guide to Health Informatics by Enrico Coiera. Health Informatics: An Interprofessional Approach by Ramona Nelson and Nancy Staggers. Health Informatics: Practical Guide for Healthcare and Information Technology Professionals by Robert E. Hoyt and Ann K. Yoshihashi	نعم
المواقع الإلكترونية		

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
المجموعة	التقدير	التقدير	النسبة المئوية للعلامات	الوصف
المجموعة الناجحة (50 - 100)	A – Excellent	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C – Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن به أوجه قصور كبيرة
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالحد الأدنى من المتطلبات
المجموعة الراسبة (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يحتاج إلى المزيد من العمل ولكن يُمنح التقدير
	F – Fail	راسب	(0-44)	يحتاج إلى قدر كبير من العمل
ملاحظة: أي أرقام عشرية للعلامات أعلى أو أقل من 0.5 سيتم تقريبها إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). لدى الجامعة سياسة بعدم السماح بـ "الرسوب القريب من النجاح"، لذلك فإن التعديل الوحيد على العلامات التي يمنحها المصححون الأصليون سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	هياكل متقطعة		Module Delivery
Module Type	اساسي	☒ نظري ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ حلقة نقاشية	
Module Code	IMS202		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	الرابع
Administering Department	قسم الأنظمة الطبية بالذكية	College	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
Module Leader	أستاذ مساعد علياء سعد الجبير	e-mail	alia.yaseen@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس	Module Leader's Qualification	
Module Tutor	أ.م. علياء سعد الجبير	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	لا	Semester	
---------------------	----	----------	--

Co-requisites module	لا	Semester	
----------------------	----	----------	--

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	• تطوير قدرات الطلبة الرياضية. • تعتبر الهياكل المتقطعة البوابة لكورسات أكثر تطوراً في مختلف مجالات الرياضيات. • توفر الهياكل المتقطعة الاساسات للكثير من كورسات علوم الكمبيوتر. • توفر الهياكل المتقطعة الأساسيات الرئيسية لحل المشاكل المختلفة في البحث العلمي، الكيمياء، الهندسة
---	--

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	

Indicative Contents

المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاستراتيجيات	التغيير من الاعمال التقليدية الى الاعمال الالكترونية وبيان طرق وسياسات التحول الى الاعمال الالكترونية ودورها الكبير في سوق العمل تماشيا مع التوجهات العالمية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (hr/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	٦٣	Structured SWL (hr/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	٤

Unstructured SWL (hr/sem)	٦٢	Unstructured SWL (hr/w)	٥
الحمل الدرا سى غيرالمنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسى غيرالمنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (hr/sem)	١٢٥		
الحمل الدرا سى الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	عدد اثنان	١٠ ٪ (10 درجات)	١٠ و ٥	#١، #٢، و #١٠، #١١
	المهام او الواجبات	عدد اثنان	١٠ ٪ (10 درجات)	١٢ و ٢	#٣، #٤، و #٦، #٧
	المشاريع	عدد واحد	١٠ ٪ (10 درجات)	مستمر	الكل
	تقرير	عدد واحد	١٠ ٪ (10 درجات)	١٣	#٥، #٨، و #١٠
التقييم التجميع	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة	١٠ ٪ (10 درجات)	7	#١-#٧
	الامتحان النها ئ	ساعتين	٥٠ ٪ (50 درجة)	١٦	الكل
التقييم الإجمالي			١٠٠ ٪ (١٠٠ درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوع النظري

الأسبوع ١	المجموعات المجموعات الجزئية العمليات على المجموعات تمثيل المجموعات باستخدام الكمبيوتر
الأسبوع 2	الحاصل الديكارتي المتتابعات خصائص الاعداد الصحيحة
الأسبوع 3	المصفوفات الاحتماليات والعمليات المنطقية الجمل الشرطية
الأسبوع 4	الجمل الشرطية المؤشرات الرياضية مجاميع الضرب والقسمة
الأسبوع 5	طرق برهنة النظريات التداخل العلاقات
الأسبوع 6	خصائص العلاقات العمليات على العلاقات تمثيل العلاقات باستخدام الكمبيوتر
الأسبوع 7	علاقات التكافؤ التمثيل بالكمبيوتر للعلاقات والمخططات العمليات والعلاقات
الأسبوع 8	الدوال دوال علوم الحاسوب المجال والمجال المقابل للدوال
الأسبوع 9	مدى الدالة مخططات الدالة أنواع الدوال
الأسبوع 10	الدوال الممنوحة المخططات أنواع المخططات

الأسبوع 11	أنواع المخططات الخاصة تمثيل المخططات المخططات المتجانسة وغير المتجانسة
الأسبوع 12	المخططات المشتركة بعض المفاهيم الهامة
الأسبوع 13	أنواع المخططات مخططات أخرى
الأسبوع 14	الأشجار الأشجار المؤشرة
الأسبوع 15	البحث باستخدام الأشجار الأشجار غير المباشرة
الأسبوع 16	اجتياز الأشجار خوارزميات الاجتياز التدوين السابق والبيني واللاحق

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الأسبوعي للمختبر لا يوجد مختبر	
	Material Covered
الأسبوع ١	
الأسبوع ٢	
الأسبوع ٣	
الأسبوع ٤	
الأسبوع ٥	
الأسبوع ٦	
الأسبوع ٧	
الأسبوع ٨	

الأسبوع ٩	
الأسبوع ١٠	
الأسبوع ١١	
الأسبوع ١٢	
الأسبوع ١٣	
الأسبوع ١٤	
الأسبوع ١٥	
الأسبوع ١٦	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts النصوص المطلوبة	1. Foundations of Mathematical theory of structures, E.R. De Arantes e blveira. 2. Mathematical modeling of the process of nonlinear deformation of DOAJ	نسخة الكترونية (لا توجد)

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
مجموعة النجاح (100-50)	A - Excellent	امتياز	100-90	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	89-80	أعلى من المتوسط مع وجود بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	79-70	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	69-60	مقبول لكن مع قصور كبير
	E - Sufficient	مقبول	59-50	العمل مستوفي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل (49-0)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	49-45	يحتاج إلى عمل اضافي لكن تُمنح الدرجة
	F – Fail	راسب	(44-0)	يتطلب قدر كبير من الجهد او العمل

ملاحظة : سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٥.٠ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥.٥٤ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٤.٥٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بـ "حالات الرسوب القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه..

نموذج وصف المادة الدراسية / 2025-2024

معلومات المادة الدراسية					
عنوان المادة الدراسية	البرمجة كائنية التوجه		Module Delivery		
نوع المادة الدراسية	أساسي		☒ نظري ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ مناقشة ☐ عملي ☐ حلقة دراسية		
رمز المادة الدراسية	IMS203				
عدد وحدات ECTS	7				
عدد الساعات	175				
المستوى		2	الفصل الدراسي		3
القسم		IMS	الكلية	CSIT	
أستاذ المادة		رنا مجيد غضبان		e-mail	rana.ghadban@uobasrah.edu.iq
اللقب العلمي لـأستاذ المادة		مدرس مساعد		الشهادة	ماجستير
Module Tutor	لا يوجد		e-mail	E-mail	
Peer Reviewer Name		لا يوجد		e-mail	E-mail
التاريخ				رقم الاصدار	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
الممهد	لا يوجد	Semester	
المكمل	لا يوجد	Semester	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. تقديم مفاهيم البرمجة كائنية التوجه في لغة برمجة عالية المستوى مثل لغة Java 2. الازمة (Objects) لتصميم نموذج للكائنات (Problem Statement) تحليل بيان المشكلة (Software Architecture). من أجل إنشاء هيكلية برمجية 3. اكتساب مهارات في تصميم وبرمجة البرمجيات بهدف إعادة استخدام الكود. 4. تمكين (Object-Oriented Programming) إرساء أساليب تطوير في البرمجة كائنية التوجه الطلاب من تدريس اللغة في بيئات أخرى
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. والبرمجة الإجرائية (Object-Oriented Programming) التعرف على معنى البرمجة كائنية التوجه (Structural Programming). 2. ، وتعليمات الإدخال (Data Types) ، أنواع البيانات (Structure) البنية: Java: تعلم أساسيات لغة (Input and Output Statements) والإخراج 3. وكيفية الوصول (Arrays) وتعريف المصفوفات (Control Statements) التعرف على عبارات التحكم

	إلى عناصرها. 4. Java واستدعائها في (Methods) التعرف على كيفية كتابة الدوال. 5. (Objects) والكائنات (Classes) فهم وإتقان عملي لمفاهيم البرمجة كائنية التوجه مثل: الفئات. 6. (Access Modifiers) التعرف على محددات الوصول. 7. (Method Overriding) ، وإعادة تعريف الدوال (Data Abstraction) التعرف على تجريد البيانات. 8. ، أنواعه، وكيفية تطبيقه (Inheritance) فهم مفهوم الوراثة. 9. وأنواعه (Polymorphism) فهم مفهوم تعدد الأشكال. 10. (Encapsulation) فهم مفهوم التغليف.
المحتويات الإرشادية	• (OOP) مقدمة في البرمجة كائنية التوجه • Java أساسيات لغة • (Objects) والكائنات (Classes) الفئات • (Strings) والسلاسل النصية (Constructors) المُنشآت • (Inheritance Concept) مفهوم الوراثة • super و this الكلمة المفتاحية • (Overriding) وإعادة تعريف الدوال (Overloading) تعدد الدوال • (Access Modifiers) محددات الوصول • (Polymorphism Concept) مفهوم تعدد الأشكال • (Encapsulation Concept) مفهوم التغليف

استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في هذا المقرر هي من خلال سلسلة من المحاضرات النظرية التي ومفاهيمها. سيتم تحقيق ذلك عبر (Java مثل) توضيح الأسس النظرية لمعنى لغات البرمجة كائنية التوجه المحاضرات النظرية في القاعات والمشاريع في المختبر، بالإضافة إلى العديد من الواجبات التي تزيد من نشاط الطلاب وفهمهم، وهي كما يلي: 1. بعد نهاية كل موضوع لتقييم كفاءة الطالب (Quizzes) اختبارات قصيرة. 2. (Midterm Test) اختبار فصلي. 3. مشاريع صغيرة (Mini-Projects) طالبين مكون من فريق بواسطة فريق مكون من طالبين. 4. اختبار نهائي في نهاية الفصل الدراسي.
---------------	---

الحمل الدراسي للطلاب

الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	79	الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	96	الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	6.4
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	175		

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم	اسبوع التسليم	(الدرجات) الوزن	العدد/الوقت	
LO #2- #5	4 and 8	10% (10)	2	الاختبارات القصيرة
LO #7- #9	6 and 10	10% (10)	2	واجبات
التقييم التكويني				

	في المختبر / مشاريع	2	20% (20)	14	LO #2- #14
	تقرير	-	-	-	-
التقييم النهائي	اختبار نصف الفصل	1hr	10% (10)	8	LO #1- #7
	الاختبار النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
الأسبوع 1	ما هي بنية البرمجة كائنية التوجه؟ ما (Object-Oriented Programming – OOP) ما هي البرمجة كائنية التوجه: المقدمة ، أنواع البيانات الأساسية (Identifier) ، المعرف Java ؟ قالب البرنامج في OOP ؟ ما هي فوائد OOP هي المفاهيم الرئيسية للـ (Variables and Constants) ، المتغيرات والثوابت (Basic Data Types).
الأسبوع 2	إعلان الفئة (Class Declaration) إنشاء المُنشئات (Creation of Constructors) تعدد المُنشئات (Constructor Overloading)
الأسبوع 3	تمارين عن موضوع الفئات
الأسبوع 4	تعدد الدوال (Method Overloading)، this (this Keyword) الكلمة المفتاحية، أنواع المتغيرات (Variable Types)، ترقية النوع/التحويل (Type Promotion / Casting)
الأسبوع 5	super (super Keyword) ، والكلمة المفتاحية (Types) ، الأنواع (Definition) التعريف: (Inheritance) الوراثة.
الأسبوع 6	تمارين عن موضوع الوراثة
الأسبوع 7	محددات الوصول (Access Modifiers)، إعادة تعريف الدوال (Method Overriding)
الأسبوع 8	اختبار نصف الفصل
الأسبوع 9	مفهوم التغليف
الأسبوع 10	(Types) والأنواع (Definition) التعريف: (Polymorphism) تعدد الأشكال.
الأسبوع 11	تمارين عن التغليف و تعدد الاشكال
الأسبوع 12	(Abstract Class) الفئة المجردة: (Abstraction) التجريد.
الأسبوع 13	تمارين عن التجريد
الأسبوع 14	باستخدام الواجهة (Extends) وامتدادها (Implement) ، وتنفيذها (Interface Concept) مفهوم الواجهة.
الأسبوع 15	تمارين عن الواجهة
الأسبوع 16	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
الأسبوع 1	Lab 1: java and NetBeans
الأسبوع 2	تدريبات عن المصفوفات : Lab 2
الأسبوع 3	تدريبات عن تعدد الدوال: Lab 3
الأسبوع 4	الفئات و الكائنات : Lab 4
الأسبوع 5	الاختبار الاول : Lab 5
الأسبوع 6	تدريبات عن الفئات : Lab 6
الأسبوع 7	تدريبات عن محددات الوصول : Lab 7
الأسبوع 8	تدريبات عن الوراثة : Lab 8
الأسبوع 9	(super) تدريبات عن الكلمة المفتاحية : Lab 9
الأسبوع 10	(Training with Overridden Method). تدريب على الدوال المعاد تعريفها : Lab 10
الأسبوع 11	الاختبار الثاني : Lab 11
الأسبوع 12	تدريبات عن الفئة المجردة : Lab 12
الأسبوع 13	تدريبات عن الواجهة : Lab 13
الأسبوع 14	تدريبات عامة عن البرمجة الكائنية التوجه : Lab 14

مصادر التعلم والتدريس

	المصادر	متوفر في المكتبة؟
الكتب المطلوبة	A. A. Puntambekar. (2020). Object oriented programming,	No
الكتب المرشحة	[1] C. Thomas Wu (2010). An Introduction to Object-Oriented Programming with Java. Fifth Edition. McGraw-Hill. [2] Herbert Schildt (2007). Java: The Complete Reference. Seventh Edition. McGraw-Hill.	No
المواقع	https://www.google.iq/books/edition/Object_Oriented_Programming/WKUbeEAAAQB-AJ?hl=en&gbpv=1&dq=object+oriented+programming+java&printsec=frontcover	

مخطط الدرجات

Group		التقدير	Marks (%)	Definition
مجموعة النجاح (50 - 100)		امتياز	90 - 100	الأداء المتميز
		جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
		جيد	70 - 79	عمل مقبول مع أخطاء ملحوظة
		متوسط	60 - 69	مستوى مقبول لكن مع نواقص جوهرية
		مقبول	50 - 59	عمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (0 - 49)		راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب عمل إضافي ولكن تُمنح درجة
		راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل

ملاحظة : سيتم تقريب العلامات التي تحتوي على كسور عشرية أعلى أو أقل من (0.5) إلى أقرب درجة صحيحة أعلى أو أدنى. وتنص سياسة الجامعة على عدم التساهل مع حالات الرسوب القريبة من النجاح ("Near-Pass Fails") ، بالتالي فإن التعديل الوحيد المسموح على العلامات التي يمنحها المصحح/المصححون الأصليون هو عملية التقريب التلقائي المبينة أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	تحليل وتصميم النظام		تقديم المقرر الدراسي (Module) للطلاب
نوع المادة	جوهري		☒ نظري ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز المادة	IMS (٢٠٥)		
وحدات ECTS	٥		
عدد الساعات المجدولة	١٢٥		
SWL (hr/sem)			
مستوى المادة (المرحلة)	الثاني	الفصل الدراسي	الثالث
القسم العلمي	قسم الأنظمة الطبية الذكية	الكلية	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
مرشد المادة	م. د مصطفى موسى قاسم		الايميل الجامعي
مرشد المادة	م. د مصطفى موسى قاسم		mustafa_mq87@uobasrah.edu.iq
اللقب العلمي لمرشد المادة	مدرس	شهادة مرشد المادة	دكتوراه
المدرس المساعد			الايميل الجامعي
لمرشد المادة			
اسم المقيم			الايميل الجامعي
مصادقة اللجنة العلمية			رقم الاصدار
			٢

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module			Semester
المادة الممهدة	لا		الفصل الدراسي

Co-requisites module المادة المتممة	لا	Semester الفصل الدراسي
Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية		
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تهدف هذه الوحدة إلى تزويد طلاب قسم الأنظمة الطبية الذكية بفهم شامل لمبادئ وأساليب وممارسات تحليل وتصميم النظم. تُقدم هذه الوحدة عملية تطوير النظام كاملةً من خلال شرح شامل، بدءاً من تحليل المتطلبات وصولاً إلى تصميم النظام، مع التركيز على بنية النظام وواجهات المستخدم وتكامله. تشمل أهداف هذه الوحدة ما يلي: ١. تزويد الطلاب بالمعرفة النظرية والمهارات العملية في تحليل ونمذجة وتصميم نظم المعلومات. ٢. تمكين الطلاب من جمع المتطلبات وتفسيرها، وتصميم مكونات النظام وبيئاته، وتطوير نماذج عامة ومفصلة لدعم تنفيذ النظام. ٣. تزويد الطلاب بالخبرة في إدارة مشاريع تطوير النظم، بما في ذلك التخطيط والتنسيق والتحكم. ٤. تطوير فهم لكيفية تحليل وتصميم قواعد بيانات النظام وعلاقتها بواجهات المستخدم لإدخال البيانات وإخراجها، بالإضافة إلى تطبيق ضوابط لحماية النظام وبيئاته. ٥. تعزيز فهم المناهج والمنهجيات المعاصرة لتطوير نظم المعلومات الحديثة. ٦. تطوير قدرة الطلاب على دمج وجهات النظر الفنية والإدارية لمعالجة تحديات تطوير النظام في العالم الحقيقي.	
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. فهم المفاهيم والمصطلحات الأساسية لتحليل وتصميم النظم. ٢. وصف نماذج دورة الحياة المختلفة وشرح المراحل المختلفة لتطوير النظم. ٣. مناقشة مختلف مناهج تحليل وتصميم النظم وشرح نقاط قوتها وضعفها. ٤. اكتشاف وفهم تفاصيل المشكلة أو الحاجة، وتحديد المعايير الرئيسية للحصول على الموافقة على المضي قدماً. ٥. فهم كيفية تخطيط المشروع ومراقبته باستخدام تقنيات الجدولة (الهيكل التفصيلي ومخطط جانت). ٦. التعريف بعملية تحليل النظم، واكتشاف أدوات وتقنيات تحليل النظم. ٧. شرح تقنيات جمع المعلومات (المقابلة، الاستبيان). ٨. تحديد نوعين من المتطلبات (الوظيفية وغير الوظيفية). ٩. نمذجة وظائف النظام باستخدام مخططات أنشطة UML، وحالات الاستخدام، والتسلسل. ١٠. نمذجة نظام شامل باستخدام مخططات فئات UML. ١١. فهم تصميم مكونات النظام الجديدة المختلفة، مثل بيئة النشر، وبنية التطبيق والبرمجيات، وقاعدة البيانات. ١٢. مناقشة مبادئ تصميم واجهة المستخدم وشرح العوامل الرئيسية التي تؤثر على قابلية استخدام أنظمة البرمجيات.	

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	ضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: <u>نظرة عامة</u> • ما هو تحليل النظام • ما هو تصميم النظام • دور محلل النظام في تطوير البرمجيات • <u>مناهج تطوير النظام</u> • مراحل دورة حياة تطوير النظام (SDLC) • النهج التنبؤي • نموذج الشلال كمثال على النهج التنبؤي <u>مناهج تطوير النظام</u> • النهج التكيفي • النموذج الحلزوني • النموذج التدريجي • نموذج الهيكل العظمى المتحرك <u>دورة حياة تطوير البرمجيات - المراحل - 1</u> • تحديد المشكلة • تحديد عوامل الموافقة على المشروع. • إجراء تحليل المخاطر والجدوى. • مراجعة المشروع مع العميل والحصول على الموافقة. <u>دورة حياة تطوير البرمجيات: المراحل - 2: التخطيط</u> • جدولة العمل باستخدام هيكل التقسيم • جدولة العمل باستخدام مخطط جانث • تقييم إجراءات العمل. • مراقبة التقدم وإجراء التصحيحات <u>دورة حياة تطوير البرمجيات - المراحل 3: التحليل</u> • جمع معلومات مفصلة باستخدام المقابلات والاستبيانات • تحديد المتطلبات (الوظيفية وغير الوظيفية) • تحديد أولويات المتطلبات • تطوير حوارات واجهة المستخدم (لوحة القصة والنموذج الأولي) • تقييم المتطلبات مع المستخدمين <u>دورة حياة تطوير البرمجيات: المراحل 3: التحليل</u> • الغرض من مخططات الأنشطة وترميزها • حالات الاستخدام، الجهات الفاعلة، مخطط حالة الاستخدام • تعيين نموذج فئة UML، الارتباطات، الوراثة • مخططات تفاعل UML: الرسائل، عناصر مخطط التسلسل
--	--

	<u>دورة حياة تطوير البرمجيات: المراحل 4: التصميم</u> • تصميم البيئة. • تصميم بنية التطبيق والبرمجيات. • تصميم واجهات المستخدم. • تصميم واجهات النظام. • تصميم قاعدة البيانات. • تصميم عناصر التحكم والأمن في النظام <u>دورة حياة تطوير البرمجيات: المراحل 4: التصميم</u> • وصف مشكلات قابلية الاستخدام. • القواعد الرئيسية لتصميم واجهة المستخدم
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies (استراتيجيات)	تُقدّم هذه الوحدة من خلال سلسلة من المحاضرات التي تُقدّم وتُشرح الأسس النظرية لتحليل وتصميم أنظمة البرمجيات. ينقسم التقييم إلى أربعة عناصر رئيسية: اختبارات أسبوعية تُقيّم كفاءة الطلاب في مواضيع مُحدّدة، واختبار منتصف الفصل الدراسي لقياس التقدم المُحرز في منتصف الفصل الدراسي، وواجبان منزليان إلى جانب عرض تقديمي في ندوة وتقرير مكتوب لتطوير المهارات التطبيقية ومهارات التواصل، وامتحان نهائي في نهاية الفصل الدراسي لتقييم فهم الطلاب العام للمادة النظرية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (hr/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	٣٣	Structured SWL (hr/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	٢
Unstructured SWL (hr/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	٩٢	Unstructured SWL (hr/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	٦
Total SWL (hr/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	١٢٥		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	عدد اربعة	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٠ - ٥	#١، #٣، #٧ و #٨
	المهام او الواجبات	عدد اربعة	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٢ - ٢	#٣، #٤، #٦، و #٧
	المشاريع / المختبر	عدد واحد	١٠ ٪ (١٠ درجات)	مستمر	الكل
	تقرير	عدد واحد	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٣	#٨
التقييم التجميعي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة	١٠ ٪ (١٠ درجات)	١٠	#٧-#١
	الامتحان النهائي	ساعتين	٥٠ ٪ (٥٠ درجة)	١٦	الكل
التقييم الإجمالي			١٠٠ ٪ (١٠٠ درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered (المواد المغطاة)
الأسبوع ١	نظرة عامة على تعريف العديد من المصطلحات مثل تحليل النظام، وتصميم النظام، ودور محلل النظام في تطوير البرمجيات.
الأسبوع ٢	مناهج تطوير النظام
الأسبوع ٣	مناهج تطوير النظام
الأسبوع ٤	دورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC) جميع مراحلها الست/السبع
الأسبوع ٥	دورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC) المرحلة الأولى: تحديد المشكلة
الأسبوع ٦	دورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC) المرحلة الثانية: تخطيط المشروع
الأسبوع ٧	دورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC) المرحلة 3: أنشطة التحليل

الأسبوع ٨	أنشطة تحليل النظم: جمع متطلبات النظام وتحديدها
الأسبوع ٩	أنشطة تحليل النظم: نمذجة UML مخطط النشاط
الأسبوع ١٠	امتحان منتصف الفصل الدراسي.
الأسبوع ١١	أنشطة تحليل النظم: نمذجة UML مخطط حالة الاستخدام
الأسبوع ١٢	أنشطة تحليل النظم: نمذجة UML مخطط الصفوف
الأسبوع ١٣	أنشطة تحليل النظم: نمذجة UML مخطط التسلسل
الأسبوع ١٤	أنشطة تصميم النظم: أساسيات تصميم النظم
الأسبوع ١٥	أنشطة تصميم النظم: تصميم واجهة المستخدم
الأسبوع ١٦	أسبوع تحضيرى قبل الامتحان النهائي.

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
(المراجع المطلوبة)	J. W. Satzinger, R. B. Jackson and S. D. Burd. <i>Systems Analysis and Design in a Changing World</i> , 7th ed. Boston, USA: Thomson Course Technology, 2015. (ISBN- 10: 1305117204 ISBN-13: 978-1305117204)	لا
(المراجع المطلوبة)	Unhelkar, B. <i>Software Engineering with UML</i> , 2017. Boca Raton: Taylor & Francis, ISBN: 9781351235181.	لا
مواقع الويب	https://www.udemy.com/course/system-analysis-design-k/	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

المجاميع	Grade	التقدير	% الدرجات	التعريف
مجموعة النجاح (١٠٠ - ٥٠)	A - Excellent	امتياز	١٠٠ - ٩٠	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	٨٩ - ٨٠	أعلى من المتوسط مع وجود بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	٧٩ - ٧٠	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	٦٩ - ٦٠	معتدل ولكن مع عيوب رئيسية
	E - Sufficient	مقبول	٥٩ - ٥٠	العمل يستوفي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل (٤٩ - ٠)	FX - Fail	راسب (قيد المعالجة)	(٤٩ - ٤٥)	يحتاج إلى عمل إضافي لكن تُمنح الدرجة
	F - Fail	راسب	(٤٤ - ٠)	يتطلب قدر كبير من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). الجامعة لديها سياسة بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على العلامات الممنوحة من قبل المُصحح الأصلي هي التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	هياكل البيانات والخوارزميات		Module Delivery	
Module Type	Core		☐ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	IMS206			
ECTS Credits	6			
SWL (hr/sem)	150			
Module Level	2	Semester of Delivery		3
Administering Department	IMS	College	CSIT	
Module Leader	د. سلمى عبد الباقي محمود		e-mail	salma.mahmood@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		Module Leader's Qualification	دكتوراه
Module Tutor	جنان عبدالكريم عبدالحسن		e-mail	Jenan.alkereem@uobasrah.edu.iq
Peer Reviewer Name			e-mail	
Scientific Committee Approval Date			Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	١. معرفة معنى هياكل البيانات في علوم الحاسوب وتصنيفها. ٢. فهم كيفية تخزين كل هيكل بيانات في الذاكرة. ٣. فهم كيفية تخزين الوصول إلى كل هيكل بيانات في الذاكرة. ٤. إجراء العمليات الأساسية على كل هيكل بيانات. ٥. تنفيذ كل هيكل بيانات باستخدام أي لغة برمجة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. يُقدم هذا المقرر تعريفاً بأنواع البيانات وهياكلها. ٢. تحديد تصنيف هياكل البيانات والعمليات الرئيسية لها. ٣. تحديد المصفوفات ومناقشة خصائصها وعملياتها الرئيسية وكيفية الوصول إلى كل عنصر منها وكيفية تنفيذها في بايثون. ٤. تحديد كيفية إنشاء سلاسل التمثيل وكيفية إنشاء كائن سلسلة في بايثون. ٥. تحديد القوائم المرتبطة ومناقشة خصائصها وعملياتها الرئيسية وأنواعها وكيفية تنفيذها في بايثون. ٦. تحديد المكدرات ومناقشة خصائصها وعملياتها الرئيسية وتطبيقاتها، بما في ذلك التنفيذ في بايثون باستخدام المصفوفات والقوائم المرتبطة. ٧. مناقشة كيفية تقييم التعبيرات باستخدام المكدر. ٨. تعلم كيفية كتابة تنفيذ دالة متكررة باستخدام المكدر. ٩. تحديد الطوابير ومناقشة خصائصها وعملياتها الرئيسية وتطبيقاتها وكيفية تنفيذها في بايثون باستخدام المصفوفات والقوائم المرتبطة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• مقدمة في هياكل البيانات • تصنيف هياكل البيانات • المصفوفات • السلاسل النصية • القوائم المرتبطة • المكدرات • تطبيق المكدرات • الطوابير

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في هذه الوحدة هي من خلال سلسلة من المحاضرات حول الأسس النظرية لكيفية تنظيم البيانات في الذاكرة وكيفية تنفيذها باستخدام إحدى لغات البرمجة، مثل بايثون. سيتم تحقيق ذلك من خلال، بدلاً من المحاضرات النظرية في الفصول الدراسية والمشاريع في المختبر، العديد من الواجبات التي تزيد من أنشطة الطلاب وفهمهم: 1. عدة اختبارات لتقييم كفاءة الطالب في نهاية كل موضوع. 2. يوجد اختبار منتصف الفصل الدراسي. 3. توجد مشاريع صغيرة منزلية لفريق من طالبين. 4. يوجد امتحان نهاية الفصل الدراسي.
-------------------	---

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	86	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	5.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	4 and 8	LO #3- #5 and #7
	Assignments	2	10% (10)	6 and 10	LO #8, #9
	Projects / Lab.	1	20% (20)	14	LO #3- #9
	Report	-	-	-	-
Summative assessment	Midterm Exam	1hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة - أنواع البيانات، أنواع هياكل البيانات
Week 2	المصفوفات أحادية البعد: التعريف، الميزات، المنطق، البنية الفيزيائية، ومعادلات الوصول للمصفوفة أحادية البعد.
Week 3	المصفوفات ثنائية الأبعاد: المنطق والبنية الفيزيائية ومعادلات الوصول للمصفوفات ثنائية الأبعاد.
Week 4	المصفوفات DS: المنطق، والبنية الفيزيائية، ومعادلة الوصول للمصفوفات ثلاثية الأبعاد ومتعددة الأبعاد، والمصفوفات المثلثية.
Week 5	سلاسل الرموز DS: التعريف، والتمثيلات الأساسية في الذاكرة، وإنشاء كائن سلسلة.
Week 6	المكدس DS: التعريف والميزات والتنفيذ باستخدام القوائم والمصفوفات
Week 7	المكدس DS: يستخدم التطبيق قائمة ومصفوفات
Week 8	امتحان منتصف الفصل الدراسي

Week 9	الطابور DS: التعريف والميزات والتنفيذ باستخدام القوائم والمصفوفات
Week 10	الطابور DS: يستخدم التطبيق قائمة ومصفوفة
Week 11	الطابور DS: أنواع قوائم الانتظار
Week 12	تعريف البرمجة الكائنية التوجه (OOP)، الفئات والكائنات، التغليف، الوراثة، تعدد الأشكال
Week 13	القوائم المرتبطة: التعريف، مزايا وعيوب المصفوفات والقوائم المرتبطة، العمليات الأساسية للقوائم المرتبطة، أنواع القوائم المرتبطة.
Week 14	تنفيذ المكس والطابور باستخدام القوائم المرتبطة
Week 15	تنفيذ القوائم المرتبطة باستخدام البرمجة الشيئية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	المصفوفات في لغة بايثون
Week 2	المهام في المصفوفات باستخدام لغة بايثون
Week 3	طرق السلسلة الرمزية في لغة بايثون
Week 4	المهام في السلاسل الرمزية باستخدام لغة بايثون
Week 5	المكس في لغة بايثون
Week 6	المكس لتقييم التعبير
Week 7	الطوابير في لغة بايثون
Week 8	الطوابير لتقييم التعبيرات
Week 9	البرمجة الكائنية التوجه في لغات بايثون
Week 10	القوائم المرتبطة في لغة بايثون
Week 11	المهام في القوائم المرتبطة (القوائم المرتبطة المفردة والدائرية)
Week 12	المهام في القوائم المرتبطة (قوائم مرتبطة مزدوجة ودائرية)
Week 13	تنفيذ المكس والطابور باستخدام القوائم المرتبطة في بايثون
Week 14	تنفيذ القوائم المرتبطة باستخدام OOP في بايثون
Week 15	عرض المشروع

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. Python Data Structures and Algorithms, Benjamin Baka, 2017 2. A Textbook of Data Structures and Algorithms by G. A. Vijayalakshmi Pai, 2022	No
Recommended Texts	Hands-On Data Structures and Algorithms with Python by Dr. Basant Agarwal, 2022	No
Websites	https://realpython.com/python-data-structures/ GeeksforGeeks: https://www.geeksforgeeks.org/	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الامراض المعدية والانتقالية		Module Delivery
Module Type	اجباري		☒ Theory Lecture Lab Tutorial Practical Seminar
Module Code	IMS207		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	الأنظمة الطبية الذكية	College	كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
Module Leader	د. سندس وليد خالد	e-mail	Sundus.khalid@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	Module Leader's Qualification	دكتوراه
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	تشمل أهداف المقرر ما يلي: 1- فهم وبائيات الأمراض المعدية، بما في ذلك انتقالها، والوقاية منها، وتدابير مكافحتها.

	٢. تحديد الأنواع الرئيسية للأمراض المعدية، مثل أمراض الجهاز التنفسي المعدية، والأمراض المنقولة جنسيًا، والأمراض المنقولة بالنواقل، والأمراض المنقولة بالغذاء والمياه، والأمراض الحيوانية المنشأ. ٣. فهم تأثير الأمراض المعدية على الصحة العالمية، بما في ذلك عبء المرض ومعدلات الوفيات الناجمة عنها. ٤. فهم دور الصحة العامة في الوقاية من الأمراض المعدية ومكافحتها. ٥. فهم القضايا الأخلاقية المتعلقة بإدارة الأمراض المعدية • إعداد الطلاب لبرامج العلوم الصحية، بما في ذلك الطب، ومساعد الطبيب، والتمريض، والعلاج بتقويم العمود الفقري، وغيرها من المجالات الطبية ذات الصلة. •
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• قد تشمل النتائج المتوقعة من وحدة الأمراض المعدية ما يلي: • فهم المعارف والمهارات الأساسية اللازمة لتطبيق أنشطة مكافحة الأمراض المعدية في بيئات متنوعة. • تحديد الأنواع الرئيسية للأمراض المعدية وطرق انتقالها، بالإضافة إلى الأمراض التي تسببها. • فهم التاريخ الطبيعي للأمراض المعدية، وكيف يمكن للتدخلات في مراحلها المختلفة أن تمنع المرض أو تسيطر عليه. • فهم تأثير الأمراض المعدية على الصحة العالمية، وعبء المرض ومعدلات الوفيات. • فهم دور الصحة العامة في الوقاية من الأمراض المعدية ومكافحتها. • فهم القضايا الأخلاقية المتعلقة بإدارة الأمراض المعدية. • تطوير مهارات التشخيص المجتمعي، وتحديد التدابير المناسبة للوقاية من الأمراض المعدية ومكافحتها.
المحتويات الإرشادية	مقدمة في الأمراض المعدية ٢ تعريف الأمراض المعدية ٢ لمحة عامة عن تاريخ الأمراض المعدية ٢ وبائيات الأمراض المعدية ٢ انتقال الأمراض المعدية ٢ طرق الانتقال ٢ تدابير الوقاية والمكافحة ٢ دراسات حالة لتفشي الأمراض المعدية الأمراض التنفسية المعدية 3 ٢ لمحة عامة عن الأمراض التنفسية المعدية ٢ وبائيات الأمراض التنفسية المعدية ٢ تدابير الوقاية والمكافحة الأمراض المنقولة جنسيًا ٢ لمحة عامة عن الأمراض المنقولة جنسيًا

	٢ وبائيات الأمراض المنقولة جنسياً ٢ تدابير الوقاية والمكافحة الأمراض المنقولة بالنواقل ٢ لمحة عامة عن الأمراض المنقولة بالنواقل ٢ وبائيات الأمراض المنقولة بالنواقل ٢ تدابير الوقاية والمكافحة الأمراض المنقولة بالغذاء والمياه ٢ لمحة عامة عن الأمراض المنقولة بالغذاء والمياه ٢ وبائيات الأمراض المنقولة بالغذاء والمياه ٢ تدابير الوقاية والسيطرة الأمراض الحيوانية المنشأ ٢ لمحة عامة عن الأمراض الحيوانية المنشأ ٢ وبائيات الأمراض الحيوانية المنشأ ٢ تدابير الوقاية والسيطرة الأمراض الناشئة والمعاودة الظهور ٢ لمحة عامة عن الأمراض الناشئة والمعاودة الظهور ٢ وبائيات الأمراض الناشئة والمعاودة الظهور ٢ تدابير الوقاية والسيطرة الصحة العالمية والأمراض المعدية ٢ لمحة عامة عن الصحة العالمية والأمراض المعدية ٢ وبائيات الأمراض المعدية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل ٢ تدابير الوقاية والسيطرة في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل التطبيب عن بُعد والأمراض المعدية ٢ لمحة عامة عن التطبيب عن بُعد ودوره في إدارة الأمراض المعدية ٢ دراسات حالة عن التطبيب عن بُعد في إدارة الأمراض المعدية الأمراض المعدية والصحة العامة ٢ لمحة عامة عن الأمراض المعدية والصحة العامة ٢ دور الصحة العامة في الوقاية من الأمراض المعدية السيطرة ٢ دراسات حالة لتدخلات الصحة العامة الناجحة الأمراض المعدية والأخلاقيات ٢ لمحة عامة عن القضايا الأخلاقية في إدارة الأمراض المعدية ٢ دراسات حالة للمعضلات الأخلاقية في إدارة الأمراض المعدية عروض الطلاب ومناقشتهم ٢ يقدم الطلاب عرضاً حول مرض معدٍ من اختيارهم ٢ مناقشة وتأملات حول الوحدة
--	---

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	1. المحاضرات: يمكن استخدام المحاضرات التقليدية لتزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية حول الأمراض المعدية، بما في ذلك علم الأوبئة، وانتقالها، والوقاية منها، وإجراءات مكافحتها. 2. دراسات الحالة: يمكن استخدام دراسات الحالة لإشراك الطلاب في التفكير النقدي وحل المشكلات. يمكن عرض سيناريوهات واقعية على الطلاب، مما يتيح لهم تحليل وتطبيق معارفهم حول الأمراض

	المُعديّة. 3. المناقشات الجماعية: يمكن استخدام المناقشات الجماعية لتشجيع المشاركة الفعالة والتعاون بين الطلاب. يمكن أن يشمل ذلك مناقشة حالات محددة من الأمراض المُعدية، أو تحليل حالات تفشي الأمراض، أو مناقشة القضايا الأخلاقية المتعلقة بإدارة الأمراض المُعدية. 4. التمارين العملية: يمكن أن توفر التمارين العملية خبرة عملية في مكافحة الأمراض المُعدية. يمكن أن يشمل ذلك أنشطة مثل التحقيق في تفشي الأمراض، أو تتبع المخالطين، أو تصميم استراتيجيات الوقاية والمكافحة. ٥. موارد الوسائط المتعددة: يُمكن أن يُعزز استخدام موارد الوسائط المتعددة، مثل مقاطع الفيديو والوحدات التفاعلية والمنصات الإلكترونية، مشاركة الطلاب وفهمهم للأمراض المُعدية. 5. المتحدثون الضيوف: يُمكن لدعوة متحدثين ضيوف، مثل متخصصي الصحة العامة أو الخبراء في مجال الأمراض المُعدية، أن تُقدم للطلاب وجهات نظر ورؤى واقعية. 6. الزيارات الميدانية: يُمكن لتنظيم زيارات ميدانية إلى وكالات الصحة العامة أو المختبرات أو مرافق الرعاية الصحية أن يُتيح للطلاب فهمًا عمليًا لتدابير مكافحة الأمراض المُعدية ودور مختلف الجهات المعنية. 7. التقييمات: يُمكن استخدام التقييمات لتقييم فهم الطلاب وتطبيقهم للمعارف المتعلقة بالأمراض المُعدية. يُمكن أن يشمل ذلك الاختبارات القصيرة، والواجبات، والعروض التقديمية، أو مشاريع البحث.
--	--

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #5, #9
	Assignments	1	10%(10)	Continuous	All
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)		
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	LO #1 - #6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered

Week 1	*مقدمة في الأمراض المعدية
Week 2	•انتقال الأمراض المعدية
Week 3	•أمراض الجهاز التنفسي المعدية
Week 4	•الأمراض المنقولة جنسياً
Week 5	•الأمراض المنقولة بالنواقل
Week 6	•الأمراض المنقولة بالغذاء والماء
Week 7	•امتحان منتصف الفصل الدراسي
Week 8	•الأمراض الحيوانية المنشأ
Week 9	* •الأمراض الناشئة والمعاودة الظهور
Week 10	* •الصحة العالمية والأمراض المعدية
Week 11	* • •التطبيب عن بُعد والأمراض المعدية
Week 12	* •التطبيب عن بُعد والأمراض المعدية
Week 13	
Week 14	
Week 15	

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	
Week 9	

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Control of Communicable Diseases Manual. David L. Heymann, MD. American Public Health Association (APHA). 20th Edition (2020)	yes
Recommended Texts		
Websites	https://www.open.edu/openlearncreate/mod/oucontent/view.php?id=85&printable=1	

مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria

Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM 2024-2025

Module Information			
عنوان المادة الدراسية	البرمجة الكائنية المتقدم		Module Delivery
نوع المادة الدراسية	Core		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
رمز المادة الدراسية	IMS204		
ECTS عدد وحدات	7		
عدد الساعات	175		
المستوى	2	Semester of Delivery	4
القسم	IMS	College	CSIT
أستاذ المادة	Dr. Raidah S. Khudayer	e-mail	raidah.khudayer@uobasrah.edu.iq
اللقب العلمي لـأستاذ المادة	أستاذ	Module Leader's Qualification	دكتوراه
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name		e-mail	
التاريخ		Version Number	2.0

Relation with other Modules			
الممهد	IMS203 / Object Oriented Programming	Semester	3
المكمل	IMS301 / Web Development	Semester	5

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

1. Module Objectives	1. اكتساب فهم عميق لمبادئ البرمجة كائنية التوجه المتقدمة مثل الوراثة: المتقدمة OOP فهم مفاهيم (Abstract Classes) ، الفئات المجزأة (Polymorphism) ، تعدد الأشكال (Inheritance) (Interfaces) والواجهات. 2. التعرف على مختلف أنماط التصميم وتطبيقها في تطوير (Design Patterns) أنماط التصميم ، والسلوكية (Structural) ، الهيكلية (Creational) البرمجيات، بما في ذلك الأنماط الإنشائية (Behavioral). 3. تطوير (Exception Handling and Error Management) معالجة الاستثناءات وإدارة الأخطاء. مهارات في التعامل مع الاستثناءات وإدارة الأخطاء بفعالية في البرامج كائنية التوجه. 4. استكشاف استخدام القوالب لكتابة كود (Generics and Collections) القوالب والمجموعات. قابل لإعادة الاستخدام وآمن من ناحية الأنواع، وفهم كيفية التعامل مع أصناف المجموعات المختلفة. 5. التعرف على مفاهيم تعدد (Multithreading and Concurrency) تعدد الخيوط والتزامن ، والبرمجة المتزامنة لبناء تطبيقات فعالة وسريعة الاستجابة (Synchronization) الخيوط، المتزامنة. 6. فهم كيفية الاتصال (Database Connectivity and ORM) الاتصال بقواعد البيانات و مثل ORM أو أطر JDBC ، وربط الكائنات بالجدول باستخدام CRUD بقواعد البيانات، إجراء عمليات Hibernate. 7. اكتساب مهارات في بناء واجهات (GUI Development) تطوير واجهات المستخدم الرسومية. وأطر واجهات المستخدم (Event-Driven Programming) رسومية باستخدام البرمجة الحديثة. 8. استكشاف مفاهيم متقدمة مثل (Advanced Topics in OOP) موضوعات متقدمة في ، والتحميل الديناميكي (Serialization & Deserialization) ، التسلسل (Reflection) الانعكاس (Dynamic Class Loading) للفئات. 9. التعرف على تقنيات اختبار فعالة مثل (Testing and Debugging) الاختبار وتصحيح الأخطاء واستراتيجيات التصحيح لضمان جودة البرامج وموثوقيتها (Unit Testing) الاختبار الوحدوي. 10. فهم منهجيات تطوير (Software Development Lifecycle) دورة حياة تطوير البرمجيات لإدارة (Version Control) ، وأنظمة التحكم في الإصدارات Agile البرمجيات المختلفة، ممارسات المشاريع بشكل فعال. 11. اكتساب معرفة بأطر تطوير (Web Development with OOP) تطوير الويب باستخدام OOP في بناء تطبيقات ويب OOP الويب وتطبيق مبادئ. 12. فهم الثغرات الأمنية الشائعة في البرمجة كائنية التوجه وتعلم (Security in OOP) الأمن في (Authorization) والتفويض (Authentication) ممارسات الترميز الآمن، وتقنيات المصادقة. 13. تطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة لإنجاز مشروع برمجي (Project Work) العمل على المشروع ، يُظهر الإتقان في المفاهيم المتقدمة والتطبيق العملي OOP صغير قائم على
---	---

Module Learning Outcomes	1. يجب أن يمتلك الطلاب فهماً راسخاً لمبادئ البرمجة كائنية التوجه :المتقدمة OOP الإتقان في مفاهيم ، الفئات المجردة (Polymorphism) ، تعدد الأشكال (Inheritance) المتقدمة مثل الوراثة (Design Patterns) ، وأنماط التصميم (Interfaces) ، الواجهات (Abstract Classes). 2. يجب أن يكون الطلاب قادرين على تطبيق :في تطوير البرمجيات OOP القدرة على تطبيق مبادئ في تصميم وتطوير أنظمة برمجية معقدة باستخدام أنماط التصميم المناسبة وأفضل OOP مفاهيم الممارسات. 3. يجب أن يكون الطلاب على دراية وقادرين على استخدام :الكفاءة في استخدام ميزات اللغة المتقدمة (Reflection) ، الانعكاس (Generics) بفعالية، مثل القوالب OOP ميزات اللغة المتقدمة المتعلقة ب (Multithreading) ، وتعدد الخيوط (Serialization) التسلسل. 4. يجب أن يكون الطلاب قادرين على الاتصال بقواعد البيانات ، ORM: فهم الاتصال بقواعد البيانات و ، وربط الكائنات مع قواعد البيانات العلائقية باستخدام تقنيات وأطر عمل CRUD تنفيذ عمليات مناسبة. 5. يجب أن يكون الطلاب قادرين على تطوير :(GUI) الإتقان في تطوير واجهات المستخدم الرسومية والبرمجة الحديثة، بما يتيح بناء تطبيقات تفاعلية وسهلة OOP واجهات رسومية تعتمد على مبادئ الاستخدام. 6. يجب أن يمتلك الطلاب فهماً لمنهجيات تطوير البرمجيات ، المعرفة بدورة حياة تطوير البرمجيات ، تقنيات الاختبار وتصحيح الأخطاء، (Version Control Systems) أنظمة التحكم في الإصدارات Agile وممارسات. 7. يجب أن يكون الطلاب على دراية بالثغرات الأمنية الشائعة في :OOP: الإلمام بالاعتبارات الأمنية في وقادرين على تطبيق ممارسات الترميز الآمن للتقليل من هذه المخاطر OOP. 8. يجب أن يمتلك الطلاب القدرة على العمل في :العمل على المشاريع ومهارات حل المشكلات ، وتطبيق معارفهم ومهاراتهم لحل مشكلات واقعية وإظهار فهمهم OOP مشروع صغير قائم على OOP. للمفاهيم المتقدمة في.
Indicative Contents	المحتوى الإرشادي يتضمن ما يلي 1. المتقدمة OOP مفاهيم - الوراثة وتعدد الأشكال - الفئات المجردة والواجهات - إعادة تعريف الدوال وزيادة تحميلها - محددات الوصول والتغليف 2. أنماط التصميم - Singleton ، Factory: مثل (Creational Patterns) الأنماط الإنشائية - Adapter ، Decorator: مثل (Structural Patterns) الأنماط الهيكلية - Observer ، Strategy: مثل (Behavioral Patterns) الأنماط السلوكية - MVC ، MVVM: مثل (Architectural Patterns) الأنماط المعمارية 3. معالجة الاستثناءات وإدارة الأخطاء - فهم الاستثناءات ومعالجة الأخطاء - وانتشار الاستثناءات Try-Catch كتل - الفئات المخصصة للاستثناءات وتقنيات المعالجة 4. القوالب والمجموعات

- java مقدمة إلى القوالب في
- الفئات والطرق العامة
- التعامل مع المجموعات مثل: القوائم، المجموعات، والخرائط
- 5. تعدد الخيوط والتزامن
 - مقدمة في تعدد الخيوط
 - مزامنة الخيوط والأقفال
 - مفاهيم وتقنيات البرمجة المتزامنة
- 6. الاتصال بقواعد البيانات
 - ORM الاتصال بقواعد البيانات
 - ORM و JDBC الاتصال بقواعد البيانات باستخدام
 - CRUD تنفيذ عمليات
 - ربط الكائنات بقواعد البيانات العلائقية
- 7. تطوير واجهات المستخدم الرسومية
 - مقدمة في تطوير واجهات المستخدم الرسومية
 - البرمجة المعتمدة على الأحداث
 - GUI بناء تطبيقات تفاعلية باستخدام أطر عملي
- 8. موضوعات متقدمة في
 - لانعكاس والاستبطان
 - التسلسل وإلغاء التسلسل
 - التحميل الديناميكي للفئات
- 9. الاختبار وتصحيح الأخطاء
 - مبادئ وأطر الاختبار الوحدوي
 - تقنيات وأدوات تصحيح الأخطاء
 - ممارسات التطوير القائم على الاختبار
- 10. العمل على المشروع والمراجعة
 - OOP يعمل الطلاب على مشروع صغير قائم على مبادئ

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies

1. يجب أن يتعلم الطلاب ويطبقوا مختلف أنماط التصميم (Design Patterns) أنماط التصميم لحل المشكلات الشائعة في تصميم البرمجيات. يتضمن ذلك فهم الأنماط الإنشائية ، ومعرفة كيفية ومتى يتم (Behavioral) ، والسلوكية (Structural) ، الهيكلية (Creational) استخدامها بفعالية.
2. التأكيد على أهمية كتابة كود قابل لإعادة (Code Reusability) إعادة استخدام الكود ، والفئات (Interfaces) ، الواجهات (Inheritance) الاستخدام من خلال الاستفادة من الوراثة (Modular) يجب أن يتعلم الطلاب كيفية إنشاء كود معياري (Abstract Classes) المجردة . يمكن صيانتها وإعادة استخدامه بسهولة في سياقات مختلفة (Extensible) وقابل للتوسع.
3. تعليم الطلاب كيفية التعامل مع الاستثناءات (Exception Handling) معالجة الاستثناءات (Custom Exception) ، الفئات المخصصة للاستثناءات try-catch بفعالية باستخدام كتل ، وتقنيات معالجة الأخطاء المناسبة. يجب أن يفهموا أهمية إدارة الأخطاء بشكل (Classes) ، وتصحيح لبناء برمجيات قوية وموثوقة.
4. تعريف الطلاب بمفاهيم (Multithreading and Concurrency) تعدد الخيوط والتزامن ، الأقفال (Thread Synchronization) تعدد الخيوط والتزامن، بما في ذلك مزامنة الخيوط (Thread-Safe) ، وتقنيات البرمجة المتزامنة. يجب أن يتعلموا كيفية كتابة كود آمن للخيوط (Locks) ، والتعامل مع الوصول المتزامن للموارد المشتركة (Thread-Safe).
5. تزويد الطلاب (ORM (Database Connectivity and ORM) الاتصال بقواعد البيانات و يجب أن ORM أو أطر عمل JDBC بالمعرفة حول كيفية الاتصال بقواعد البيانات باستخدام ، ربط الكائنات بقواعد البيانات العلائقية، وفهم مبادئ CRUD يتعلموا كيفية إجراء عمليات تصميم قواعد البيانات.
6. تعليم الطلاب كيفية تطوير (GUI Development) تطوير واجهات المستخدم الرسومية (Event-Driven) يجب أن يتعلموا البرمجة الحديثة OOP واجهات رسومية باستخدام مبادئ ، وكيفية بناء تطبيقات تفاعلية بواجهات سهلة الاستخدام GUI ، أطر عمل (Programming).
7. التأكيد على أهمية الاختبار والتصحيح (Testing and Debugging) الاختبار وتصحيح الأخطاء (Unit Testing) في عملية تطوير البرمجيات. يجب أن يتعلم الطلاب مبادئ الاختبار الوحدوي ، وممارسات مثل التطوير القائم على الاختبار (Debugging Techniques) تقنيات التصحيح ، لضمان جودة وموثوقية الكود (TDD).

الحمل الدراسي للطالب

5	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	79	الحمل الدراسي المنتظم للطالب الفصل
---	--------------------------------------	----	------------------------------------

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

تقييم المادة الدراسية					
		العدد/الوقت	(الدرجات) الوزن	اسبوع التسليم	مخرجات التعلم
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	واجبات	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6
	في المختبر / مشاريع	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم النهائي	اختبار نصف الفصل	1hr	10% (10)	7	LO #7
	الاختبار النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
الأسبوع 1	مقدمة في مفاهيم البرمجة كائنية التوجه المتقدمة
الأسبوع 3.2	تصميم الانماط

الأسبوع 4	الاستثناءات وإدارة الأخطاء
الأسبوع 6.5	(Collections) والمجموعات (Generics) القوالب
الأسبوع 7	اختبار نصف الفصل
الأسبوع 9.8	(Concurrency) والتوازي/التزامن (Multithreading) تعدد الخيوط
الأسبوع 10	(Object-Relational Mapping - ORM) ورسم الخرائط الكائنية-العلاقية (Database Connectivity) الاتصال بقواعد البيانات
الأسبوع 11	(GUI Development) تطوير واجهات المستخدم الرسومية
الأسبوع 12	(Advanced Topics in OOP) موضوعات متقدمة في البرمجة كائنية التوجه
الأسبوع 13	(Testing and Debugging) الاختبار وتصحيح الأخطاء
الأسبوع 14	(Advanced OOP Concepts) مفاهيم متقدمة في البرمجة كائنية التوجه
الأسبوع 15	العمل على المشروع والمراجعة
الأسبوع 16	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
الأسبوع 1	الأساسية والمفاهيم Java بنية
الأسبوع 3.2	تطبيق هياكل الوراثة
الأسبوع 4	try-catch معالجة الاستثناءات باستخدام كتل
الأسبوع 6.5	العامة (Methods) والدوال (Classes) العمل مع الأصناف
الأسبوع 7	اختبار نصف الفصل
الأسبوع 9.8	إنشاء وإدارة الخيوط
الأسبوع 11.10	والتعامل مع النتائج SQL تنفيذ استعلامات
الأسبوع 12	البرمجة القائمة على الأحداث والتعامل مع إدخال المستخدم
الأسبوع 13	Java تقنيات وأدوات تصحيح الأخطاء في
الأسبوع 14	استكشاف مكتبات وواجهات برمجة التطبيقات
الأسبوع 15	يطبق مفاهيم البرمجة كائنية التوجه المتقدمة Java يعمل الطلاب على مشروع قائم على
الأسبوع 16	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصادر	متوفر في المكتبة؟
الكتب المطلوبة	A. A. Puntambekar. (2020). Object oriented programming,	No
الكتب المرشحة	[1] C. Thomas Wu (2010). An Introduction to Object-Oriented Programming with Java. Fifth Edition. McGraw-Hill. [2] Herbert Schildt (2007). Java: The Complete Reference. Seventh Edition. McGraw-Hill.	No

مخطط الدرجات			
Group	Grade	Marks %	Definition
مجموعة النجاح (50 - 100)	التقدير	90 - 100	الأداء المتميز
	امتياز	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد جدا	70 - 79	عمل مقبول مع أخطاء ملحوظة
	جيد	60 - 69	مستوى مقبول لكن مع نواقص جوهرية
	متوسط	50 - 59	عمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (0 - 49)	مقبول	(45-49)	مطلوب عمل إضافي ولكن تُمنح درجة
	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل
	راسب		

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	أساسيات أنظمة قواعد البيانات الصحية		Module Delivery
Module Type	أساسي		☒ نظري ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
Module Code	IMS208		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	UGII	Semester of Delivery	
Administering Department	قسم الانظمة الطبية الذكية	College	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
Module Leader	اسعد عبد الحسين و انسام كاظم	e-mail	asaad.abdulhassan@uobasrah.edu.iq & ansam.abdulhadi@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد و مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		Semester	
Co-requisites module		Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تنمية فهم أساسي للمفاهيم والمبادئ الخاصة بأنظمة قواعد البيانات الصحية. 2. إتقان تصميم وتنفيذ قاعدة بيانات مخصصة للأغراض الصحية. 3. تعلم كيفية تنظيم وإدارة سجلات المرضى والمعلومات الصحية باستخدام قواعد البيانات. 4. فهم دور تحليل البيانات في أنظمة قواعد البيانات الصحية لتحسين رعاية المرضى. 5. تنمية مهارات استخراج البيانات وتحليلها وإعداد التقارير لدعم اتخاذ القرار والبحث. 6. استكشاف الجوانب الأخلاقية والقانونية المرتبطة بقواعد البيانات الصحية (خصوصية المريض وأمن البيانات). 7. اكتساب خبرة عملية في استخدام أدوات وبرامج شائعة لإدارة قواعد البيانات الصحية. 8. فهم التحديات والفوائد المحتملة للأنظمة الصحية القابلة للتشغيل البيئي. 9. استكشاف دور المعلوماتية الصحية في دمج البيانات السريرية والإدارية. 10. تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات في تحسين واستكشاف أخطاء قواعد البيانات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم أساسيات أنظمة قواعد البيانات الصحية وأهمية إدارة البيانات في الرعاية الصحية. 2. إتقان تصميم قواعد البيانات (إنشاء جداول – تحديد العلاقات – ضمان سلامة البيانات). 3. اكتساب خبرة في SQL للاستعلام ومعالجة البيانات مع مراعاة الخصوصية والأمان. 4. التعرف على السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs) وفوائدها وتحدياتها. 5. القدرة على تحليل البيانات الصحية، إعداد التقارير، والرسوم البيانية. 6. الوعي بالقضايا الأخلاقية والقانونية (مثل HIPAA). 7. معرفة التطبيقات العملية لقواعد البيانات في: البحث السريري، إدارة المرضى، الوصفات الإلكترونية، المراقبة الصحية العامة. 8. استكشاف تكامل قواعد البيانات مع أنظمة أخرى مثل أنظمة المختبرات، نظام أرشفة الصور (PACS)، وأنظمة دعم القرار.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مفاهيم قواعد البيانات: النماذج – قواعد البيانات العلائقية – التطبيع – تكامل البيانات. 2. تصميم وتنفيذ قواعد بيانات صحية. 3. التعامل مع أنظمة إدارة قواعد البيانات (SQL Server, Oracle, MySQL). 4. معايير البيانات الصحية: HL7 – ICD. 5. كتابة استعلامات SQL لاستخراج البيانات وتحليلها. 6. الخصوصية والأمان: الالتزام بالمعايير القانونية (HIPAA). 7. إدارة المعلومات الصحية (حوكمة البيانات – جودة البيانات). 8. تطبيقات عملية مثل EHRs أنظمة التحليلات الصحية – أدوات دعم القرار.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. شرح الأساسيات + مفاهيم النمذجة والتصميم. 2. استخدام دراسات حالة وأمثلة عملية. 3. تمارين عملية في المختبر (إدخال البيانات، الاستعلامات، إعداد التقارير). 4. دعوة مختصين من الصناعة (محاضرات ضيوف). 5. مشاريع جماعية لتصميم قاعدة بيانات صحية. 6. مواكبة أحدث التطورات التكنولوجية. 7. تقييمات دورية (واجبات – امتحانات – مشاريع).
--------------------------	---

8. فرص تدريب عملي أو زيارات ميدانية للمؤسسات الصحية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن قواعد البيانات.
Week 2	تصميم قاعدة البيانات المفاهيمية.
Week 3	مخططات الكيانات والعلاقات. (ERD)
Week 4	نموذج ER المحسن. (EER)
Week 5	النموذج العلائقي والقيود.
Week 6	الجبر العلائقي (التكليف الأول).

Week 7	SQL: لغة الاستعلام
Week 8	SQL: المتقدمة.
Week 9	امتحان نصف الكورس.
Week 10	التطبيع.(Normalization)
Week 11	هيكل الملفات والفهارس.
Week 12	مشكلات الأداء.
Week 13	التكليف الثاني.
Week 14	تقييم المشروع الصغير.
Week 15	مراجعة شاملة.
Week 16	أسبوع التحضير لامتحان النهائي.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مقدمة في MS Access.
Week 2	تصميم الجداول.
Week 3	تصميم الجداول.
Week 4	النماذج.(Forms)
Week 5	Quiz أول
Week 6	الاستعلامات.(Queries)
Week 7	الاستعلامات.(Queries)
Week 8	إعداد التقارير.
Week 9	Quiz ثاني
Week 10	الواجهة الرسومية.(Switchboard)
Week 11	الماكروز و VBA.
Week 12	تقييم المشروع الصغير.

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	[1] Kroenke, David, and David J. Auer. Database concepts. Prentice Hall, 2013. [2] Silberschatz, Abraham, Henry F. Korth, and S. Sudarshan. Database system concepts. 4th edition. Hightstown: McGraw-Hill, 2002 ISBN 0-07-255481-9. [3] Elmasri, Ramez., Fundamentals of database systems / Ramez	No

	Elmasri, Shamkant B. Navathe.—6th ed.,p. cm. ISBN-13: 978-0-136-08620-8	
Recommended Texts	Bagui, S. & Earp, R (2004). Learning SQL A Step-by-Step Guide Using Access®. Addison-Wesley Publishing. ISBN: 0-32-111904-5.	No
Websites	http://mailman.cs.yale.edu/mailman/listinfo/db-book-list	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A – Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	أنظمة التشغيل		Module Delivery
Module Type	Core		☐ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	IMS209		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	IMS	College	CSIT
Module Leader	د. سلمى عبد الباقي محمود	e-mail	salma.mahmood@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	Module Leader's Qualification	دكتوراه
Module Tutor	جنان عبد الكريم عبد الحسن	e-mail	Jenan.alkereem@uobasrah.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. فهم غرض ووظائف نظام التشغيل: • تعرّف على دور نظام التشغيل في إدارة موارد أجهزة وبرامج الحاسوب. • تعرّف على كيفية توفير نظام التشغيل لواجهة مستخدم وتسهيل الاتصال بين التطبيقات والأجهزة. 2. دراسة إدارة العمليات: • تعرّف على مفهوم العملية ومكوناتها. • تعرّف على خوارزميات جدولة العمليات، ومزامنة العمليات، وآليات الاتصال بين العمليات. 3. استكشاف إدارة الذاكرة: • تعرّف على مفهوم التسلسل الهرمي للذاكرة وتنظيمها في نظام الحاسوب. • تعرّف على تقنيات تخصيص الذاكرة، والذاكرة الافتراضية، وآليات حماية الذاكرة. 4. دراسة أنظمة الملفات: • تعرّف على مفهوم تنظيم الملفات ونظام الملفات. • تعرّف على عمليات الملفات، وهياكل الأدلة، وتقنيات تنفيذ أنظمة الملفات. 5. استكشاف إدارة الإدخال/الإخراج: • تعرّف على مبادئ أجهزة الإدخال/الإخراج وتفاعلها مع نظام التشغيل. • تعرّف على برامج تشغيل أجهزة الإدخال/الإخراج، والتخزين المؤقت، وخوارزميات جدولة الإدخال/الإخراج. 6. دراسة معالجة الجمود: • فهم مفهوم الجمود وأسبابه. • تعرّف على استراتيجيات منع الجمود، وتجنبه، واكتشافه، واسترداده. 7. فهم آليات الأمان والحماية: • تعرّف على آليات التحكم في الوصول، والمصادقة، والتفويض. • دراسة التهديدات الأمنية المختلفة وتقنيات حماية نظام التشغيل وبيانات المستخدم. 8. استكشاف الأنظمة الموزعة: • فهم مفاهيم وتحديات الأنظمة الموزعة. • تعرّف على أنظمة الملفات الموزعة، وخوارزميات المزامنة في البيئات الموزعة. 9. تحليل دراسات الحالة: • دراسة أنظمة التشغيل العملية مثل يونكس، ولينكس، وويندوز، وماك أو إس. • فهم مبادئ تصميم أنظمة التشغيل هذه، ومكوناتها المعمارية، ووظائفها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لأنظمة التشغيل. 2. فهم العلاقة بين مكونات الأجهزة والبرامج في نظام التشغيل. 3. فهم إدارة الذاكرة في أنظمة التشغيل. 4. وصف مفاهيم الذاكرة الافتراضية، بما في ذلك الترحيل، والتجزئة، والترحيل عند الطلب. 5. فهم بنية نظام الملفات. 6. وصف مبادئ أجهزة الإدخال/الإخراج وتفاعلها مع نظام التشغيل. 7. شرح برامج تشغيل أجهزة الإدخال/الإخراج، والتخزين المؤقت، وخوارزميات جدولة الإدخال/الإخراج. 8. فهم آليات الأمان والحماية في أنظمة التشغيل. 9. شرح التهديدات الأمنية والتدابير المضادة في نظام التشغيل. 10. تطبيق تدابير أمنية لحماية النظام وبيانات المستخدم. 11. فهم المكونات الهيكلية ووظائف أنظمة التشغيل هذه. 12. قارن وقيم نقاط القوة والضعف لأنظمة التشغيل المختلفة.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	١. مقدمة في أنظمة التشغيل: • غرض وأنواع أنظمة التشغيل. • تطور وتاريخ أنظمة التشغيل. ٢. إدارة العمليات: • العمليات، وخطوط المعالجة، والجدولة. • مزامنة العمليات والاتصال بها. ٣. إدارة الذاكرة: • تنظيم الذاكرة وتقنيات تخصيصها. • الذاكرة الافتراضية والترقيم. ٤. أنظمة الملفات: • بنية نظام الملفات وعملياته. • هياكل الدليل وطرق تخصيص الملفات. ٥. إدارة الإدخال/الإخراج: • أجهزة الإدخال/الإخراج، وبرامج التشغيل، وعملياته. • تخزين الإدخال/الإخراج مؤقتًا وجدولة. ٦. حالات الجمود: • مفهوم الجمود، والوقاية منه، والكشف عنه، والتعافي منه. ٧. الأمان والحماية: • مصادقة المستخدم، والتحكم في الوصول، والتهديدات الأمنية. ٨. الأنظمة الموزعة: • المفاهيم، والتحديات، والمزامنة في الأنظمة الموزعة. ٩. دراسات حالة: • تحليل أنظمة التشغيل الواقعية وميزاتها.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	يمكن أن يؤدي استخدام هذه الاستراتيجيات إلى خلق تجربة تعليمية شاملة وجذابة في وحدة نظام التشغيل، مثل المحاضرات والمناقشات التفاعلية وجلسات المختبر العملية ودراسات الحالة والواجبات والمشاريع ومحاضرات الضيوف والموارد عبر الإنترنت والتقييمات والمشاريع الجماعية والدعم المستمر.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	#1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	#3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	#5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	1hr	10% (10)	7	#1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة في أنظمة التشغيل • الغرض، الطبقات، الوظائف، وأنواع أنظمة التشغيل • تاريخ أنظمة التشغيل
Week 2	عملية الإقلاع من التشغيل إلى تحميل نظام التشغيل • عملية الإقلاع من التشغيل إلى تحميل نظام التشغيل • مثال عملي (إقلاع ويندوز)
Week 3	مكونات نظام التشغيل • الغلاف، النواة • الوظيفة، الأنواع المختلفة
Week 4	مقدمة عن استدعاء النظام • الخدمات، الميزات، الأنواع
Week 5	التعليمات المميزة وغير المميزة في نظام التشغيل
Week 6	إدارة العمليات • سمات العمليات، الحالات، دورة الحياة • أنواع المجدولين، المرسلين، تبديل السياق، البرمجة المتعددة
Week 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي

Week 8	جدولة وحدة المعالجة المركزية في أنظمة التشغيل • خدمة الأولوية (FCFS) • أقصر مهمة أولاً (SJF) • جدولة التناوب الدائري (RR) • جدولة الأولوية • قائمة انتظار متعددة المستويات
Week 9	إدارة الذاكرة • تقنيات تنظيم وتخصيص الذاكرة • تقنيات إدارة الذاكرة • الذاكرة الافتراضية
Week 10	تخصيص الذاكرة المتجاورة خوارزميات تخصيص الذاكرة • تخصيص الذاكرة حسب الملاءمة الأولى • تخصيص الذاكرة حسب الملاءمة الأفضل • تخصيص الذاكرة حسب الملاءمة الأسوأ • تخصيص الذاكرة حسب الملاءمة التالية
Week 11	تخصيص الذاكرة غير المتجاورة • الترحيل • التجزئة • التجزئة
Week 12	التعامل مع الجمود • مفهوم الجمود والشروط اللازمة • استراتيجيات التعامل مع الجمود
Week 13	أنظمة الملفات • بنية نظام الملفات وعملياته
Week 14	مواضيع العرض التقديمي في PowerPoint

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	أوامر MS-DOS • إنشاء الملفات وقراءتها وكتابتها في MS-DOS. • تنفيذ عمليات الملفات وهياكل المجلدات.
Week 2	وحدة نظام التشغيل في بايثون • إنشاء وقراءة وكتابة الملفات في بايثون. • تنفيذ عمليات الملفات وهياكل المجلدات
Week 3	تنفيذ عمليات الإدخال/الإخراج في بايثون
Week 4	تنفيذ إدارة العمليات في بايثون • وحدة العمليات الفرعية • وحدة المعالجة المتعددة
Week 5	معالجة الخيوط في بايثون • وحدة الخيوط والخيوط المتعددة • وحدة مزامنة الخيوط
Week 6	تطبيق خوارزميات جدولة العمليات في بايثون • خوارزمية جدولة "من يأتي أولاً يُخدم أولاً" (FCFS) بنفس وقت الوصول. • خوارزمية جدولة "من يأتي أولاً يُخدم أولاً" (FCFS) بأوقات وصول مختلفة.
Week 7	تنفيذ خوارزميات جدولة العمليات في بايثون • خوارزمية جدولة أقصر مهمة أولاً (SJF) غير الاستباقية. • خوارزمية جدولة أقصر وقت متبقي أولاً (SRTF) أو الاستباقية (SJF).
Week 8	تنفيذ خوارزميات جدولة العمليات في بايثون • خوارزمية جدولة روبن الدائرية (RR) لعمليات لها نفس وقت الوصول. • خوارزمية جدولة روبن الدائرية (RR) بأوقات وصول مختلفة.
Week 9	تنفيذ خوارزميات جدولة العمليات في بايثون • خوارزمية جدولة وحدة المعالجة المركزية ذات الأولوية غير الاستباقية • خوارزمية جدولة وحدة المعالجة المركزية ذات الأولوية الاستباقية
Week 10	تنفيذ خوارزميات جدولة العمليات في بايثون طابور متعدد المستويات (MLQ) في بايثون

Week 11	خوارزميات تخصيص الذاكرة (التقسيم الثابت) - خوارزمية إدارة الذاكرة "الأولى - الملائمة" - خوارزمية إدارة الذاكرة "الأفضل - الملائمة"
Week 12	خوارزميات تخصيص الذاكرة (التقسيم الثابت) - خوارزمية إدارة الذاكرة الملائمة التالية - خوارزمية إدارة الذاكرة الملائمة الأسوأ

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Textbook: "Operating System Concepts" by Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, and Greg Gagne, 2020 "Modern Operating Systems" by Andrew S. Tanenbaum and Herbert Bos, 2014.	Yes (E-copy)
Recommended Texts	"Operating Systems: Internals and Design Principles" by William Stallings.	Yes (E-copy)
Websites	GeeksforGeeks: https://www.geeksforgeeks.org/	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بـ "حالات الرسوب القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	علم الوبائية والاحصاء البايولوجي للمعلوماتية الصحية		Module Delivery
نوع المادة	جوهري		☒ نظري ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ مناقشة ☐ عملي ☐ عرض تقديمي
رمز المادة	IMS210		
وحدات ECTS	5		
عدد الساعات المجدولة SWL (hr/sem)	125		
مستوى المادة (المرحلة)	2	الفصل الدراسي	2
السم العلمي	الانظمة الطبية الذكية	الكلية	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
مرشد المادة	لبيد عبدالله نجم السعد	e-mail	labeed.najim@uobasrah.edu.iq
اللقب العلمي مرشد المادة	استاذ مساعد	شهادة مرشد المادة	دكتوراه
المدرس المساعد	د.لبيد عبدالله نجم	e-mail	E-mail
اسم المقيم		e-mail	
مصادقة اللجنة العلمية		رقم الاصدار	2.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module المادة الممهدة	لا يوجد	Semester	
Co-requisites module المادة المتممة	لا يوجد	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية: تقديم الطلاب للمبادئ الأساسية والمصطلحات ومفاهيم علم الأوبئة والإحصاء الحيوي، مما يوفر لهم أساساً متيناً للاستكشاف أكثر. 2. تحليل بيانات الصحة: تمكين الطلاب من تحليل البيانات المتعلقة بالصحة باستخدام التقنيات والأدوات الإحصائية المناسبة المستخدمة بشكل شائع في معلومات الصحة. 3. تفسير نتائج البحث: تدريب الطلاب على تفسير وتقييم الدراسات الوبائية ونتائج البحث بشكل نقدي، مع تحديد نقاط القوة والضعف في تصميم الدراسة وتحليل البيانات. 4. تطبيق طرق الوبائيات: تعليم الطلاب كيفية تطبيق طرق وبائية متنوعة لدراسة أنماط الأمراض وعوامل الخطر ونتائج الصحة في السكان باستخدام بيانات معلومات الصحة. 5. تطبيق تقنيات الإحصاء الحيوي: تعريف الطلاب بتقنيات إحصائية حيوية مختلفة لتلخيص البيانات، واختبار الفرضيات، وتحليل الانحدار، وغيرها من الإجراءات الإحصائية ذات الصلة بمعلومات الصحة. 6. تصور البيانات: تمكين الطلاب من تصور البيانات الصحية والتواصل بشكل فعال من خلال الرسوم البيانية والمخططات وأدوات التصور الأخرى، مما يساعد في اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات. 7. الاعتبارات الأخلاقية: تقديم الطلاب للاعتبارات الأخلاقية والقانونية في بحوث معلومات الصحة، مع التأكيد على أهمية خصوصية البيانات وسرية المعلومات والموافقة المسبقة. 8. التطبيقات العملية: توفير تعرض عملي لمشاريع معلومات الصحة ودراسات الحالة حيث يتم تطبيق مبادئ علم الأوبئة والإحصاء الحيوي لمعالجة قضايا الصحة العامة وإبلاغ قرارات الرعاية الصحية. 9. إدارة البيانات: تدريب الطلاب على تقنيات إدارة البيانات وضمان جودة البيانات لضمان دقة وموثوقية بيانات معلومات الصحة. 10. مهارات حل المشكلات: تطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب، مما يمكنهم من تحديد ومعالجة التحديات الصحية العامة باستخدام طرق علم الأوبئة والإحصاء الحيوي. 11. مهارات التعاون: تعزيز العمل الجماعي والتعاون بين الطلاب للعمل على مشاريع جماعية وتحليل بيانات معلومات الصحة معاً. 11. التعليم المستمر: غرس شغف التعلم المستمر وتشجيع الطلاب على البقاء محدثين بأحدث التطورات في علم الأوبئة والإحصاء الحيوي ومعلومات الصحة على مدار حياتهم المهنية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	معرفة مفاهيم الوبائيات ● فهم المفاهيم الوبائية الأساسية، مثل حدوث الأمراض، انتشارها، معدل حدوثها، وعوامل الخطر. ● وصف تصميمات الدراسة المختلفة المستخدمة في الوبائيات وتطبيقاتها في معلومات الصحة. معرفة تقنيات الإحصاء الحيوي ● فهم تقنيات الإحصاء الحيوي المختلفة، بما في ذلك الإحصاءات الوصفية، توزيعات الاحتمالات، واختبار الفرضيات. ● فهم تحليل الانحدار وتطبيقاته في معلومات الصحة. تحليل البيانات وتفسيرها : ● تحليل بيانات معلومات الصحة باستخدام برامج إحصائية مناسبة وتفسير النتائج. ● تحديد الانحيازات المحتملة والقيود في الدراسات الوبائية والتحليلات الإحصائية. تطبيق الطرق الوبائية: ● تطبيق الطرق الوبائية للتحقيق في أنماط الأمراض والاتجاهات في مجموعات بيانات معلومات الصحة. ● استخدام المبادئ الوبائية لتحديد عوامل الخطر والارتباطات مع النتائج الصحية. الاعتبارات الأخلاقية : إظهار فهم للاعتبارات الأخلاقية والقانونية المتعلقة بأبحاث معلومات الصحة، وخصوصية البيانات، وسرية المعلومات.

	تصور البيانات والتواصل : تقديم بيانات معلومات الصحة بشكل فعال باستخدام تصورات مثل الرسوم البيانية، والخرائط، والرسوم لتوصيل النتائج الأساسية. مهارات حل المشكلات : تطبيق الأساليب الوبائية والإحصائية الحيوية لمعالجة تحديات الصحة العامة واتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات. إدارة البيانات : إظهار الكفاءة في تقنيات إدارة البيانات وعمليات ضمان جودة البيانات في معلومات الصحة. مهارات التعاون : العمل بشكل فعال في فريق، والمساهمة في المشاريع الجماعية والمشاركة في المناقشات المتعلقة بأبحاث معلومات الصحة. التعلم المستمر : إظهار الحماس للتعلم المستمر والرغبة في متابعة أحدث التطورات في الوبائيات، والإحصاء الحيوي، ومعلومات الصحة. التطبيق في البيئات الواقعية : تطبيق المعرفة والمهارات المكتسبة لإجراء أبحاث ذات مغزى في معلومات الصحة والمساهمة في اتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة في الصحة العامة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تشمل المحتويات الإرشادية ما يلي: مقدمة في علم الوبائيات والإحصاء الحيوي في معلومات الصحة : • نظرة عامة على الدورة وأهدافها • المفاهيم الأساسية والمصطلحات في علم الوبائيات والإحصاء الحيوي تصاميم الدراسات في علم الوبائيات: • أنواع الدراسات الملاحظة (مقطع عرضي، مجموعة، دراسة حالة-شاهد) • مقدمة عن التجارب العشوائية المضبوطة (RCTs) مقاييس حدوث المرض والارتباط : • حساب معدلات الحدوث والانتشار: • فهم نسب المخاطر، ونسب الأرجحية، والمخاطر النسبية مقدمة في الإحصاء الحيوي : • أنواع البيانات المختلفة (فئوية، مستمرة، منفصلة) • طرق جمع البيانات في معلومات الصحة الاحتمالية وتوزيعات الاحتمالية: • المبادئ الأساسية للاحتتمالية • توزيعات الاحتمالية الشائعة (عادية، ثنائية، بواسون) الإحصاءات الوصفية : • مقاييس النزعة المركزية والتباين • تقنيات تصور البيانات في معلومات الصحة الاستدلال الإحصائي: • اختبار الفرضيات : • صياغة الفرضيات الصفرية والبديلة إجراء اختبارات t واختبارات كاي تربيع تحليل الارتباط والانحدار : • فهم الارتباط بين المتغيرات • نماذج الانحدار الخطي البسيط والمتعدد تحليل البيانات الفئوية : • اختبارات كاي تربيع للاستقلالية • الانحدار اللوجستي للنتائج الثنائية تحليل البقاء : • منحنيات بقاء كابلان-ماير • نموذج المخاطر النسبية لكوكس مقدمة في المراقبة الوبائية والتحقيق في التفشي : • نظم مراقبة الأمراض في معلومات الصحة • خطوات في التحقيق في تفشي الأمراض

	تطبيق علم الوبائيات والإحصاء الحيوي في مشاريع معلومات الصحة : - دمج مبادئ علم الوبائيات والتقنيات الإحصائية الحيوية في المشاريع الواقعية - تحليل البيانات باستخدام البرمجيات مثل R و Python - الاعتبارات الأخلاقية والقانونية في علم الوبائيات ومعلومات الصحة : - قضايا الخصوصية والأمان والسرية في بيانات الصحة . - مناقشة الآثار الأخلاقية لاستخدام البيانات والبحث.
--	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	يتطلب تدريس علم الأوبئة والإحصاء الحيوي في وحدة معلومات الصحة مجموعة من الاستراتيجيات الفعالة لجذب الطلاب وتسهيل فهمهم للمفاهيم المعقدة. إليك بعض الاستراتيجيات التي يجب أخذها في الاعتبار: 1. التعلم النشط: شجع المشاركة النشطة من خلال المناقشات الجماعية، وتمارين حل المشكلات، وتحليل البيانات العملي. 2. دراسات الحالة والأمثلة الواقعية. 3. مشاريع تحليل البيانات: كلف مشاريع تحليل البيانات التي تتضمن استخدام مجموعات بيانات معلومات الصحة. 4. الموارد الإلكترونية والأدوات التفاعلية. 5. التقييمات التكوينية والتعليقات. 6. التعلم بين الأقران ومشاريع المجموعة: شجع التعلم بين الأقران من خلال مشاريع المجموعة والأنشطة التعاونية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	61	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	4.06
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
مخرجات التعلم ذات الصلة	الفترة بالاسابيع	وزن الدرجة	الوقت/ العدد	

التقييم التكويني	امتحان قصير	2	10% (10)	5 و 10	مخرجات التعلم 1 و 2 و 10 و 11
	مهام	2	10% (10)	2 و 12	مخرجات التعلم 3 و 4 و 6 و 7
	مشروع / تجربة	1	10% (10)	مستمر	الكل
	تقرير	1	10% (10)	13	مخرجات التعلم 5 و 8 و 10
التقييم النهائي	امتحان نصف سنة	2hr	10% (10)	7	مخرجات التعلم 1 - 7
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100% (100 درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

المادة الدراسية	
مقدمة في علم الأوبئة والإحصاء الحيوي في معلومات الصحة	الاسبوع الاول
تصاميم الدراسة في علم الأوبئة: الدراسات الرصدية والتجريبية	الاسبوع الثاني
مقاييس حدوث الأمراض وارتباطاتها	الاسبوع الثالث
مقدمة في الإحصاء الحيوي: أنواع البيانات وجمع البيانات	الاسبوع الرابع
الاحتمالات والتوزيع الاحتمالي	الاسبوع الخامس
الإحصاء الوصفي	الاسبوع السادس
امتحان نصف الكورس	الاسبوع السابع
تحليل الارتباط والانحدار	الاسبوع الثامن
تحليل البيانات الوصفية	الاسبوع التاسع
تحليل البقاء	الاسبوع العاشر
مقدمة في المراقبة الوبائية والتحقيق في الأوبئة	الاسبوع الحادي عشر
تطبيق علم الأوبئة والإحصاء الحيوي في مشاريع المعلوماتية الصحية	الاسبوع الثاني عشر
الاعتبارات الأخلاقية والقانونية في علم الأوبئة والمعلوماتية الصحية	الاسبوع الثالث عشر
مراجعة	الاسبوع الرابع عشر
الامتحان النهائي	الاسبوع الخامس عشر

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المادة الدراسية	
الاسبوع الاول	مقدمة في برمجة R لتحليل البيانات
الاسبوع الثاني	مقدمة في برمجة R لتحليل البيانات
الاسبوع الثالث	مقدمة في برمجة R لتحليل البيانات
الاسبوع الرابع	مقدمة في الوبائيات والإحصاء الحيوي: نظرة عامة على الوبائيات والإحصاء الحيوي في المعلوماتية الصحية.
الاسبوع الخامس	علم الوبائيات الوصفي: • حساب وتفسير مقاييس تكرار الأمراض باستخدام R • تقنيات عرض البيانات في علم الوبائيات باستخدام R
الاسبوع السادس	تصميم الدراسات في علم الأوبئة: • الدراسات الشاملة (الجماعية): التصميم والتحليل باستخدام R • دراسات الحالة – السيطرة : التصميم والتحليل باستخدام R
الاسبوع السابع	أدوات حساب العلاقات • حساب وتفسير المخاطر النسبية ونسبة الأرجحية باستخدام R • مقدمة حول التشويش وتعديل التأثير في الوبائيات
الاسبوع الثامن	جمع البيانات وإدارتها في علم الوبائيات: • طرق جمع البيانات في بحوث المعلومات الصحية • المعالجة المسبقة والتنظيف للبيانات باستخدام R
الاسبوع التاسع	مقدمة في الإحصاء الحيوي: • الإحصاءات الوصفية باستخدام R • الاحتمالات وتوزيعات الاحتمالات باستخدام R
الاسبوع العاشر	لتحليل الإحصائي في علم الوبائيات • اختبار الفرضيات باستخدام R • تحليل الانحدار باستخدام R
الاسبوع الحادي عشر	تصميم الدراسات الوبائية في بحوث المعلومات الصحية • تطبيق تصميمات الدراسات في بحوث المعلومات الصحية • تحليل مجموعات بيانات المعلومات الصحية في العالم الحقيقي باستخدام R
الاسبوع الثاني عشر	عرض البيانات وتفسيرها • تقنيات متقدمة لتصوير البيانات باستخدام R • التواصل الفعال للنتائج الوبائية باستخدام R
الاسبوع الثالث عشر	تطبيقات علم الأوبئة والإحصاءات الحيوية في المعلوماتية الصحية • الاستقصاء والتحقيق في تفشي الأوبئة باستخدام R • تقييم المخاطر ونمذجة التنبؤ باستخدام R
الاسبوع الرابع عشر	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	مدى توفر المراجع
المراجع المطلوبة	Epidemiology: An Introduction by Kenneth J. Rothman.	No
المراجع المعتمدة	1. Modern Epidemiology by Kenneth J. Rothman.	No

	2. Epidemiology and Biostatistics Secrets by Robert J. Nordness. 3. R for Epidemiology by Brad Cannell. 4. Epidemiology with R by Bendix Carstensen	
مواقع الويب	https://epirhandbook.com/en/ https://www.tephinet.org/tephinet-learning-center/tephinet-library/epidemiologist-r-handbook	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
المجاميع	Grade	التقدير	% الدرجات	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	اداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل محسوس مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	معتدل ولكن مع عيوب رئيسية
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	عمل وفق المعايير الدنيا
مجموعة السوب (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيد من العمل ولكن يتم منح درجات
	F – Fail	راسب	(0-44)	يتطلب الأمر كمية كبيرة من العمل
ملاحظة: تُقَرَّب العلامات التي تحتوي على كسور عشرية أعلى أو أسفل 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. الجامعة لديها سياسة بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على العلامات الممنوحة من قبل المُصحح الأصلي هي التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
تقديم المقرر الدراسي (Module) للطلاب	طرق جمع البيانات الطبية		
☒ نظري ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	نوع المادة	اساسي	
	رمز المادة	IMS (٢١١)	
	وحدات ECTS	٢	
	عدد الساعات المجدولة	١٠٠	
	SWL (hr/sem)	١٠٠	
الرابع	الفصل الدراسي	الثاني	مستوى المادة (المرحلة)
كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات	الكلية	قسم الأنظمة الطبية الذكية	القسم العلمي
mustafa_mq87@uobasrah.edu.iq	الايميل الجامعي	م. د مصطفى موسى قاسم	مرشد المادة
دكتوراه	شهادة مرشد المادة	مدرس	اللقب العلمي لمرشد المادة
	الايميل الجامعي		المدرس المساعد لمرشد المادة
	الايميل الجامعي		اسم المقيم
٢	رقم الاصدار		مصادقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module المادة الممهدة	لا	Semester الفصل الدراسي	
Co-requisites module المادة المتممة	لا	Semester الفصل الدراسي	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يُقسّم المقرر الدراسي المُكوّن من وحدات دراسية حول أساليب جمع البيانات الطبية الأهداف الرئيسية للطلاب الجامعيين الراغبين في الحصول على درجة البكالوريوس في قسم الأنظمة الطبية الذكية على النحو التالي: الهدف الأول من هذا المقرر الدراسي المُكوّن من وحدات دراسية هو تقديم لمحة عامة عن أهمية جمع البيانات الطبية في البحوث الطبية والرعاية الصحية والطبية الحيوية. كما يشرح ماهية أساليب جمع البيانات الطبية (MDAM) ، وأهمية جمع البيانات في الأنظمة الطبية، وكيفية استخدامها. بالإضافة إلى ذلك، يتناول الامتحان الموضوعي الأنواع المختلفة من البيانات الطبية، ويوضح الاعتبارات الأخلاقية والقانونية المتعلقة بها. يهدف الهدف الثاني إلى توفير فهم شامل لمختلف التقنيات والمنهجيات المُستخدمة في جمع البيانات الطبية. سيتعرف الطلاب على المبادئ والأدوات والتقنيات المُستخدمة في جمع البيانات الطبية ومعالجتها مسبقاً وإدارتها لأغراض البحث والتطبيقات السريرية. سيغطي هذا الهدف المفاهيم النظرية والخبرة العملية في استخدام أدوات وأنظمة جمع البيانات. بالإضافة إلى ذلك، يهدف هذا المقرر إلى إلهام الطلاب لاستكشاف قواعد البيانات الطبية المتاحة للجمهور ومستودعاتها، والتي قد تُفيد في اكتساب خبرة عملية في جمع البيانات. إضافةً إلى ذلك، فهم التحدي الرئيسي في ضمان دقة البيانات الطبية وجمعها. الهدف الثالث هو مناقشة العديد من التقنيات الناشئة في جمع البيانات الطبية، والتي تُبشر بإحداث ثورة في البحث الطبي. علاوةً على ذلك، من المهم فهم عيوب السجلات الطبية الورقية التقليدية، والدور المُحتمل لأجهزة الكمبيوتر في تخزين البيانات واسترجاعها وتفسيرها. كما يهدف إلى إلهام الطلاب لاستكشاف بدائل إدخال البيانات في قواعد البيانات الطبية.
--	--

	ستُتيح أهداف هذه الوحدة الدراسية، التي تتناول أساليب جمع البيانات الطبية والتقنيات الناشئة، للطلاب البحث في المصادر عن أحدث التطورات، والمشاركة في التعرف على أساليب أو أدوات جمع البيانات الطبية من المستشفيات. كما سيتعرفون على نوع النظام المُبني على البيانات الطبية. وأخيرًا، يُسلط المقرر الضوء على معالجة اللغة الطبيعية (NLP) المُستخدمة في المجال الطبي، وكيف يُمكن لمعالجتها أن تُحدث ثورة في ممارسات الرعاية الصحية وصنع القرار. باختصار، سيكون الطلاب قادرين على استخدام هذه المعرفة بشكل أسهل طوال هذه الدورة لتحليل سيناريوهات البيانات الطبية واقتراح طرق جمع البيانات المناسبة حسب الحاجة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تهدف هذه الوحدة الدراسية، التي تتناول أساليب جمع البيانات الطبية، إلى ضمان فهم الطلاب الجامعيين المتعمق للموضوع وتطوير مهاراتهم العملية المتعلقة بتكنولوجيا أساليب جمع البيانات الطبية. بعد إتمام هذه الدورة، سيتمكن الطلاب من: 1. تعلم المفاهيم والمبادئ الأساسية لأساليب جمع البيانات الطبية: سيكتسب الطلاب فهمًا متينًا للنظريات والمبادئ الأساسية التي تحكم جمع البيانات الطبية. 2. تحديد واختيار تقنيات جمع البيانات الطبية المناسبة: سيتمكن الطلاب من تقييم أساليب جمع البيانات المختلفة واختيار الأنسب بناءً على سيناريوهات طبية محددة وأهداف بحثية. 3. سيكتسب الطلاب المهارات اللازمة لفهم واستكشاف أجهزة جمع البيانات الطبية من خلال إثبات كفاءتهم في استخدامها من خلال تمارين عملية. 4. سيتمكن الطلاب من فهم القضايا الأخلاقية المتعلقة بجمع البيانات الطبية، بما في ذلك خصوصية المرضى، وأمن البيانات، والموافقة المستنيرة، وسيكونون قادرين على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسات جمع البيانات. 5. تحليل البيانات الطبية وتفسيرها: سيتعلم الطلاب معالجة وتحليل البيانات الطبية المُجمعة باستخدام أدوات برمجية مناسبة، واستخلاص رؤى قيّمة، واستخلاص استنتاجات صحيحة منها. 6. من خلال إتاحة الفرصة للطلاب لإجراء تجارب تتضمن جمع البيانات الطبية، سيتعلمون كيفية تصميم نماذج تتناول أسئلة البحث الطبي، وكيفية استخراج البيانات إما من الأنظمة أو المشاركين. 7. سيتمكن الطلاب من تحديد المشكلات والقيود المحتملة المرتبطة بمناهج جمع البيانات المختلفة، واقتراح حلول للتغلب عليها. 8. سيطور الطلاب مهارات العمل الجماعي والتواصل، وهي مهارات أساسية لنجاح التعاون في مشاريع جمع البيانات الطبية، من خلال التعاون الفعال ضمن فريق. 9. سيتمكن الطلاب من مراجعة الأوراق العلمية وتحليلها بشكل نقدي، واستخراج المعلومات ذات الصلة بأساليب جمع البيانات الطبية. 10. سيتعلم الطلاب كيفية عرض نتائج جمع البيانات ونتائج أبحاثهم من خلال عروض تقديمية شفوية وتقارير مكتوبة. 11. سيتعرف الطلاب على المبادئ والأدوات والتقنيات الحديثة المستخدمة في جمع البيانات الطبية لأغراض البحث والتطبيقات السريرية. 12. سيكتسب الطلاب فهمًا للأنظمة المختلفة المستخدمة لجمع المعلومات المتعلقة بأساليب جمع البيانات الطبية.

	١٣. سيتعرف الطلاب على لمحة عامة عن معالجة اللغة الطبيعية وتطبيقاتها، بالإضافة إلى التوجهات المستقبلية لهذه المعالجة في مجال الطب. ١٤. سيتم تشجيع الطلاب على البقاء على اطلاع بأحدث التطورات في أساليب وتقنيات جمع البيانات الطبية، مما يعزز لديهم عقلية التعلم مدى الحياة. ١٥. سيفهم الطلاب الأطر التنظيمية والمعايير التي تحكم جمع البيانات الطبية، وسيُظهرون التزامهم بها في مشاريعهم البحثية. بشكل عام، تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب الجامعيين بأساس متين في أساليب جمع البيانات الطبية، وإعدادهم لتطبيق هذه المهارات في مجال الرعاية الصحية والمساهمة في تطوير البحث والتكنولوجيا الطبية. صُممت مخرجات التعلم هذه بما يتماشى مع الأهداف العامة للمقرر، ومُكيّفة مع مستوى الطلاب الجامعيين في قسم الأنظمة الطبية الذكية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	١. المفاهيم العامة لأساليب جمع البيانات الطبية (MDAM). • لمحة عامة عن دورة أساليب جمع البيانات الطبية. • ما هي أساليب جمع البيانات الطبية؟ • أهمية جمع البيانات في الأنظمة الطبية. • الاعتبارات الأخلاقية والقانونية في جمع البيانات الطبية. ٢. أنواع البيانات الطبية • البيانات المنظمة، • البيانات غير المنظمة • البيانات شبه المنظمة ٣. أساسيات أساليب جمع البيانات الطبية. • مقابلات المرضى • الفحص السريري • التصوير الطبي • الفحوصات المخبرية • مراقبة العلامات الحيوية • تخطيط كهربية القلب (ECG/EKG) • تخطيط كهربية الدماغ (EEG) • مقاييس النتائج المبلغ عنها من قبل المريض (PROMs) • الدراسات الرصدية • التجارب السريرية العشوائية (RCTs) • السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs) • المسوحات الصحية • الصحة المتنقلة (mHealth) والأجهزة القابلة للارتداء. • التطبيب عن بُعد • الاختبارات الجينية والبنوك الحيوية ٥. التقنيات الناشئة في جمع البيانات الطبية. • إنترنت الأشياء الطبية (IoMT).

	• الذكاء الاصطناعي (AI)، والتعلم الآلي (ML)، والتعلم العميق (DL). • تقنية بلوكتشين. • التصوير الطبي ثلاثي الأبعاد. • جمع البيانات الجينومية. • منصات تبادل المعلومات الصحية (HIE). • الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR). • تطبيقات الصحة المتنقلة (mHealth). • تحليلات البيانات الضخمة. • الغرسات والمستشعرات الذكية. 6. معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في الطب. • ما هي معالجة اللغة الطبيعية (NLP)؟ • التطبيقات والفوائد الرئيسية لمعالجة اللغة الطبيعية (NLP) في الطب. • تحديات في البرمجة اللغوية العصبية في الطب. 7. مشروع تصميم إدارة البيانات المتقدمة (MDAM) • نطاق المشروع وأهدافه. • مصادر البيانات وتكاملها. • اختيار طريقة جمع البيانات. • تخزين البيانات وإدارتها. • عرض المشروع
--	--

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies (استراتيجيات)	ستعتمد هذه الوحدة الدراسية استراتيجية تدريس شاملة تجمع بين المعرفة النظرية والخبرة العملية. الهدف هو مساعدة الطلاب على فهم مختلف أساليب جمع البيانات والأجهزة والتقنيات المستخدمة في المجال الطبي. سيتحقق ذلك من خلال الدروس والتمارين والتقارير والملاحظات والواجبات التي ستثير اهتمامهم. أخيرًا، تُساعد هذه الوحدة الطلاب على فهم أن التعامل مع البيانات الطبية يتطلب مسؤولية كبيرة نظرًا لحساسية المعلومات التي قد تؤثر على رعاية المرضى. باختصار، سيتعلم الطلاب إعطاء الأولوية دائمًا لجمع البيانات الطبية، وخصوصية المرضى، ودقة البيانات، والسلوك الأخلاقي طوال هذه الوحدة.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	٣٣	Structured SWL (h/w)	٤

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	٦٧	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	٥
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	١٠٠		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	عدد اربعة	١٠٪ (١٠ درجات)	١٢ و ٨,٥,٢	مخرجات التعلم ٥-١
	المهام او الواجبات	عدد اثنان	١٠٪ (١٠ درجات)	١٢ و ٢	مخرجات التعلم ٧-١
	المشاريع / المختبر	عدد واحد	١٠٪ (١٠ درجات)	مستمر	الكل
	تقرير	عدد واحد	١٠٪ (١٠ درجات)	١٣	مخرجات التعلم ٥-٣
التقييم التجميعي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة	١٠٪ (١٠ درجات)	٧	مخرجات التعلم ٨-١
	الامتحان النهائي	ساعتين	٥٠٪ (٥٠ درجة)	١٦	الكل
التقييم الإجمالي			١٠٠٪ (١٠٠ درجة)		
Delivery Plan (Weekly Syllabus)					
المنهاج الاسبوعي النظري					
	Material Covered (المواد المغطاة)				
الأسبوع ١,٢	المفاهيم العامة لطرق الحصول على البيانات الطبية.				
الأسبوع ٣	أنواع البيانات الطبية.				

الأسبوع ٤،٥،٦،٧	طرق الحصول على البيانات الطبية الأساسية.
الأسبوع ٨	امتحان منتصف الفصل الدراسي.
الأسبوع ٩،١٠،١١،١٢	التقنيات الناشئة في مجال اكتساب البيانات الطبية
الأسبوع ١٣	معالجة اللغة الطبيعية في الطب.
الأسبوع ١٤	طرق الحصول على البيانات الطبية - مشروع تصميم (الجزء الأول).
الأسبوع ١٥	طرق الحصول على البيانات الطبية - مشروع تصميم (الجزء الثاني).
الأسبوع ١٦	أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
(المراجع المطلوبة)	1. Rai, B. K., Kumar, G., & Balyan, V. (Eds.). AI and Blockchain in Healthcare. Springer Nature. (2023). 2. Pandey, R., Pandey, A., Maurya, P., & Singh, G. D. The Internet of Medical Things (IoMT) and Telemedicine Frameworks and Applications (pp. 76-104). IGI Global. (2022). 3. Kher, R. K., Paunwala, C., Thakkar, F., Kher, H., Paunwala, M., Sahoo, P. K., & Ladid, L. IoT Applications for Healthcare Systems. Springer International Publishing. (2022). 4. Sharma, H. K., Kumar, A., Pant, S., & Ram, M. Artificial intelligence, blockchain and IoT for smart healthcare. CRC Press. (2022). 5. Płaczek, B., & Koprowski, R. Data Acquisition: Recent Advances and Applications in Biomedical Engineering. (2021). 6. Magnuson, J. A., & Dixon, B. E. (Eds.). Public health informatics and information systems. Springer Nature. (2020).	(لا) نسخة إلكترونية

	7. Xing, L., Giger, M. L., & James, K. Min. Artificial Intelligence in Medicine: Technical Basis and Clinical Applications/Academic Press. (2020). 8. Kulkarni, A. J., Siarry, P., Singh, P. K., Abraham, A., Zhang, M., Zomaya, A., & Baki, F. (Eds.). Big Data Analytics in Healthcare. Springer. (2020). 9. Consoli, S., Recupero, D. R., & Petkovic, M. Data science for healthcare. Berlin: Springer International Publishing. (2019). 10. Yang, C. H., Huang, Y. J., Liu, A., Rong, Y., & Lee, T. F. Data acquisition and processing in biology and medicine. BioMed Research International, (2015). 11. De Robbio, A. (2012). Biobanks: Patents Or Open Science?. Elsevier. (2013). 12. Henderson, M. C., Tierney Jr, L. M., & Smetana, G. W. The patient history: An evidence-based approach to differential diagnosis. (2012). 13. Riener, R., Harders, M., Riener, R., & Harders, M. Introduction to virtual reality in medicine (pp. 1-12). Springer London. (2012).	
--	--	--

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
المجاميع	Grade	التقدير	%الدرجات	التعريف
مجموعة النجاح (١٠٠ - ٥٠)	A - Excellent	امتياز	١٠٠ - ٩٠	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	٨٩ - ٨٠	أعلى من المتوسط مع وجود بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	٧٩ - ٧٠	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	٦٩ - ٦٠	معتدل ولكن مع عيوب رئيسية
	E - Sufficient	مقبول	٥٩ - ٥٠	العمل يستوفي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل (٤٩ - ٠)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(٤٩ - ٤٥)	يحتاج إلى عمل إضافي لكن تُمنح الدرجة
	F – Fail	راسب	(٤٤ - ٠)	يتطلب قدر كبير من العمل
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). الجامعة لديها سياسة بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على العلامات الممنوحة من قبل المُصحح الأصلي هي التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

