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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2024-2025

اسم الجامعة: جامعة النهرين

الكلية/ المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي: قسم الفيزياء الطبية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس الفيزياء الطبية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الفيزياء الطبية

النظام الدراسي: مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: 2024/9/16

تاريخ ملء الملف: 2024/9/19

التوقيع : Alaa

اسم رئيس القسم: أ.د علاء جبار غزاي

التاريخ : ٢٠٢٤/١٢/٢٦

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. مناف عدنان صالح

التاريخ : ٢٠٢٤ / ١٢ / ٢٦

دقق الملف من قبل م.د. عروبة ناظم حزن

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ : ٢٠٢٤ / ١٢ / ٢٦

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الرياضيات			**Module Delivery**	
Module Type	SUPLEMENT			☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	CREQ1101				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	ايات عبدالعالي نعمه		**e-mail**	ayatneamah@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	ميس ماجد محمد		**e-mail**	mays.majid@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	ميس ماجد محمد		**e-mail**	mays.majid@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	الهدف من هذا المقرر هو أن يكتسب الطالب الكفاءة في العمليات الحسابية. في حساب التفاضل والتكامل، نستخدم أداتين رئيسيتين لتحليل ووصف سلوك الدوال: النهايات والمشتقات بالإضافة الى حل التكاملات وتطبيقاتها. سيستخدم الطلاب هذه الأدوات لحل المسائل الحياتية الخاصة بالمواضيع المتعلقة بدراستهم التطبيقية في علوم الحياة والكيمياء.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. ايجاد مجموعة حل المترجحات التي تحتوي على القيمة المطلق 2. تحديد مجال ومدى الدالة والعمليات على الدوال والرسوم البيانية 3. ايجاد الغاية والاستمرارية لدوال ذات متغير واحد 4. ايجاد مشتقات الدوال 5. حل المسائل التي تتضمن اشتقاق دالة ذات متغير واحد 6. ايجاد الدوال العكسية ومشتقاتها 7. التعرف والتعلم على تطبيقات المشتقة 8. ايجاد التكاملات غير المعتلة لدوال ذات متغير واحد. 9. ايجاد التكاملات التي تتضمن النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل وطريقة التعويض. 10. .حل المسائل التي تتضمن تكاملات لدوال ذات متغير واحد. 11. حساب التكاملات التي تتضمن الدوال المثلثية. 12. حساب التكاملات باستخدام تقنيات التكامل المتقدمة. 13. القدرة على التفكير والتحليل من خلال التعرف على الأنماط وتحديد واستخدام التقنيات المناسبة لحل مجموعة متنوعة من مسائل التكامل.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. الأعداد الحقيقية، المتراجحات، القيمة المطلقة، نظام الإحداثيات الديكارتية، الدالة ورسمها البياني، العمليات على الدالة، الدوال المثلثية. 2. تعريف و نظريات الغاية، غاية الدوال المثلثية، الغاية عند اللانهاية، الدوال المستمرة. 3. المفهوم الأساسي للتفاضل ، الغاية بطريقة التعريف وقواعد الاشتقاق، مشتقات الدوال المثلثية، قاعدة السلسلة، المشتقة الثانية والمشتقات الأعلى، الاشتقاق الضمني. 4. النقاط العظمى والصغرى والتقعر والتحدب للدالة، رسم بياني لدالة ذات متغير واحد، نظرية القيمة المتوسطة للمشتقة. 5. دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة العكسية ومشتقتها، الدالة الأسية الطبيعية، الدالة الأسية العامة، الدالة اللوغاريتمية العامة، الدوال الزائدية ومعكوسها. 6. التكامل غير المعتل، النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل، القواعد الأساسية للتكامل. 7. طرق التكامل، طريقة التعويض، طريقة التكامل الجزئي، تكامل الدوال المثلثية وتكامل الدوال الكسرية مع الكسر الجزئي. 8. التكاملات المعتلة، اختبار تقارب وتباعد التكاملات المعتلة. 9. تطبيق التكاملات المحددة، نظرية القيمة المتوسطة للتكامل، المساحة والحجوم وطول القوس.		

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	سيتم تقديم المقرر للطلاب من خلال سلسلة من المحاضرات، مدعومة بحل المسائل التطبيقية من خلال المناقشات التعليمية التفاعلية. سيتم دعم هذه الدروس من خلال الممارسة والدراسة الموجهة خارج الفصل الدراسي. يتم إجراء التقييم التكويني في جميع المناقشات التعليمية و تقديم الواجبات والامتحانات اليومية خلال هذه البرامج التعليمية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.1
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	12	LO # 1-11
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمات، الدوال الأولية، مجال ونطاق الدوال والتمثيل البياني.
Week 2	الحدود، الاستمرارية، الحدود عند اللانهاية، نظرية الساندويتش وبعض الحدود المثلثية، خصائص الدوال المستمرة.
Week 3	التعريف الرسمي للمشتقة، قاعدة القوى، القواعد الأساسية للتفاضل.
Week 4	قواعد حاصل القسمة والحاصل، ومشتقات الدوال الكسرية والقوى.

Week 5	قاعدة السلسلة والمشتقات العليا- مشتقات الدوال المثلثية.
Week 6	مشتقات الدوال الأسية - مشتقات الدوال العكسية واللوغاريتمية.
Week 7	نظرية القيمة المتوسطة. نظرية رول، قاعدة لوبيتال.
Week 8	التقعر، اختبار المشتقات الثانية، القيم المتطرفة، نقاط الانعطاف، والتمثيل البياني.
Week 9	التمثيل البياني للدوال (المستمرة) المشتقات العكسية.
Week 10	التكاملات المحددة وغير المحددة - قواعد التكامل غير المحدد.
Week 11	النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل. (الجزء الأول والجزء الثاني) وبعض الأمثلة - طريقة التكامل (التكامل بالتعويضات - التكامل بالأجزاء)
Week 12	امتحان مد
Week 13	طريقة التكامل (تكامل الدوال الكسرية - تقنيات التكامل المثلثية)
Week 14	طريقة التكامل (تكامل حاصل ضرب الجيب وجيب التمام - التعويضات المثلثية)
Week 15	إمتحان نهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Calculus for Biology and Medicine, fourth edition by Claudia Neuhauser & Marcus Roper.	لا
Recommended Texts		
Websites	www.mathhandbook.com	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	اللغة الانكليزية	**Module Delivery**	
Module Type	BASIC		☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**
Module Code	URENG1		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم
Module Leader	سلام اسماعيل حميد	**e-mail**	salam.dulaimi@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Reviewer	منار ثاير منصور	**e-mail**	manar.thaer@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**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	1. تمكين الطلاب من اكتساب المعرفة والفهم لقواعد اللغة الأساسية عن طريق اختبار معرفة البنية الصحيحة للجملة الإنجليزية. 2. تمكين الطلاب من فهم هيكلية الكتابة وما هو مطلوب لكتابة مقال أكاديمي جيد. 3. تمكين الطلاب من استخدام الطريقة الأكثر فاعلية لمراجعة مقطع القراءة للإجابة على الأسئلة بشكل صحيح في وقت محدود. 4. تمكين الطلاب من تحديد نقاط ضعفهم وقوتهم من خلال تقييم اختباراتهم.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. توضيح و تفسير المحاضرة بأستخدام السبورة و الفديوات الخاصة بالمحاضرة. 2. تنظيم حلقات نقاشية لمناقشة المواضيع التي تحتاج قرارات و تحليل. 3. طرح مجموعة من أسئلة التفكير النقدي خلال المحاضرة كمذا، كيف، متى و لمذا لمواضيع معينة. 4. إعطاء الطلاب واجبات منزلية تتطلب تفسيرات وحلها بطرق معقولة. 5. إعطاء الطلاب واجبات منزلية تتطلب تفسيرات بطرق سببية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	– أهداف المهارات الخاصة بالفصل الدراسي. – القدرة على التحقيق بشكل مستقل وحل مشكلة أصلية. – التحضير للدراسة لما بعد الدراسة الاولية.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم المحاضرات في تشجيع الطلاب على المشاركة في حل تمارين الواجبات المنزلية ، مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية والتفكير في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الماضي البسيط و المضارع البسيط
Week 2	الماضي و المضارع المستمر
Week 3	الماضي والحاضر التام
Week 4	استراتيجيات كتابة المقالات المختلفة
Week 5	معلومات عامة لكتابة المقالات ألاكاديمية
Week 6	كتابة المقالات الاكاديمية
Week 7	القواعد 1-3 - كل فاعل له فعل - التصريف للمضارع - التصريف للماضي
Week 8	القواعد 4-6 - ربط الإحداثيات - الربط الظرفي - الربط الظرفي التبايني
Week 9	المناقشة والأسئلة والأجوبة النموذجية
Week 10	القراءة- (الإجابة على أسئلة الفكرة الرئيسية بشكل صحيح)
Week 11	ادراك تنظيم الأفكار
Week 12	تحديد المعاني من أجزاء الكلمة تحديد معاني الكلمات الصعبة
Week 13	مراجعة لما تم دراسته في المحاضرات السابقة مع تهيأة اسئلة نقاشية - وأجوبة نموذجية
Week 14	امتحان مد
Week 15	إمتحان نهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	التقدم- فوق المتوسط- الطبعة الثالثة: ليز وجون سوارز، 2005.	نعم
Recommended Texts	الدورة التحضيرية لاختبار التوفل- ديبورا فيليبس 2003.	نعم
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الديمقراطية وحقوق الانسان			**Module Delivery**	
Module Type	BASIC			☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	URDEM				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	ايهاب ناطق خالد		**e-mail**	ihab.natiq@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	None		**e-mail**	None	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	هدف دراسة مادة حقوق الإنسان والديمقراطية يتمثل في تعزيز الفهم والوعي بقضايا حقوق الإنسان والمبادئ الأساسية للديمقراطية. هناك بعض الأهداف الرئيسية لدراسة هذه المادة: 1. .فهم حقوق الإنسان: يهدف دراسة حقوق الإنسان إلى تعريفك بالمفاهيم الأساسية لحقوق الإنسان وقيمتها الأساسية في المجتمع. ستتعلم عن التاريخ والتطور القانوني لحقوق الإنسان والمعاهدات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بهذا الموضوع. 2. التوعية بالمبادئ الأساسية للديمقراطية: ستتعرف على مفهوم الديمقراطية وقيمها الأساسية، بما في ذلك حكم القانون، وحقوق المواطنة، والمشاركة السياسية. ستتعلم أيضًا عن أنظمة الحكم المختلفة وكيفية تطبيق مبادئ الديمقراطية في المجتمعات المختلفة. 3. التعرف على التحديات الحالية: ستتعلم عن التحديات والقضايا الحالية في مجال حقوق الإنسان والديمقراطية. ستدرس القضايا المتعلقة بالتمييز والعدالة الاجتماعية وحقوق المرأة وحقوق الأقليات وحقوق الطفل وحقوق اللاجئين، وكيفية التعامل مع هذه التحديات في إطار الديمقراطية. 4. تطبيق المفاهيم على الواقع: ستتعلم كيفية تطبيق المفاهيم والمبادئ التي تم دراستها في حقوق الإنسان والديمقراطية على الواقع العملي. ستدرس الأدوار المختلفة للمنظمات الحقوقية والمؤسسات الديمقراطية وكيفية العمل من أجل تعزيز حقوق الإنسان وتعزيز الديمقراطية في المجتمعات. 5. تنمية المهارات النقدية والتحليلية: ستتعلم كيفية تحليل القضايا المتعلقة بحقوق الإنسان والديمقراطية وتقييم السياق القانوني والأخلاقي والسياسي الذي يحيط بها. ستتدرب على صياغة حجج قوية وتوجيه النقد البناء للسياسات والممارسات غير العادلة. عن طريق دراسة مادة حقوق الإنسان والديمقراطية، ستكتسب المعرفة والفهم اللازمين للمساهمة في تعزيز حقوق الإنسان والديمقراطية في المجتمع والعمل على خلق تغيير إيجابي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تعمل جامعة النهرين من خلال تدريس مادة حقوق الانسان والديمقراطية لتعزيز التثقيف والتوعية وتدريب الطلبة على اهمية المشاركة الفاعلة في جوانب الحياة العامة كتعزيز احترام مبادئ حقوق الانسان العامة والمشاركة الفاعلة في الحياة السياسية والثقافية وتكريس القيم والمعتقدات والمواقف التي تشجع جميع الطلبة على دعم الحقوق الخاصة بهم وحقوق غيرهم، كما أنه يتيح فهماً للمسؤولية المشتركة لهذه الشريحة عن جعل حقوق الانسان أمراً واقعاً يعايشونه ويتسلحون بالمعارف والمهارات والمواقف التي تمكنهم من إدراك هذه الحقوق والالتزام بها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	– معرفة مفهوم الحق ومفهوم الانسان من الناحية اللغوية والاصطلاحية ومعرفة مفهوم حقوق الانسان ودراسة الشخصية القانونية للإنسان وماهي مميزات الشخصية الطبيعية – معرفة التطور التاريخي لفكرة حقوق الانسان في العصور القديمة والعصور الوسطى وفكرة حقوق الانسان في الشرائع السماوية – دراسة مصادر حقوق الانسان المحلية والدولية – دراسة ضمانات حقوق الانسان ومعرفة ماهي الضمانات الدستورية والقضائية وضمانات حقوق الانسان في الإسلام

	– معرفة دور المنظمات في حقوق الانسان على الصعيد الإقليمي والدولي – دراسة ما مدى تأثير العولمة على حقوق الانسان – دراسة مفهوم الديمقراطية ومعرفة تطوره وتعريفه وابعاده – دراسة الديمقراطية التمثيلية ومعرفة النظام التمثيلي وطبيعته القانونية – معرفة مفهوم الانتخاب وتكييفه القانوني – معرفة كيفية تنظيم الانتخاب وتحديد الدوائر الانتخابية والقوائم الانتخابية والمرشحون والحملة الانتخابية والتصويت – دراسة نظم الانتخابات ومعرفة ماهو الانتخاب المباشر والانتخاب الغير مباشر والانتخاب الفردي والانتخاب بالقائمة – معرفة مميزات وعيوب الديمقراطية

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. POWERPOINT 2. كتابة التقارير 3. التعلم عبر الانترنيت 4. زيارات ميدانية

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مفهوم حقوق الانسان
Week 2	حقوق الانسان في الحضارات القديمية
Week 3	حقوق الانسان في الشرائع والأديان السماوية
Week 4	مصادر حقوق الانسان
Week 5	ضمانات حقوق الانسان ووسائل حمايتها
Week 6	دور المنظمات في حماية حقوق الانسان
Week 7	العولمة و حقوق الانسان
Week 8	مفهوم الديمقراطية و الديمقراطية التمثيلية (النيابية)
Week 9	مفهوم الانتخاب وتكيفه القانوني
Week 10	تنظيم عملية الانتخاب و نظم الانتخاب
Week 11	تكوين هيئة الناخبين
Week 12	مقومات ومعوقات الحكم الرشيد (الحكم الصالح)
Week 13	مساوئ ومحاسن الديمقراطية
Week 14	امتحان مد
Week 15	إمتحان نهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	ماهر صالح علاوي الجبوري، حقوق الانسان والطفل والديمقراطية، المكتبة القانونية،2009	نعم
Recommended Texts	د. حميد حنون خالد،حقوق الانسان،مكتبة السنهوري،٢٠١٥	لا
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الكيمياء التحليلية			**Module Delivery**	
Module Type	SUPLEMENT			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	CREQ1105				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم	
Module Leader	امينة محسن عباس		**e-mail**	Amina.mohsen@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		استاذ	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	شمس اوس اسماعيل		**e-mail**	Shams.aws@nahraininiv.edu.iq	
Module Reviewer	دينا احمد هاشم		**e-mail**	Dina.ahmed@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. مدخل عام في اساسيات الكيمياء التحليلية هدفه تعليم الطالب الغرض الأساسي من الكيمياء التحليلية والخطوات العامة الأساسية للتحليل الكيميائي والطرق المنهجية لأجراء أي قياس او دراسة تحليلية. 2. مقدمة كاملة لمفهوم الأوزان والأحجام في الكيمياء للوصول إلى فهم كامل لمفهوم المول. 3. يتطور المنهج للتعرف على الوحدات الأساسية المتعلقة بالتركيز في الكيمياء التحليلية والعلاقات بينها والقدرة على التبديل بينها. 4. دراسة العناصر الكيميائية وعلاقتها بمفهوم المول. 5. الفهم الأساسي لطرق قياس الوزن والذوبان.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على المنهج الصحيح في التعامل مع المشاكل التحليلية. 2. تعلم التعاريف الأساسية الكمية والحجمية وأثرها في اختيار طرق التحليل. 3. التعرف على وحدة المول وموازنة المعادلات الكيميائية. 4. تعلم الوحدات الاساسية. 5. مدخل عام على حاصل الذوبانية وتداخلات الايون المشترك. 6. تطوير قابلية الطلبة على التعامل مع الأرقام والوحدات وطرق التحويل بين الوحدات. 7. تعلم اختيار طرق التحليل المناسبة لكل مسألة تحليلية. 8. تطوير مهارة التعامل مع المعادلات الكيميائية وموازنتها وتعلم حساب العناصر المتفاعلة. 9. تطوير مهارة التعامل مع المواد الكيميائية في المختبر وطرق الكشف عن العناصر البسيطة.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مجالات التحليل الكيميائي. 2. الدور الحالي للكيميائي التحليلي 3. الفروع الرئيسية للكيمياء التحليلية 4. تصنيف الأساليب الكمية 5. المنهجية التحليلية 6. مفهوم المولية (مول) 7. الكتلة المولية (الوزن الجزيئي) 8. حسابات المولية 9. وحدات التركيز أ. الملارية والعيارية ب. المولالية ت. التخفيف ث. الحجم لكل وحدة حجم ج. الوزن لكل وحدة وزون ح. الوزن لكل وحدة حجم		

	خ. جزء في المليون و جزء في البليون 10. تبادل وحدات التركيز 11. قياس العناصر الكيميائية 12. 12. مفهوم الحد والفائض 13. 13. الذوبان وحاصل الاذابة 14. 14. تأثير الأيونات المشتركة

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	– محاضرات تفاعلية داخل الفصل تتضمن مقاطع فيديو تعليمية. – محاضرات عملية في المختبر. – اعتماد التفاعلية ومشاركة الطلاب وطرح الأسئلة والاجابة عليها وحل المشاكل الافتراضية كعامل أساسي في إيصال المادة الى الطلبة. – برنامج تعليمي مدته ساعتين أسبوعيًا يركز بشكل أساسي على توسيع نطاق حل الأسئلة العددية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1-2	تعلم أساسيات الكيمياء التحليلية والخطوات العلمية للتحليل.
Week 3-5	تحضير المحلول وتركيزه (الكتلة الجزيئية، المولات، المولارية، المولالية، الحالة الطبيعية، ووحدات التركيز الأخرى).
Week 6-8	تبديل الوحدات **(mol, ppm, ppb, w/w, w/v, v/v)**.
Week 9-12	العلاقات الكيميائية (موازنة المعادلة الكيميائية وقياس العناصر الكيميائية).
Week 13	طرق التحليل الوزني (الذوبان والتأثيرات الأيونية الشائعة).
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مختبر 1 :مقدمة عن المختبر وادوات الزجاجية الاساسية في المختبر
Week 2	مختبر 2 :تحليل وتحديد كاتيونات المجموعة الأولى (**+Ag، +Hg22، Pb2+** – كلوريدات غير قابلة للذوبان).
Week 3	مختبر 3 :تحليل وتحديد كاتيونات المجموعة الأولى في عينة مجهولة.
Week 4	مختبر 4 :تحليل وتشخيص كاتيونات المجموعة الثانية (+Hg2، +Pb2، +Cu2، +Bi3، +Cd2، +As3، +Sb3 و+Sn4 – كبريتيدات غير قابلة للذوبان في الأحماض).
Week 5	مختبر 5 :مراجعة
Week 6	مختبر 6 :تحليل وتحديد كاتيونات المجموعة الثانية في عينة مجهولة.
Week 7	مختبر 7 : تحليل وتشخيص كاتيونات المجموعة الثالثة (Zn2+, Cr3+, Ni2+, Co2+, Fe3+. +Al3+ و+Mn2 – كبريتيدات غير قابلة للذوبان).
Week 8	مختبر 8: مراجعة
Week 9	مختبر 9: تحليل وتحديد كاتيونات المجموعة الثالثة في عينة مجهولة.
Week 10	مختبر 10: تحليل وتحديد المجموعة الرابعة من الكاتيونات (+Ca2، +Sr2 و+Ba2 – رواسب الكربونات).
Week 11	مختبر 11: تحليل وتحديد كاتيونات المجموعة الرابعة في عينة مجهولة.
Week 12	مختبر 12: مراجعة
Week 13	مختبر 13: تحليل وتحديد كاتيونات المجموعة الخامسة (+Mg2، +Na، +K و+NH4)
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	أساسيات الكيمياء التحليلية، دSkoog .، D. M.West ،F. J. Holler and S. R. Crouch، الطبعة الثامنة، 2004، بروكس / كول.	نعم
Recommended Texts	الكيمياء التحليلية، "الأساسيات النظرية والمترولوجية"، ك. دانزر، الطبعة الأولى، 2006، سبرينغر.	لا
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اساسيات الميكانيك			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY1101				
ECTS Credits	8				
SWL (hr/sem)	200				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	احمد حمود فليح		**e-mail**	ahmad.altabbak@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	زينب سلام خليفه		**e-mail**	Zainab.salam@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	انتظار مالك هادي فاطمة فاضل عبد		**e-mail**	entidhar.malik@nahrainuniv.edu.iq fatimahfadhil33@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	ان مادة اساسيات الميكانيك هي من المواد الأساسية في الفيزياء للطلبة الدراسين في كليات العلوم والهدف منها اكساب الطالب المعرفة باسس الفيزياء الكلاسيكية المتضمنة قوانين الحركة والاتزان ومفاهيم عن الطاقة والشغل وغيرها من المفاهيم المهمة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تزويد الطالب بالمفاهيم الأساسية لقوانين الحركة. 2. تعلم مفاهيم أساسية تعتمد عليها القوانين الفيزيائية كالاتزان وحفظ الطاقة والشغل. 3. اكساب الطالب الخبرة العلمية والمهارات العملية وحل المسائل العلمية بطرق رياضية مبسطة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الفصل الأول: جبر المتجهات الفصل الثاني : قوانين الحركة الفصل الثالث: قوانين نيوتن في الحركة الفصل الرابع : الطاقة الفصل الخامس: الزخم والتصادم

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تعتمد استراتيجية التعلم على ما يأتي: 1. تغذية الطالب بالاسس والمفاهيم النظرية من المحاضرات النظرية 2. الاختبارات اليومية والفصلية. 3. تكليف الدارسين بحل المسائل الرياضية الواجبة ومناقشتها خلال الصف الدراسي.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	135	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الفصل الأول :مقدمة في جبر المتجهات، القيم العديدية وألقيم المتجهه، أنواع المتجهات، جمع وطرح المتجهات.
Week 2	الضرب العددي والمتجه، الضرب الثلاثي العدد والمتجه ، الاتحدار ،حل مسائل رياضية ومسائل واجبة.
Week 3	الفصل الثاني: الوحدات وتحويلاتها، الازاحة، السرعة، التعجيل، قوانين الحركة الخطية المتظمة في بعد واحد.
Week 4	السقوط الحر، حل مسائل وواجبات.
Week 5	قوانين وتطبيقات قوانين الحركة في اتجاهين ، امثلة وواجبات.
Week 6	الفصل الثالث: قوانين نيوتن بالحركة (القانون الأول والثاني والثالث).
Week 7	تطبيقات قوانين نيوتن في الحركة.
Week 8	امتحان مد، امثلة وواجبات.
Week 9	الفصل الرابع: الطاقة، الشغل، امثلة وواجبات.
Week 10	نظرية الشغل والطاقة، امثلة وتطبيقات.
Week 11	طاقة الجهد الجذبي، امثلة وتطبيقات
Week 12	طاقة جهد النابض الحلزوني، تطبيقات وامثلة
Week 13	الفصل الخامس، الزخم والتصادم، امثلة وتطبيقات
Week 14	قانون حفظ الزخم، التصادم، امثلة وتطبيقات
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مختبر 1 :مقدمة عن المختبر، التعرف على الأجهزة المختبرية ، طرائق السلامة المختبرية ، التمثيل الباني، طرائق إحصائية وتحليلة للمخططات والجدوال والرسوم البيانية
Week 2	مختبر 2 :رسم البياني
Week 3-4	مختبر 3 :توازن القوي
Week 5-6	مختبر 4 :قانون هوك
Week 7-8	مختبر 5 : حساب ثابت القوة والكتلة الفعالة للنابض الحلزوني
Week 9-10	مختبر 6 :البندول البسيط
Week 11-12	مختبر 7 : التعليق الثنائي
Week 13	مختبر 8 : التعليق الثنائي
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	College Physics, Raymond, A. Serway, Eight edition, USA, 2009	نعم
Recommended Texts	University Physics, SAMUEL J. LING, Volume 2, 2021	نعم
Websites	https://fizikamentor.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/04/college-physics.pdf https://faculty.ksu.edu.sa/sites/default/files/physics_serway.pdf	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الكهربائية والمغناطيسية			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY1102				
ECTS Credits	8				
SWL (hr/sem)	200				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	علاء جبار غزاي		**e-mail**	Dr.alaa.ghazai@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	زهراء مالك موسى رفاه محمد حسين		**e-mail**	Zahraa.malik@nahrainuniv.edu.iq Rafah.m.h@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	رغدة حارث حسن		**e-mail**	Raghda.h.h@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. فهم طبيعة الشحنات الكهربائية والمجال الكهربائي. 2. معرفة تركيب المادة. 3. معرفة أنواع المادة. 4. معرفة أنواع الشحنات الكهربائية. 5. التعرف على قانون كولوم. 6. التعرف على المجال الكهربائي للشحنات وخطوط المجال الكهربائي. 7. تحديد القوى والعزوم وطاقة الجهد الكهربائي. 8. التعرف على قانون كاوس. 9. التعرف على الفيض الكهربائي والشحنة المغلقة. 10. التعرف على المجال الكهروستاتيكي.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. ان يتمكن الطلبة من التمييز بين أنواع المواد المختلفة وقابليتها على التوصيل الكهربائي. 2. ان يتمكن الطلبة من شحن المواد كهربائياً. 3. ان يتمكن الطلبة من التعرف على ما يحدث داخل المواد المشحونة كهربائيا وحركة الشحنات داخل المادة. 4. التمييز بين قانون كولوم وكاوس واوم والى ماذا يتوصل الطلبة من دراسة كل قانون. 5. ان يكون للطلبة القدرة على اختبار ما اذا كانت المواد موصلة او غير موصلة. 6. ان يتمكن الطلبة على التمييز بين أجزاء الدائرة الكهربائية اثناء رسم هذه الدائرة. 7. قدرة الطلبة على إجراء العديد من العمليات الحسابية مثل حساب القوى والعزوم والطاقة الكامنة والفيض الكهربائي والمقاومة والسعة الخ. 8. قدرة الطلبة على تطبيق ما تم حسابه نظريا بطريقة عملية في المستقبل.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	– الشحنة الكهربائية ، المجال الكهربائي ، الموصلات والعوازل ، الشحنات المستحثة (15 ساعة). – قانون كولوم ، خطوط المجال الكهربائي ، القوة الكهربائية ثنائي القطب ، القوة ، الطاقة الكامنة (15 ساعة). – قانون كاوس ، المجال الكهروستاتيكي ، قانون أوم ، السعة ، المقاومة (20 ساعة). – CCT المحث وقانون فاراداي (15 ساعة)		
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies	– مناقشة موضوعات كتاب المناهج والمراجع الداعمة والمحاضرات النظرية بما في ذلك حل المسائل ومناقشة الواجبات المنزلية. – طرح مجموعة من أسئلة التفكير على الطلبة أثناء المحاضرات لمواضيع محددة. – إعطاء الطلبة واجبات منزلية تتطلب إيجاد حلول ذاتية		

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	135	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عامة
Week 2	الشحنات الكهربائية والمجال الكهربائي
Week 3	الموصلات والعوازل والشحنات المستحثة
Week 4	تمارين
Week 5	قانون كولوم
Week 6	خطوط المجال الكهربائي ، ثنائي القطب الكهربائي
Week 7	القوة والطاقة الكامنة
Week 8	تمارين
Week 9	قانون كاوس

Week 10	المجال الكهروستاتيكي
Week 11	قانون أوم
Week 12	السعة والمقاومة
Week 13	قانون فاراداي
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1-2	مختبر 1 :قانون اوم
Week 3-4	مختبر 2 :غير الاومية
Week 5-6	مختبر 3 :ربط التوالي والتوازي للمقاومات
Week 7-8	مختبر 4 :اعظم قدرة
Week 9-10	مختبر 5 :قانون لنز
Week 11-12	مختبر 6 :القوة الدافعة الكهربائية
Week 13	مختبر 7 :ربط التوالي و التوازي للمتسعات
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	إدوارد م. بورسيل، الكهربائية والمغناطيسية، الطبعة الثالثة، 2013	نعم
Recommended Texts	الفيزياء الجامعية مع الفيزياء الحديثة، الطبعة الثالثة عشر، 2011	نعم
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Department of Medical Physics	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	كيمياء عضوية	**Module Delivery**	
Module Type	SUPLEMENT	☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	CREQ1104		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	**125**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم
Module Leader	رشا سعد جواد	**e-mail**	rasha.saad@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**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	1. تزويد الطلاب بفهم أساسي للكيمياء العضوية. 2. تغطية مواضيع أساسية مثل الرابطة الكيميائية، والبنية، وتسمية المركبات العضوية، وتفاعلية المجموعات الوظيفية الأساسية وكيمياء المجموعات الوظيفية المختلفة. 3. استكشاف الجزيئات ذات الأهمية البيولوجية. 4. بمثابة قاعدة أساسية عالمية للمعرفة بالكيمياء العضوية للطلاب الجدد في السنة الأولى. 5. بناء المهارات العملية للكيمياء العضوية للطلاب.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. سيتمكن الطالب من التعرف على أنواع مختلفة من الجزيئات العضوية وتسميتها بناءً على بنيتها ومجموعاتها الوظيفية وقواعد التسمية المنهجية. 2. وصف الروابط وشكل الجزيئات العضوية: فهم أنواع الروابط الموجودة في الجزيئات العضوية (على سبيل المثال، الروابط التساهمية) وكيف تؤثر هذه الروابط على الشكل أو الهندسة ثلاثية الأبعاد للجزيئات. 3. فهم العوامل التي تؤثر على تفاعلية الجزيئات العضوية، مثل وجود المجموعات الوظيفية، والعوائق الفراغية، والتأثيرات الإلكترونية. 4. القدرة على وصف الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمجموعات الوظيفية المختلفة، بالإضافة إلى طرق تحضيرها وتفاعلاتها النموذجية. 5. القدرة على استخدام المعلومات حول بنية المركبات العضوية، والترابط، والتفاعلية، والمجموعات الوظيفية للتنبؤ بنتائج التفاعلات العضوية وتفسيرها وحل المشكلات المتعلقة بالكيمياء العضوية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: 1. البنية والترابط في الجزيئات العضوية: يغطي هذا أساسيات البنية الجزيئية، بما في ذلك أشكال الجزيئات العضوية وطبيعة الروابط الكيميائية داخلها. 2. المجموعات الوظيفية: يتم تصنيف الجزيئات العضوية على أساس المجموعات الوظيفية، وهي ترتيبات محددة للذرات داخل الجزيء والتي تمنح خصائص كيميائية مميزة. 3. التسمية: الكيمياء العضوية لديها طريقة منهجية لتسمية المركبات، وهو أمر ضروري للتواصل داخل هذا المجال. وهذا يشمل نظام التسمية IUPAC (الاتحاد الدولي للكيمياء الصرفة والتطبيقية). 4. التماثل: يمكن أن توجد الجزيئات العضوية على شكل متزامرات مختلفة، مركبات لها نفس الصيغة الجزيئية ولكن ترتيبات هيكلية أو توجهات مكانية مختلفة، مما يؤدي إلى خصائص كيميائية مميزة. 5. التفاعلات العضوية: إن فهم كيفية حدوث التفاعلات العضوية على المستوى الجزيئي أمر أساسي للكيمياء العضوية. 6. الكيمياء الفراغية: يركز هذا الفرع من الكيمياء العضوية على الترتيب المكاني للذرات داخل الجزيئات وكيف يؤثر ذلك على خصائص وتفاعلية المركبات.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	النهج الأساسي لتقديم هذه الوحدة سوف يتضمن تعزيز مشاركة الطلاب من خلال المشاركة النشطة في تمارين الواجبات المنزلية، بهدف تعزيز وتوسيع قدراتهم على التفكير النقدي. وسوف يتم تسهيل ذلك من خلال جلسات الفصل الدراسي والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى استكشاف التجارب البسيطة المصممة لدمج أنشطة أخذ العينات المصممة خصيصًا لاهتمامات الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	12	LO # 1-11
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة في الكيمياء العضوية: المدارات الذرية المهجنة
Week 2	الأحماض والقواعد
Week 3	الهيدروكربونات المشبعة
Week 4	الهيدروكربونات غير المشبعة
Week 5	هاليدات الألكيل
Week 6	الكحولات
Week 7	الأمينات
Week 8	الإيثرات
Week 9	الألدهيدات والكيتونات
Week 10	الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها
Week 11	هاليدات الحوامض والاسترات
Week 11	أنهدريدات الحوامض و الاميدات
Week 12	الاختبار النصفي
Week 13	المركبات الأروماتية
Week 14	حلقة البنزين المعوضة
Week 15	الاختبار النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	المختبر 1: دليل السلامة في المختبر وأدوات المختبر الزجاجية
Week 2	المختبر 2: مقدمة عن مركبات الكيمياء العضوية
Week 3	المختبر 3: التبلور
Week 4	المختبر 4: الاستخلاص من سائل إلى سائل
Week 5	المختبر 5: تحديد درجة الانصهار
Week 6	المختبر 6: تحديد درجة الغليان
Week 7	المختبر 7: ذوبانية المركبات الكيميائية
Week 8	المختبر 8: تشخيص المركبات الكيميائية

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Bruice, Paula Yurkanis. (2014). Organic Chemistry, 7th ed. New Jersey: Pearson Education International, pages 1392.	Yes
Recommended Texts	McMurry, John E., (2016). Organic Chemistry, 9th ed., Cengage Learning, pages 1518.	Yes
Websites	https://www.khanacademy.org/science/organic-chemistry https://www.masterorganicchemistry.com/	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	ميكانيك حيوي			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY1206				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم	
Module Leader	د. احمد حمود فليح		**e-mail**	Ahmed.hmood@alnahrain.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		استاذ	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	حنين اكرم		**e-mail**	haneenakram837@alnahrain.edu.iq	
Peer Reviewer Name		منار ثاير	**e-mail**	manar.thaer@nahrainuniv.edu.iq	
Review Committee Approval			**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	**1**- دراسة مصطلحات الميكانيكا الحياتية، والإحصائيات والديناميكيات الحركية، وشرح كيفية ارتباطها ببعضها البعض. **2**-. وصف مجال البحث العلمي الذي تتناوله الميكانيكا الحيوية. **3**. التمييز بين المنهجين النوعي والكمي لتحليل الحركة الحيوية للانسان، وشرح كيفية صياغة أسئلة التحليل النوعي لهذه الحركة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	من المتوقع أن يكتسب الطلاب بعد اكمال هذا الفصل المفاهيم الاتية: 1. فهم سلوك القوى والعزوم ومفهوم التوازن في الميكانيكا الحيوية. 2. الشد والضغط والعلاقة بين الإجهاد والانفعال الخطي في الميكانيكا الحيوية. 3. حركيات التوافيقية البسيطة والأنظمة البيوميكانيكية الدورانية وحركية الأجسام الصلبة . 4. شرح تأثيرات الاحتكاك وعزم القصور الذاتي الشامل وديناميكيات الأنظمة البسيطة في الميكانيكا الحياتية. ❖
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الفصل الأول: القوى والحفاظ على التوازن الفصل الثاني: الكينماتيكا الفصل الثالث: الحركية الفصل الرابع: الشغل والقدرة والطاقة الفصل الخامس: عزم الدوران وعزوم القوة
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تعتمد استراتيجية التعلم على ما يأتي: تغذية الطالب بالاسس والمفاهيم النظرية من المحاضرات النظرية الاختبارات اليومية والفصلية تكليف الدارسين بحل المسائل الرياضية الواجبة ومناقشتها خلال الصف الدراسي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	110	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7.3
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	9	LO # 1-8
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الفصل الأول: تعريف القوة • تصنيف القوى، قوى الاحتكاك، الوزن، محصلة قوتين أو أكثر، تحليل القوة إلى قوى مكونة تؤثر بزوايا قائمة على بعضها البعض.
Week 2	الاتزان ومحصلة القوى
Week 3	الفصل الثاني: الحركة الخطية والزاوية ، المسافة والإزاحة، السرع المتجة والعددية ،السرعة اللحظية والسرعة اللحظية، تعريف متوسط التسارع.
Week 4	تعريف التسارع اللحظي، وحدات قياس المسافة المقطوعة والإزاحة والسرعة والسرعة ، معادلات حركة المقذوف تحديد الوضع الرأسي أو الأفقي للرمية .
Week 5	الحركية الزاوية، الإزاحة الزاوية، متوسط السرعة الزاوية، متوسط التسارع الزاوي
Week 6	تطبيقات في البايوميكانيك
Week 7	الفصل الثالث: الحركية الخطية، تطبيق قانون نيوتن الثاني للحركة لتحديد تسارع الجسم إذا كانت القوى المؤثرة على الجسم معروفة، تطبيق قانون نيوتن الثاني للحركة لتحديد القوة المحصلة المؤثرة على جسم محدد تسارع الجسم.
Week 8	تعريف الدفع، والزخم، والعلاقة بين الدفع والزخم، والعلاقة بين الكتلة والوزن
Week 9	امتحان النصف الفصلي
Week 10	طاقة الكامنة الجذبية، الاجهاد ، العلاقة بين الشغل الميكانيكي والطاقة
Week 11	تمارين وتطلبيقات في البايوميكانيك
Week 12	الفصل الخامس؛ العزم وعزوم القوة، التوازن الساكن، معادلات التوازن، التفاعل بين عزمين أو أكثر
Week 13	تحديد القوة المجهولة (أو عزم الدوران)، عزم الدوران المؤثر على الجسم في حالة توازن ثابت، مركز الثقل
Week 14	تمارين وتطلبيقات في البايوميكانيك
Week 15	مراجعة
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن المختبر، التعرف على الأجهزة المختبرية ، طرائق السلامة المختبرية ، التمثيل الباني، طرائق إحصائية وتحليلة للمخططات والجدوال والرسوم البيانية
Week 2	التجربة الأولى: منضدة القوى
Week 3	التجربة الثانية: قانون بويل
Week 4	التجربة الثالثة: الشد
Week 5	التجربة الرابعة : السطح المائل
Week 6	التجربة الخامسة: الاتزان
Week 7	التجربة السادسة: السقوط الحر
Week8	التجربة السابعة: مستشعرات الاردوينو
Week 9	امتحان

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**Biomechanics of Sport and Exercise** **Third Edition, 2013** **Peter M. McGinnis** **State University of New York, College at Cortland**	Available
Recommended Texts	https://z-lib.id/	Available
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq
Al-Nahrain University
College of Science
Department of Medical Physics

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	احياء عام			**Module Delivery**	
Module Type	Suplement			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	FORE 1102				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		فيزياء طبية	**College**	كلية العلوم	
Module Leader	د.عروبة ناظم حربي		**e-mail**	orooba.alhammood@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		مدرس	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	ندى محمد عليوي		**e-mail**	Nada.csc23@ nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	زينب علي عبد الحسين		**e-mail**	Zainab.ali@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**		

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	**الاهداف الاساسية:** 1. سوف يفهم الطلاب هياكل وأغراض المكونات الأساسية للخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة، وخاصة الجزيئات الكبيرة والأغشية والعضيات 2. سوف يفهم الطلاب كيفية استخدام هذه المكونات الخلوية لتوليد واستخدام الطاقة في الخلايا 3. سيفهم الطلاب المكونات الخلوية الكامنة وراء انقسام الخلايا الانقسامية. 4. سيقوم الطلاب بتطبيق معرفتهم ببيولوجيا الخلية على أمثلة مختارة للتغيرات أو الخسائر في وظيفة الخلية. ويمكن أن تشمل هذه الاستجابات للتغيرات البيئية أو الفسيولوجية، أو التغيرات في وظيفة الخلية الناجمة عن الطفرة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**الوحدة 1: مقدمة في علم الأحياء** • تعريف علم الأحياء وتطبيق مبادئه • قائمة الخصائص المميزة للحياة البيولوجية • التعرف على أنواع الخلايا المختلفة التي تتكون منها أنواع مختلفة من الكائنات الحية • وصف التصنيف والأدوات التنظيمية التي يستخدمها علماء الأحياء، بما في ذلك التصنيف الحديث • وصف علم الأحياء كعلم وتحديد المكونات الرئيسية للبحث العلمي **الوحدة 2: البنية الخلوية** • تحديد وشرح مجموعة متنوعة من المكونات الخلوية • فهم لماذا وكيف يتم استخدام المجهر الضوئي والمجهر الإلكتروني في علم الأحياء • التعرف على العضيات المرتبطة بالغشاء الموجودة في الخلايا حقيقية النواة • إظهار الإلمام بمختلف مكونات الهيكل الخلوي، بما في ذلك الوحدات الأحادية • إظهار الإلمام بمختلف تخصصات سطح الخلية **الوحدة 3: تقسيم الخلايا** • وصف وشرح المراحل المختلفة لانقسام الخلايا • فهم بنية الكروموسوم وتنظيمه في الخلايا حقيقية النواة • التعرف على مراحل دورة الخلية، بالصورة ووصف المعالم الرئيسية. • تحديد وشرح نقاط التفتيش الهامة التي تمر بها الخلية خلال دورة الخلية • التعرف على مراحل الانقسام الاختزالي من خلال الصورة ووصف المعالم الرئيسية. اشرح لماذا يتضمن الانقسام الاختزالي جولتين من الانقسام النووي • وصف وشرح مجموعة من الآليات لتوليد التنوع الجيني • فحص الأنماط النووية وتحديد آثار التغيرات الكبيرة في عدد الكروموسومات. **الوحدة 4: أغشية الخلايا** • وصف وشرح تركيب ووظيفة الأغشية • وصف بنية ووظيفة الأغشية، وخاصة طبقة الفوسفوليبيد الثنائية • التمييز بين النقل السلبي والنشط. اشرح كيف تنتقل المواد مباشرة عبر الغشاء • وصف الآليات الأساسية التي تقوم الخلايا من خلالها باستيراد وتصدير الجزيئات الكبيرة.

الوحدة 5: بنية الحمض النووي وتكراره • ربط بنية الحمض النووي بعملية تضاعف الحمض النووي. • شرح كيفية تخزين الحمض النووي للمعلومات الوراثية. • شرح دور الاقتران الأساسي التكميلي في عملية النسخ الدقيق للحمض النووي. • التعرف على تأثير طفرات الحمض النووي. **الوحدة 6: نسخ الحمض النووي وترجمته** • وصف تحويل DNA إلى RNA إلى بروتينات. • الخطوط العريضة لعملية النسخ الجيني. • تلخيص عملية الترجمة الجينية • الخطوط العريضة لعملية النسخ والترجمة بدائية النواة • التعرف على العقيدة المركزية للحياة	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: **مقدمة في علم الأحياء البشري:** **التاريخ والمعالم في مجال علم الأحياء البشري** **المفاهيم الأساسية لعلم الأحياء البشرية وتطبيقاتها.** فصيلة الدم (المعروفة أيضًا باسم فصيلة الدم) هي تصنيف للدم، بناءً على وجود وغياب الأجسام المضادة والمواد المستضدية الموروثة على سطح خلايا الدم الحمراء (كرات الدم الحمراء). قد تكون هذه المستضدات عبارة عن بروتينات، أو كربوهيدرات، أو بروتينات سكرية، أو شحميات سكرية، اعتمادًا على نظام فصيلة الدم. الحمض النووي كمادة وراثية بسبب البساطة الظاهرة في كيمياءه. كان من المعروف أن الحمض النووي عبارة عن بوليمر طويل يتكون من أربعة أنواع فقط من الوحدات الفرعية، التي تشبه بعضها البعض كيميائيًا. يتكون جزيء الحمض النووي من سلسلتين طويلتين من متعددات النوكليوتيدات تتألف من أربعة أنواع من الوحدات الفرعية للنيوكليوتيدات. تُعرف كل سلسلة من هذه السلاسل بسلسلةDNA ، أو حبلا DNA.الروابط الهيدروجينية بين الأجزاء الأساسية من النيوكليوتيدات تربط السلسلتين معًا. الكروموسومات هي هياكل تشبه الخيوط موجودة في النواة. وهي مهمة لأنها تحتوي على المادة الوراثية الأساسية .DNA هذه موجودة داخل نواة النباتات وكذلك الخلايا الحيوانية. تم اكتشاف الكروموسومات لأول مرة بواسطة ستراسبرجر في عام 1815، واستخدم فالدير مصطلح "الكروموسوم" لأول مرة في عام 1888. لدى البشر 46 كروموسومًا في أجسادهم. يتم ترتيبها في 23 زوجًا. "الكروموسوم يشبه الخيط وهو عبارة عن مادة ملفوفة مصنوعة من البروتينات. وتوجد الكروموسومات في نواة جميع الخلايا، وتحتوي على المادة الوراثية الأساسيةDNA ، التي تنتقل من جيل إلى آخر." بناء: يتكون الكروموسوم عمومًا من 8 أجزاء؛ السنترومير أو الانقباض الأولي أو الحيز الحركي والكروماتيدات والكروماتين والانقباض الثانوي والتيلومير والكرومير والكروموزوما والمصفوفة. السنترومير أو الحيز الحركي: هو الانقباض الأساسي في المركز الذي ترتبط به الكروماتيدات أو الألياف المغزلية. وتتمثل مهمتها في تمكين حركة الكروموسوم خلال مرحلة الطور الانفصالي لانقسام	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

	الخلايا. الكروماتيد: أثناء انقسام الخلية، ينقسم الكروموسوم إلى نصفين متماثلين متصلين بواسطة سنترومير. **المهارات المخبرية:** تشير مهارات فني المختبر إلى القدرة على تنفيذ المهام المتخصصة في بيئة المختبر. يقوم فنيو المختبرات بإجراء اختبارات علمية متخصصة، غالبًا لأغراض فنية أو تشخيصية، حيث تكون المهام مثل الافتراضات وحفظ السجلات والتشريح والسحب والقياس والتعقيم شائعة. ولإكمال هذه المهام وغيرها، يحتاج فنيو المختبرات إلى مجموعة من المهارات الصلبة والناعمة لضمان اتباعهم للمبادئ التوجيهية وإنتاج نتائج مختبرية دقيقة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies استراتيجيات	**<u>استراتيجيات التدريس المستخدمة في علم الأحياء العام ونتائجها المتوقعة من حيث اكتساب المعرفة وتحقيق نتائج التعلم للطلاب كانت كما يلي:</u>** **1. التعلم التنافسية** • يعمل الطلاب بشكل فردي. • لدى الطلاب أهداف ومهام تعليمية مشتركة. **2. التعلم الفردي** • يعمل الطلاب بشكل فردي ومستقل لتحقيق أهداف ومهام تعليمية فردية مختلفة ليس لها علاقة بالطلبة الاخرين. **3. التعلم المشترك** • يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة. • شارك الطلاب أهداف ومهام التعلم داخل المجموعة والتي قد تكون مشابهة أو مختلفة عن المجموعات الأخرى. • يقوم الأستاذ بتقييم الطلاب على عملهم كمجموعات وأيضا على عملهم الفردي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4:3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem)	125		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة والمبدأ الأساسي لعلم الأحياء البشري
Week 2	الخلية: التركيب والخصائص والتصنيف (الجزء الأول)
Week 3	الخلية: التركيب والخصائص والتصنيف (الجزء الثاني)
Week 4	الأنسجة: الهيكل والخصائص. التصنيف والوظيفة (الجزء الاول)
Week 5	الأنسجة: الهيكل والخصائص. التصنيف والوظيفة (الجزء الثاني)
Week 6	انواع الخلايا
Week 7	خلايا الدم وتصنيفاتها
Week 8	امتحان منتصف
Week 9	هيكل ووظيفة الحمض النووي الجزء الاول
Week 10	هيكل ووظيفة الحمض النووي الجزء الثاني
Week 11	الأساس الجيني لكتابة الحمض النووي
Week 12	الكروموسومات البشرية
Week 13	اختلافات الكروموسومات
Week 14	الوراثة البشرية
Week 15	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	السلامة المختبرية
Week 2	أنواع المجاهر وأجزاء المجهر
Week 3	هيكل خلية حقيقيات النوى
Week 4	المواد العضوية في الخلايا
Week 5	المقارنة بين خلايا حقيقية النواة وبدائية النواة
Week 6	خلايا الدم
Week 7	امتحان نصف النهائي
Week 8	الانسجة الجزء الاول
Week 9	الاسجة الجزء الثاني
Week 10	دورة الخلية والانقسام الفتيلي، أنماط الوراثة
Week 11	الحمض النووي أساس الحياة
Week 12	وأهميتها السريرية جزء الثاني Rhو ABO تحديد الهيماتوكريت من صورة عينة الدم شرح فصائل الدم الجزء الاول
Week 13	تحديد الهيماتوكريت من صورة عينة الدم شرح فصائل الدمABO وRh وأهميتها السريرية جزء الثاني
Week 14	.تحديد ووصف جميع العناصر المتكونة في مسحة دم الإنسان
Week 15	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Reference book: Johnks and lnglis(eds.) Text book of Human Biology, 3rd Ed.	No (Available as an e-book)
Recommended Texts		
Websites		

APPENDIX:

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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Department of Medical Physics	

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اللغة العربية			**Module Delivery**	
Module Type	Basic			☒**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	URARA				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	فيزياء طبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	عمر عدنان		**e-mail**	Omar.adnan@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**		

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	الهدف الرئيسي من هذا الفصل الدراسي لتقوية ملكة طلبة المرحلة الأولى وتنمية قدراتهم اللغوية والتركيز على : إكتساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم اللغوية . صون اللسان من الوقوع في الخطأ في نطق الكلمة . تنمية قدرات الطالب التعبيرية . تعليم الطلبة على تحليل منظومة الكلام . تعليم الطلبة على التمييز بين أصول الكلمة أو الزيادة وما تؤديه في زيادة المعنى . تعليم الطلبة على أساليب وقواعد ضبط المفردات وصياغتها . تمكين الطالب على استعمال المفردات اللغوية بالموقع السليم . تقديم تدريبات لتقوية ملكة الطالب وتنمية مقدرته في الممارسة اللغوية والبلاغة المؤثره مع الافادة من الخبرات والتدريبات . تمكين الطلبة من قراءة وتحليل النصوص الادبية وفهمها والقدرة على حفظها. تعليم الطلبة القراءة الصحيحة لايات القرآن الكريم ومعرفة معانيه وتنمية قدرة الطلبة على الحفظ والنطق السليم.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تعمل جامعة النهرين من خلال تدريس مادة اللغة العربية تقوية ملكة الطالب اللغوية . من خلال ضبط وإتقان قواعد العربية ، وتعريف الطلبة على نظم الكلام وإمكانية اسهامه في تعليم الكتابة وتهذيبها وأوقات تاليفة و إن يتمكن من معرفة التقسيمات الخاصة بالأفعال . مما ينمي القدرة عند الطلبة في فهم المادة. وأن يكون له القدرة على كشف الأخطاء اللغوية . وتعليم القراءة الصحيحة و فهم المنظومات النحوية التعليمية وتنمية المهارة في معالجة المشكلات التي تواجه الطلبة في تعليم مادة اللغة العربية وتوجيهها توجيهًا صحيحًا .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• على الطلاب إن يكونوا قادرين على فهم المبادئ الاساسية للغة العربية من خلال دراسة اقسام الكلام (اسم وفعل وحرف) وبيان تعريف كل واحدة منها وما هي دلالتها . والتعرف المبتدأ والخبر ومعرفة انواعه بشكل مفصل مع التمثيل ودراسة كان واخواتها وإن واخواتها وبيان معانيها وعملها وماهي التغيرات التي تطرأ على الجملة عند دخولها عليها وكيفية كتابة العدد وعلامات الترقيم والتاء المربوطة والمفتوحة وما إلى ذلك من مواضيع تهم الطالب في تعلم مبادئ اللغة العربية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. عرض **POWERPOINT** 2. كتابة التقارير 3. اختبارات فصلية 4. مناقشة وحل الاسئلة 5. واجبات بيتية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	االنحو - قسام الكلام (اسم وفعل وحرف)، المبتدأ وانواعه ، الخبر وانواعه
Week 2	كان واخواتها ، إن واخواتها
Week 3	المثنى والملحق به ، جمع المذكر السالم والملحق به ، جمع المؤنث السالم والملحق به ، الاسماء الخمسة
Week 4	بناء الفعل الماضي ، بناء الفعل الامر
Week 5	الفعل المضارع بناؤه واعرابه
Week 6	الاسماء المنصوبة (المفعول به – المفعول المطلق – المفعول لاجله –المفعول فيه – المفعول معه)
Week 7	الشعر – نازك الملائكة
Week 8	الشعر – محمد مهدي الجواهري
Week 9	الاملاء- كتابة الهمزة (الوصل والقطع)
Week 10	الهمزة المتوسطة والمتطرفة
Week 11	كتابة الضاد والظاء
Week 12	كتابة التاء القصيرة والطويلة

Week 13	علامات الترقيم –قاعدة الالف الفارقة
Week 14	كتابة العدد
Week 15	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources **مصادر التعلم والتدريس**		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	التعبير والإنشاء والرسم الكتابي والإملاء الخطي / أ.د. عبد الرحمن مطلك الجبوري	لا
Recommended Texts	أوض النحو الوافي / عباس حسن. قواعد الاملاء في عشرة دروس سهلة / د. فهمي النجار في الادب الحديث / أ.د. فائق مصطفى في الادب المعاصر/ د. بشير عيسوي الادب العربي في العصر الحديث / د. مصطفى السحرتيح المسالك لألفية ابن مالك / ابن هشام.	لا
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	علم الحاسوب	**Module Delivery**	
Module Type	BASIC	☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	URCOM		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	MPHY	**College**	كلية العلوم
Module Leader	دكتور سلام اسماعيل	**e-mail**	salam.dulaimi@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor		**e-mail**	
Module Reviewer	منار ثاير	**e-mail**	manar.thaer@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name	زينب سلام خليفه رحيم	**e-mail**	zainab.salam@nahrainuniv.edu.iq
Review Committee Approval	01/9/2023	**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	الهدف من هذا المقرر هو 1- تنمية مهارات الطالب للتكيف مع التغيرات السريعة للتقنيات الخاصة في مجال المعلومات التي يتسم بها العصر .-2 تنمية قدرة الطالب على التفكير العلمي من خلال أسلوب حل المشكلات باستخدام الحواسيب والتكيف مع التغيرات السريعة للتقنيات الخاصة في مجال المعلومات التي يتميز بها عصره. -3 إكساب الطالب مهارات التعلم الذاتي ومهارات البحث والتقصي من خلال استخدام تطبيقات مختلفة من برمجيات الحاسوب.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**الوحدة 1: الأهداف المعرفية** - تحقيق التواصل المعرفي بين الطلاب والاستفادة من التطورات المعاصرة وسرعة نقل المعلومات. - إكساب الطلاب المعرفة العلمية المتكاملة في مجال علوم الحاسب. - أن يتقن إعداد البحث العلمي بطريقة تراعي منهجية علمية متكاملة. - التعرف على أساليب إيصال المعلومات لممارسة مهنة التدريس وموازنتها مع الواقع التطبيقي داخل المؤسسات التعليمية. - تطبيق مهارات البرمجة الأساسية والمتقدمة التي تعلموها لإثراء معارفهم بالعلوم الفكرية في مجال الحاسب الآلي وتطبيقاته الأخرى. - أن يتقن إدارة تحليل نظم المعلومات وقواعد البيانات بكفاءة عالية. - تعليم الطلاب أساسيات إدارة الاتصالات وشبكات الحاسوب وأنظمة التشغيل. - تعليم الطالب طرق تأمين البيانات وأجهزة الكمبيوتر وإيجاد الحلول التي تسمح بتجميدها لدى الجميع المجالات **الوحدة الثانية: الأهداف المهاراتية للدورة** تحديد وشرح مجموعة متنوعة من مكونات الكمبيوتر • -1 المهارات المعرفية - التذكر • 2- مهارات التذكر والتحليل • 3- مهارات الاستخدام والتطوير **الوحدة 3: طرق التدريس والتعلم** طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية • تزويد الطلاب بالأساسيات والموضوعات الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير • طرح الأسئلة على الطلاب وتشكيل مجموعات مناقشة أثناء المحاضرات لمناقشة حل المسائل • يتطلب التفكير والتحليل • إعطاء الطلاب واجبات لحل المشكلات

	• تكليف الطلاب بإعداد التقارير المتعلقة بالمقرر **الوحدة 4: المهارات العامة والتأهيلية القابلة للتحويل (المهارات الأخرى المتعلقة بالتوظيف والتنمية الشخصية)** • -1 المشاركة في ورش العمل والندوات العلمية داخل وخارج الدولة • -2 متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عبر الإنترنت • -3 تنمية قدرة الطالب على إجراء البحوث والتقارير العلمية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي.** 1. مقدمة في علم الحاسوب: يجب أن يكون قادرًا على إظهار فهم للتطور التاريخي من الكمبيوتر المركزي إلى الكمبيوتر اللوحي. ويجب عليهم أيضًا فهم الاختلافات بين هذه الأنظمة، على سبيل المثال. القوة والخصائص الحسابية والموارد، وينبغي أن تكون قادرة على مقارنتها. 2. مقدمة لأنظمة التشغيل وبرمجيات النظام أ. الواجهة البشرية ب. مبادئ تشغيل وخصائص الطابعات وأجهزة العرض وأجهزة الإدخال. عند توصيل جهاز، يجب على نظام التشغيل تنفيذ بعض المهام حتى يتمكن من استخدام الجهاز - وهذا هو التفاعل بين الإنسان والكمبيوتر. يُتوقع من المرشحين شرح الدعم الذي يوفره نظام التشغيل لتمكين تفاعل المستخدم. 3. شرح خصائص وأداء الأجهزة الطرفية. أ. أجهزة العرض ب. الطابعات ج. لوحات المفاتيح د. تقنيات الإدخال/الإخراج: الاستقصاء المحيطي، الإدخال/الإخراج المعتمد على المقاطعة. 4. يجب أن يكون الطلاب قادرين على وصف تقنيات الإدخال والإخراج. يُتوقع من الطلاب أن يصفوا استخدام الجهاز، بدلاً من وصف الجهاز نفسه.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	سيتم تقديم الوحدة للطلاب من خلال سلسلة محددة من المحاضرات، مدعومة بممارسة حل المشكلات التي يتم تنفيذها في البرامج التعليمية التفاعلية. سيتم دعم هذه الدروس من خلال الممارسة والدراسة الموجهة خارج الفصل الدراسي. يتم إجراء التقييم التكويني في جميع أنحاء الوحدة أثناء البرامج التعليمية ويتم تقديم التعليقات خلال هذه البرامج التعليمية. الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة في علوم الكمبيوتر
Week 2	برامج مايكروسوفت أوفيس
Week 3	مقدمة في برنامج Microsoft Word
Week 4	ميزات برنامج Microsoft Word
Week 5	قوائم وعلامات التبويب في Word الجزء الأول
Week 6	الجزء الثاني
Week 7	مقدمة في برنامجMicrosoft Excel
Week 8	امتحان مد
Week 9	الرسم في برنامج Excel
Week 10	وظيفة Excel
Week 11	استخدام المعادلات في الأوراق
Week 12	تنسيق البيانات وتصديرها من Excel
Week 13	باور بوينت
Week 14	مميزات برنامج Power Point
Week 15	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مبادئ وتطبيقات علوم الحاسب
Week 2	مايكروسوفت أوفيس
Week 3	مقدمة في مايكروسوفت وورد
Week 4	استخدام علامات التبويب في Word الجزء 1
Week 5	الجزء 2
Week 6	الجزء 3
Week 7	امتحان مد
Week 8	مقدمة في برنامج مايكروسوفت اكسل
Week 9	استخدام Excel للثبات والتخطيط
Week 10	التنسيق واستخدام الوظيفة داخل Microsoft Excel
Week 11	تصدير جميع البيانات من ورقة Excel
Week 12	مقدمة في برنامج PowerPoint
Week 13	القوائم وعلامات التبويب في Microsoft PowerPoint
Week 14	الاسبوع التحضيري
Week 15	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Calculus Geometry Anlysis ,Thomas	No (Available as an e-book)
Recommended Texts		
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Department of Medical Physics	

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	فيزياء حياتية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	MPHY1207				
ECTS Credits	8				
SWL (hr/sem)	200				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	فيزياء طبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	مروة عبد المحسن حسن		**e-mail**	marwa@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	زهراء مالك موسى		**e-mail**	zahraa.malik@nahrainunive.edu.iq	
Peer Reviewer Name	انتظار مالك هادي		**e-mail**	Entidhar.malik@nahrainuniv.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**		

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	•شرح نطاق علم الأحياء والفيزياء. •وصف أنشطة الحياة من وجهة نظر الفيزياء الحيوية. •التعامل مع الأداة البيولوجية الأساسية، وتسجيل البيانات واستخلاص النتائج •تطوير الموقف العلمي والمهارة وإجراء تجارب الفيزياء الحيوية باستخدام الإجراءات العلمية. • فهم المفاهيم الأساسية للعلاقة بين الفيزياء والأحياء.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- تعريف الطلاب بالعلاقة بين الصوت في الطب. - جعل الطلاب يفهمون كل ما يتعلق بالفيزياء وعلاقتها بالطب.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. - مقدمة في الفيزياء الطبية: - التاريخ والمعالم في مجال الفيزياء الطبية - المفاهيم الأساسية للفيزياء الطبية وتطبيقاتها. - علاقة الصوت في الطب والليزر في الطب.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	135	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الصوت في الطب
Week 2	الليزر في الطب
Week 3	القوة والطاقة وعمل الجسم
Week 4	فيزياء الهيكل العظمي
Week 5	الحرارة والبرودة في الطب
Week 6	الضغط في الجسم
Week 7	الكهرباء في جسم الإنسان
Week 8	امتحان منتصف
Week 9	فيزياء السمع والأذن
Week 10	فيزياء العين والرؤية الجزء الأول
Week 11	فيزياء العين والرؤية الجزء الثاني
Week 12	الضوء والأشعة فوق البنفسجية في الطب
Week 13	الأشعة السينية في الطب الجزء الأول
Week 14	الأشعة السينية في الطب الجزء الثاني
Week 15	إمتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1-2	أدوار السلامة المعملية
Week 2-3	مقدمة
Week 3-4	الصوت في الطب الجزء 1
Week 4-5	الصوت في الطب الجزء الثاني
Week 5-6	الصوت في الطب الجزء 3
Week 6-7	امتحان منتصف
Week 7-8	انعكاس وانكسار الضوء الجزء الأول
Week 8-9	انعكاس وانكسار الضوء الجزء الثاني
Week 9-10	انعكاس وانكسار الضوء الجزء 3
Week 10-11	اللزوجة الجزء 1
Week 11-12	اللزوجة الجزء 2
Week 12-13	اللزوجة الجزء 3
Week 13-14	الامتحان الثاني
Week 15	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الفيزياء الطبية بقلم جون ر. كاميرون، منشور دولي.	No (Available as an e-book)
Recommended Texts	ناصر الفيزياء الحيوية راندال 1998	No (Available as an e-book)
Websites		

APPENDIX:

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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	ثرموداينمك			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY2103				
ECTS Credits	8				
SWL (hr/sem)	200				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	احمد صبيح مجيد		**e-mail**	ahmed.sabeeh@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	زهراء مالك موسى		**e-mail**	zahraa.Malik@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	زينب سلام خليفه		**e-mail**	zainab.salam@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. تعليم الطالب مباديء علم الديناميكا الحرارية . 2. التعرف على القوانين الرئيسية الخاصة بعلم الحرارة والشغل. 3. التعرف على التطبيقات العملية الواقعية لعلم الديناميكا الحرارية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يستطيع الطالب ان يميز بين حالات المادة بالإضافة الى الفرق بين الغاز الحقيقي والغاز المثالي. 2. يستطيع الطالب ان يفهم قوانين الثرموداينمك والية تطبيقهن. 3. يستطيع الطالب شرح الآلية بين الحركة والحرارة وتاثيراتهما. 4. يستطيع الطالب ان يبين الفرق الفيزيائي بين الحرارة والتبريد . 5. قدرة الطلبة على تطبيق ما تم حسابه نظريا بطريقة عملية في المستقبل.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- مقدمة عامة ، العمليات العكوس وغير العكوس ، الغاز المثالي (15 ساعة). - انتقال الحرارة ، القانون الاول للثرموداينمك ، معادلة الحالة (15 ساعة). - العمليات الكظيمة ، السعة الحرارية النوعية ، السعة الحرارية النوعية في العمليات الاديباتيكية (20 ساعة). - القانون الثاني للثرموداينمك وماكنة كارنوت المكائن الحرارية ومكائن التبريد (15 ساعة).
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- مناقشة موضوعات كتاب المناهج والمراجع الداعمة والمحاضرات النظرية بما في ذلك حل المسائل ومناقشة الواجبات المنزلية. - طرح مجموعة من أسئلة التفكير على الطلبة أثناء المحاضرات لمواضيع محددة. - إعطاء الطلبة واجبات منزلية تتطلب إيجاد حلول ذاتية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	106	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7.1

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عامة
Week 2	العمليات العكوس وغير العكوس.
Week 3	الغاز المثالي.
Week 4	تمارين.
Week 5	انتقال الحرارة.
Week 6	القانون الاول للثرموداينمك.
Week 7	معادلة الحالة.
Week 8	العمليات الكظيمة.
Week 9	السعة الحرارية النوعية.
Week 10	السعة الحرارية النوعية في العمليات الاديباتيكية.
Week 11	الشغل وعلاقته بالحرارة.
Week 12	القانون الثاني للثرموداينمك.
Week 13	ماكنة كارنوت المكائن الحرارية ومكائن التبريد.
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1-2	مختبر 1: تحديد معامل التمدد المكعب الظاهر للسائل بطريقة ثقالة ماتيسين
Week 3-4	مختبر 2: إنتروبيا النظام
Week 5-6	مختبر 3: قياس التوصيل الحراري بطريقة قرص ليز
Week 7-8	مختبر 4: تجربة لقياس السعة الحرارية النوعية للسائل بطريقة التبريد
Week 9-10	مختبر 5: السعة الحرارية النوعية للنحاس بطريقة التقويم
Week 11-12	مختبر 6: تجربة لقياس السعة الحرارية النوعية للمعادن بطريقة المخاليط
Week 13	مختبر 7 : معامل التمدد الخطي للنحاس
Week 14	امتحان المد
Week 15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	فرانسيس ويستون سيرز،الديناميكا الحرارية النظرية الحركية للغازات والميكانيكا الإحصائية، الطبعة الثانية ، 1953	نعم
Recommended Texts	الحرارة والثرموداينمك ، د. سعيد خضر و آمنه احمد رمزي، جامعة بغداد ، 1968.	نعم
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	جرائم نظام البعث في العراق			**Module Delivery**	
Module Type	BASIC			☐**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	URBRC				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	عمر عدنان خماس		**e-mail**	omar.adnan@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Module Reviewer			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. تعريف الطالب بمفاهيم وتعاريف لها علاقة بمادة جرائم نظام البعث التي ارتكبها ابان حكمه للعراق . 2. معرفة طلبة الجامعة بحقيقة حياة عقود من الزمن عاشها العراق في فترة حكم نظام البعث في العراق. 3. زيادة معرفة الطلبة بالحقائق دون التأثر بـأي تكتم اعلامي عن جرائم نظام البعث في العراق. ان مادة جرائم نظام البعث في العراق من المواد الهامة والضرورية للطلبة لكونها تعرفهم بالأحداث والظروف والانتهاكات التي شهدها العراق ابان حكم نظام البعث من عام ١٩٦٨ الى عام ٢٠٠٣ وتوضح المادة للطلبة اثار سلوكيات نظام حكم البعث في العراق على المجتمع العراقي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. ان يدرك الطالب خطورة الجرائم بشكل عام. 2. ان يفهم الطالب مدى ظلم النظام السابق. 3. ان يستوعب الطالب مديات وقوع الجريمة وعواقبها القانونية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	توعية الطلبة حول مادة الجرائم عبر التاريخ وفي الشريعة الاسلامية والجانب القانوني بشكل مفصل وعواقبها.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. بشكل أساسي: النقاش والحوار المتبادل بين الأستاذ والطلبة . 2. تقديم وثائقيات بصورة مستمرة لتقريب الفهم . 3. اعداد أوراق عمل مختصرة من مجاميع يتم اختيارها أسبوعيا.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	5	LO # 1-4
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عامة وتأسيسية حول الموضوع / جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005.
Week 2	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز انتهاكات النظام البعثي في العراق.
Week 3	موقف النظام البعثي من الدين.
Week 4	أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث.
Week 5	امتحان مد
Week 6	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق.
Week 7	تجفيف الأهوار.
Week 8	جرائم المقابر الجماعية.
Week 9	حلقة نقاشية للطلبة للوقوف على مدى تفاعلهم داخل المحاضرة.
Week 10	احداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي في العراق.
Week 11	مناقشة التقارير المناطة بالطلبة كواجب ضمن نطاق المادة العلمية.
Week 12	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة 1963-2003.
Week 13	اجراء مناقشة موسعة للمادة العلمية والوقوف على اهم المعوقات التي تواجه الطلبة.
Week 14	الأسبوع الخاص بالمراجعة قبل الامتحان النهائي.
Week 15	امتحان نهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	- أيمن عبد العزيز سلامة ، المسؤولية الدولية عن ارتكاب جريمة الإبادة الجماعية ط 1 ، دار العلوم للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 2006 . - رائد عبيس ، د . عباس عطية القريشي ، تقارير الأمم المتحدة في ادانة نظام البعث بانتهاكات حقوق الانسان للمدة 1991 – 2003 ، الناشر : المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف ، ط 1 ، مطبعة دار الكفيل ، كربلاء المقدسة 2023.	نعم
Recommended Texts	**- حسن الخياط ، جغرافية أهوار ومستنقعات جنوبي العراق ، المطبعة العالمية في القاهرة ، 1975.** **- عباس عطية القريشي ، رائد عبيس ، حسين علي عطوان ، الموسوعة الوثائقية للمقابر الجماعية المفتوحة في العراق من 1963 – 2003 ، الناشر : المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف ، ط1 ، مطبعة دار الكفيل ، كربلاء المقدسة 2003.**	نعم
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الكيمياء اللاعضوية			**Module Delivery**	
Module Type	SUPLEMENT			☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	CRINOCHE				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	احمد صبيح مجيد		**e-mail**	ahmed.sabeeh@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	احمد صبيح مجيد		**e-mail**	ahmed.sabeeh@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	احمد صبيح مجيد		**e-mail**	ahmed.sabeeh@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. نظرة عامة على الجدول الدوري والبنية الذرية. 2. مستويات الطاقة والمدارات. 3. المجموعتان 1 و2، الفلزات القلوية والفلزات القلوية الترابية. 4. الذرات والجزيئات والأيونات والمركبات الأيونية. 5. طاقة التأين، الأقطار الذرية، تقارب الإلكترونات، السالبية الكهربية. 6. تأثير الحماية، عزم ثنائي القطب، القطبية، الرابطة الهيدروجينية، نقطة الانصهار، نقطة الغليان، الذوبان، التهجين المداري.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعليم الطلاب مبادئ الكيمياء. 2. شرح التركيب الذري ومركباته. 3. شرح بعض الظواهر الكيميائية. 4. دراسة خصائص بعض العناصر الكيميائية. 5. المهارات العملية والمعملية. 6. مهارات التحسين، لتحسين عقل الطالب وجعل الطلاب يفكرون أكثر في الكيمياء. 7. المهارات الإنتاجية.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: 1. مجالات الكيمياء اللاعضوية. 2. الدور الحالي للكيمياء اللاعضوية. 3. تحسين عقل الطالب من خلال كيفية تعامله مع المواد الكيميائية واستخداماتها. 4. تعليم الطلاب عن المواد الكيميائية الخطرة في المختبر وكيفية تجنب أي مخاطر في المختبر.		
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies	تعتمد استراتيجية التعلم على ما يأتي: 1. محاضرات تفاعلية في الفصل تتضمن مقاطع فيديو تعليمية. 2. محاضرات عملية في المختبر. 3. تكييف التفاعل مع تفاعل الطالب من خلال طرح سؤال وطلب من المجموعة إيجاد الإجابات المناسبة له كطريقة رئيسية للتدريس. 4. عرض تقديمي على برنامج باور بوينت، وأمثلة من الكتب والإنترنت		

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	31	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.1
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	البنية الذرية.
Week 2	البنية الذرية.
Week 3	مستويات الطاقة، المدارات، المجاميع 1 و2، المعادن القلوية والمعادن القلوية الترابية.
Week 4	مستويات الطاقة، المدارات، المجاميع 1 و2، المعادن القلوية والمعادن القلوية الترابية.
Week 5	مستويات الطاقة، المدارات، المجاميع 1 و2، المعادن القلوية والمعادن القلوية الترابية.
Week 6	الذرات والجزيئات والأيونات والمركبات الأيونية.
Week 7	الذرات والجزيئات والأيونات والمركبات الأيونية.
Week 8	الذرات والجزيئات والأيونات والمركبات الأيونية.
Week 9	طاقة التأين، نصف القطر الذري، تقارب الإلكترون، السالبية الكهربية.

Week 10	طاقة التأين، نصف القطر الذري، تقارب الإلكترون، السالبية الكهربية.
Week 11	تأثير التدريع، عزم ثنائي القطب، القطبية، الرابطة الهيدروجينية، نقطة الانصهار، نقطة الغليان، الذوبانية، التهجين المداري.
Week 12	تأثير التدريع، عزم ثنائي القطب، القطبية، الرابطة الهيدروجينية، نقطة الانصهار، نقطة الغليان، الذوبانية، التهجين المداري.
Week 13	تأثير التدريع، عزم ثنائي القطب، القطبية، الرابطة الهيدروجينية، نقطة الانصهار، نقطة الغليان، الذوبانية، التهجين المداري.
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مختبر 1 : تقرير المختبر.
Week 2	مختبر 2 : ممارسات السلامة في المختبر
Week 3	مختبر 3 : النظارات والمعدات المختبرية.
Week 4	مختبر 4 :تحضير هيدروكسيد الصوديوم.
Week 5	مختبر 5 : تنقية ملح الطعام.
Week 6	مختبر 6 : تحضير وتفاعل بيروكسيد الباريوم.
Week 7	مختبر 7 : حساب نسبة الماء في الملح المائي.
Week 8	مختبر 8 : كروماتوغرافيا الورق.
Week 9	مختبر 9 : تحضير الشب من الألمنيوم.
Week 10	مختبر 10 : الهالوجينات (المجموعة السابعة ب).
Week 11	مختبر 11 : تحضير بيروكسيد الكالسيوم CaO_2.
Week 12	مختبر 12 : تحضير يوديد النحاس وتحديد ناتج ذوبانه في الماء.
Week 13	مختبر 13 : التعرف على الأكسالات في مجمعها.
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Inorganic chemistry, Sharpe, A. G. (Alan George), Harlow: Longman Scientific and Technical, 3rd Edition 1992	نعم
Recommended Texts	Basic Inorganic Chemistry F. Albert Cotton, Geoffrey Wilkinson, Paul L. Gaus, , 3rd Edition, 1995	نعم
Websites	https://courses.lumenlearning.com/boundless-chemistry/chapter/the-structure-of-the-atom/ https://www.acs.org/content/acs/en/careers/chemical-sciences/areas/inorganic-chemistry.html https://courses.lumenlearning.com/boundless-chemistry/chapter/periodic-trends/	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	الفيزياء الرياضية			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY2101				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	حسن ناصر هاشم		**e-mail**	hassan.hashim@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	انتظار مالك هادي		**e-mail**	entidhar.malik@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	زيد ملك عباس		**e-mail**	zaid.malk@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. تعليم الطلبة مبادئ الفيزياء الرياضية. 2. إكساب الطلاب القدرة والخبرة لحل ومناقشة المسائل المتعلقة بالفيزياء الرياضية. 3. إيجاد علاقة بين المبادئ النظرية والتطبيقات التجريبية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تمكين الطلبة من معرفة أساسيات الفيزياء الرياضية. 2. تمكين الطلبة من فهم الجوانب التطبيقية للفيزياء الرياضية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تعليم الطالب المفاهيم الأساسية للفيزياء الرياضية. 2. تزويد الطالب بمهارات مناقشة وحل المشكلات التطبيقية المتعلقة بالفيزياء الرياضية. 3. ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. مناقشة مواضيع الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة. 2. محاضرات نظرية تتضمن حل المشكلات ومناقشة الواجبات المنزلية. 3. مطالبة الطلاب بمجموعة من الأسئلة الفكرية أثناء المحاضرات حول مواضيع محددة. 4. إعطاء الطلاب واجبات منزلية تتطلب إيجاد الحلول بأنفسهم.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.1
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	13	LO # 1-12
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة الدوال الخاصة. دالة المضروب.
Week 2	دالة كاما.
Week 3	دالة كاما للأعداد السالبة.
Week 4	بعض الصيغ المهمة التي تتضمن دالة جاما.
Week 5	حلول بعض الأمثلة.
Week 6	دالة بيتا.
Week 7	أشكال أخرى من دالة بيتا.
Week 8	العلاقة بين دالة جاما ودالة بيتا.
Week 9	الاختبار رقم 1
Week 10	دالة الخطأ.
Week 11	السلسلة: حلول المعادلات التفاضلية.
Week 12	معادلة ليجيندر.
Week 13	الاختبار رقم 2 (امتحان مد)
Week 14	أسبوع تحضيري.
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مختبر 1 :
Week 2	مختبر 2 :
Week 3	مختبر 3 :
Week 4	مختبر 4 :
Week 5	مختبر 5 :

Week 6	مختبر 6 :
Week 7	مختبر 7 :

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Mathematical Methods in the Physical Sciences" By: Mary L. Boas, 3rd Edition, 2006.	لا
Recommended Texts	Advanced Calculus, 3rd Edition, Angus E. Taylor, and W. Robert Mann, 1983.	نعم
Websites	Any website related with mathematical physics https://www.christs.cam.ac.uk/sites/default/files/inline-files/0a187866618ca3049030ec5014860ae8-original.pdf	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الفيزياء الحديثة			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY2102				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم	
Module Leader	مروة عبد المحسن		**e-mail**	marwa@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	زيد ملك عباس		**e-mail**	zaid.malk@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	رفاه محمد		**e-mail**	rafah.m.h@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. فهم المبادئ الأساسية للفيزياء الحديثة : التركيز على المبادئ التي تم تطويرها خلال القرن العشرين مثل النسبية ، ميكانيكا الكم ، والفيزياء النووية. 2. تعريف الطلاب بالمفاهيم الجديدة: مثل الطاقة الكمية، ازدواجية الجسيم والموجة ، النسبية الخاصة والعامة، والتركيب الذري. 3. تحفيز الطلاب للبحث العلمي : وتشجيعهم على متابعة آخر التطورات والاكتشافات في الفيزياء. 4. القدرة على فهم وتطبيق المبادئ الأساسية : فهم أسس النسبية الخاصة، ميكانيكا الكم، والفيزياء النووية. 5. القدرة على حل المسائل الفيزيائية المعقدة : باستخدام القوانين والنظريات المتعلقة بالفيزياء الحديثة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تحليل البيانات ألفيزيائية واستخدام الطرق الرياضية والنماذج النظرية لحل المشكلات المعقدة. 2. التفكير النقدي وحل المشكلات : حيث يتعلم الطالب كيفية استخدام المعرفة الفيزيائية الحديثة لتحليل المشكلات الجديدة والتوصل إلى حلول مبتكرة. 3. القدرة على تفسير الظواهر الطبيعية المعقدة : باستخدام مبادئ الفيزياء الحديثة مثل تفسير الظواهر المرتبطة بالسرعات العالية، الكتل الكبيرة، أو الجسيمات دون الذرية. 4. الإلمام بالتطبيقات العملية للفيزياء الحديثة : في مجالات التكنولوجيا، الطب، الهندسة، والبيئة، مثل تطبيقات الليزر، التصوير بالرنين المغناطيسي، وتقنيات الطاقة المتجددة. 5. فهم المبادئ الأساسية للفيزياء الحديثة : مثل النظرية النسبية الخاصة، ميكانيكا الكم، وفيزياء الجسيمات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة إلى الفيزياء الحديثة: - الفرق بين الفيزياء الكلاسيكية والفيزياء الحديثة. - النظريات التي وضعت الأسس للفيزياء الحديثة مثل نظرية النسبية الخاصة والميكانيكا الكمية. 2. النسبية الخاصة: - مفهوم الإطار المرجعي والسرعة النسبية. - مبدأ النسبية. - تحويلات لورنتز. - العلاقة بين الكتلة والطاقة ($E = mc^2$). 3. النظرية الكمية: - الطبيعة الموجية والجسيمية للضوء (ازدواجية الموجة والجسيم). - تأثير كومبتون. - تفسير بلانك للإشعاع الأسود. - نموذج بوهر للذرة. 4. ميكانيكا الكم: - مبادئ ميكانيكا الكم الأساسية (مبدأ الشك لهايزنبرغ، دالة الموجة، تكميم الطاقة). - المعادلة الموجية لشرودنغر. - الذرات والهياكل الذرية. 5 . الجسيمات الأولية: - تصنيف الجسيمات (مثل الكواركات واللبتونات). - القوى الأساسية في الطبيعة (القوة النووية القوية والضعيفة، الكهرومغناطيسية، الجاذبية). - النموذج القياسي للجسيمات.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1 . التعلم القائم على الاستقصاء: يشجع الطلاب على طرح الأسئلة واكتشاف المفاهيم بأنفسهم من خلال التجارب والمشاريع البحثية، مما يعزز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات. 2 . التعلم التعاوني: تشجيع العمل الجماعي حيث يتبادل الطلاب الأفكار ويتعاونون في حل المسائل والتجارب العلمية. 3 . العصف الذهني والنقاش الجماعي: تساعد هذه الاستراتيجية في تعزيز التفكير الجماعي والتبادل الثقافي للأفكار العلمية بين الطلاب. 4 . التعلم القائم على حل المشكلات: يتعلم الطلاب الفيزياء من خلال مواجهة مشكلات حقيقية وحلها باستخدام الأدوات والمفاهيم الفيزيائية. 5 . التقييم البنائي: استخدام التقييم المستمر لقياس تقدم الطلاب وفهمهم للمفاهيم، بدلاً من الاعتماد على الاختبارات النهائية فقط.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.8
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة النسبية الخاصة، فرضيات النسبية الخاصة.
Week 2	تمدد الزمن.
Week 3	تأثير دوبلر، انكماش الطول.
Week 4	الزخم النسبي.
Week 5	الكتلة النسبية، القانون الثاني النسبي.
Week 6	الكتلة والطاقة، الطاقة والزخم.
Week 7	تحويل لورنتز.
Week 8	جمع السرعة.
Week 9	الموجات الكهرومغناطيسية، إشعاع الجسم الأسود.
Week 10	التأثير الكهروضوئي.
Week 11	الأشعة السينية، تأثير كومبتون، إنتاج الازواج ، امتصاص الفوتون.
Week 12	موجات دي برولي (المادة)، وصف الموجة.
Week 13	الطور والمجوعة ، سرعة الحيود للجسيمات.
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

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

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Concepts of modern physics Arthur Beiser	لا
Recommended Texts	Modern Physics by Paul A. Tipler Modern Physics for Scientists and Engineers, by Stephen Thornton.	نعم
Websites	http://library.lol/main/802283D1032C91B4201CACCA52578A98 http://library.lol/main/A014282B63FE52E8510AC53A7ED0D0C8 http://library.lol/main/7275D2ADDF609FA6CCAC053E5CC8C9FA	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	المعادلات التفاضلية الاعتيادية			**Module Delivery**	
Module Type	SUPLEMENT			☐**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	CRORDDIF				
ECTS Credits	4				
SWL (hr/sem)	100				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	فاطمة صاحب كاظم		**e-mail**	fatimah.altaie@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	عباس ابراهيم خليف		**e-mail**	Abbas.Ibrahim@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	عباس ابراهيم خليف		**e-mail**	Abbas.Ibrahim@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	الهدف من هذا الكورس هو لتمكين الطالب من فهم ، تطبيق وحل المسائل الرياضية و ربطها بالواقع، مما يجعل مادة المعادلات التفاضلية الاعتيادية مجالا مهما لمعرفة الطلاب في تطبيقات الحياة العملية في كافة التخصصات المهنية والعلمية. بالاضافة الى تعلم انواع وتصنيفات المعادلات التفاضلية ودرجاتها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	اهم مخرجات التعلم لهذا الكورس هي تعلم المفاهيم الاساسية في المعادلات التفاضلية وبالاخص المعادلات التفاضلية الاعتيادية، مثل: 1. تمكن الطالب من قراءة ادبيات المادة العلمية المتخصصة. 2. اكتساب الطالب اكبر قدر ممكن من المصلحات المتخصصة. 3. تعزيز قابلية الطالب على التعامل مع المشاكل الحياتية بشكل ابسط وحلها بطرق سريعة وذلك بعد تحويلها الى موديل رياضي بأستخدام المعادلات التفاضلية. 4. تحسين قابلية الطلاب في استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. المعادلات التفاضلية: تعاريف، مصطلحات رياضية، خصائص، تصنيفات. 2. معادلات تفاضلية من الدرجة الاولى: انواع، طرق الحل، طريقة الفصل، طريقة التجانس، طريقة الضبط، طريقة عدم الضبط، الطريقة الخطية، وطريقة برنولي. 3. المعادلات التفاضلية ذات الدرجات العليا: تعاريف، معادلات تفاضلية متجانسة، طرق الحل. 4. المعادلات التفاضلية غير المتجانسة: تعاريف، خصائص، طرق حل. 5. تحويل لابلاس: تعاريف، خصائص، حل المعادلات التفاضلية بأستخدام تحويل لابلاس.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	يتم عرض المعلومات للطلاب حضورياعلى السبورة من خلال سلسلة من المحاضرات مع حل المسائل و الامثلة بطريقة علمية تفاعلية. بالاضافة الى اعتماد التعليم المدمج من خلال رفع واجبات ومسائل اضافية للطلاب على منصة.google classroom يدعم هذا المقرر من خلال الممارسة والدراسة الموجهة خارج الفصل الدراسي. يتم إجراء التقييم التكويني أثناء البرامج التعليمية ويتم تقديم المشاركات خلال هذه البرامج التعليمية، مثل انشاء تقارير من قبل الطلبة وواجبات بيتية اضافية وامتحانات يومية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	10	LO # 1-9
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن المعادلات التفاضلية: تعريف وتصنيف المعادلات التفاضلية.
Week 2	المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى: المعادلات التفاضلية المنفصلة.
Week 3	المعادلات التفاضلية المتجانسة من الدرجة الأولى.
Week 4	المعادلات التفاضلية الدقيقة.
Week 5	المعادلات التفاضلية غير الدقيقة.
Week 6	المعادلات التفاضلية الخطية ومعادلة برنولي.
Week 7	المعادلات التفاضلية من الدرجة الأعلى: الشكل العام للمعادلات التفاضلية من الدرجة الأعلى.
Week 8	المعادلات التفاضلية المتجانسة، تعريف وطرق حل المعادلات التفاضلية المتجانسة.
Week 9	المعادلات التفاضلية غير المتجانسة، تعريف وخصائص وطرق حل المعادلات التفاضلية غير المتجانسة.
Week 10	امتحان مد
Week 11	تحويل المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية إلى معادلات تفاضلية من الدرجة الأولى.
Week 12	تحويل لابلاس.
Week 13	تعريف / خصائص تحويل لابلاس ثم استخدام تحويل لابلاس في حل المعادلات التفاضلية.
Week 14	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي.
Week 15	امتحان نهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	[1] C. Henry Edwards and David E. Penney, Differential Equations and Linear Algebra, ser. Pearson International Edition, third edition. Pearson Education, United States of America, 2010. [2] William E. Boyce, and Richard C. DiPrima, Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, John Wiley and Sons, Inc. Seventh edition, United State of America. 2001.	لا
Recommended Texts	Earl D. Rainville and Phillip E. Bedient, Elementary Differential Equations, Collier Macmillan Publishers, fifth Edition, New York, 1974.	نعم
Websites	https://www.khanacademy.org/math/differential-equations , www.google.com ,	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Medical Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مادة اللغة الانكليزية			**Module Delivery**	
Module Type	BASIC			☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	URENG2				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	اسراء نعمة عبدالله		**e-mail**	Israa.alsultani@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	زهراء مالك موسى		**e-mail**	zahraa.malik@nahrainunive.edu.iq	
Module Reviewer			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. تطوير مهارات الاتصال الأساسية: - تمكين الطلاب من التعبير عن أنفسهم بفعالية في المواقف اليومية. - التركيز على بناء أساس في التحدث والاستماع. 2. تحسين مهارات فهم القراءة: - تحسين قدرة الطلاب على فهم وتفسير النصوص المكتوبة. - تقديم استراتيجيات لفهم القراءة بشكل فعال. 3. تعزيز مهارات الكتابة: - تطوير مهارات الكتابة لدى الطلاب عبر أنواع مختلفة (مثل المقالات، الرسائل الإلكترونية، التقارير). - التركيز على قواعد النحو، وتركيب الجمل، واستخدام المفردات. 4. تطوير مهارات الاستماع: - تحسين قدرة الطلاب على فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة في سياقات مختلفة. - توفير التعرض للهجات وسرعات النطق المختلفة. 5. مهارات العرض الفعّال: - تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لتقديم عروض واضحة وجذابة. - التركيز على الجوانب مثل التنظيم، والإلقاء، والوسائل البصرية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. سيظهر الطلاب القدرة على بدء وإجراء محادثات بسيطة باللغة الإنجليزية. 2. سيظهر الطلاب تحسنًا في فهم القراءة من خلال تلخيص وتحليل المعلومات بدقة من مجموعة متنوعة من النصوص. 3. سينتج الطلاب مقالات مكتوبة منظمة بشكل جيد. 4. سيطبق الطلاب قواعد اللغة وتراكيب الجمل بشكل صحيح في التواصل الشفهي والكتابي. 5. سيظهر الطلاب تحسنًا في فهم الاستماع عبر مجموعة متنوعة من اللهجات والسياقات. 6. سيقدم الطلاب عروضًا واضحة ومنظمة باستخدام لغة مناسبة ووسائل بصرية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**مهارات الاتصال الأساسية:** • التحية والتعارف • وصف الروتين اليومي **فهم القراءة:** • القصص القصيرة والسرديات البسيطة • تمارين الفهم مع أسئلة **إتقان الكتابة:** • تركيب الجمل وتكوينها • كتابة الفقرات **توسيع المفردات:** • مفردات الحياة اليومية • المفردات الأكاديمية **تطوير مهارات الاستماع:** • الاستماع إلى الحوارات والمحادثات • البودكاست والمواد الصوتية

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	• التأكيد على الأنشطة التفاعلية والتواصلية لتحفيز الطلاب على المشاركة النشطة في عملية التعلم. • تصميم مهام تتطلب من الطلاب استخدام اللغة الإنجليزية لتحقيق أهداف محددة، مما يعزز استخدام اللغة في السياقات العملية. • مراعاة التنوع في أساليب وسرعات التعلم بين الطلاب داخل الصف. • دمج مواد تعليمية حقيقية مثل مقالات الصحف، والمدونات، أو مقاطع الفيديو لتعريف الطلاب باستخدام اللغة في الحياة الواقعية. • تنفيذ تقييمات تكوينية مستمرة، مثل الاختبارات القصيرة، والتقييمات المتبادلة بين الطلاب، والنقاشات الصفية، لقياس تقدم الطلاب. • تقديم تغذية راجعة بنّاءة على اللغة المنطوقة والمكتوبة، وتشجيع الطلاب على التفكير في تجاربهم التعليمية. • تكييف خطط الدروس بناءً على احتياجات واهتمامات الطلاب المتغيرة، مما يسمح بالمرونة في أسلوب التدريس.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	.11
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة : تقديم المساق، الخطة الدراسية، والتوقعات.
Week 2	الوحدة الأولى الأزمنة مهارات الكتابة أساسيات كتابة بريد الكتروني.
Week 3	الوحدة الثانية وصف الأشياء والأشخاص باستخدام الصفات - التراكيب اللغوية الشائعة
Week 4	قواعد: معرفة الأفعال الشاذة واستخدامها- التعبيرات الاجتماعية.
Week 5	مهارات الكتابة : اساسيات الكتابة الأكاديمية
Week 6	الاختبار نصف الفصل
Week 7	الوحدة الثالثة: الكمية - أدوات التعريف والنكرة - المفردات المتعلقة بالعلوم الطبية (الجزء الأول)
Week 8	أساسيات الكتابة :تلخيص النصوص وكيفية استخراج المعلومات من نصوص متنوعة
Week 9	القواعد النحوية :المبني للمجهول والمبني للمعلوم - الكلام المنقول.
Week 10	مهارة الاستماع : الاستماع إلى بودكاست والمشاركة في النقاشات.
Week 11	مهارة التحدث :تبادل المعلومات ومناقشتها حول الحمض النووي (DNA)
Week 12	الوحدة الرابعة :المفردات المتعلقة بالعلوم الطبية (الجزء الثاني) - الصفات المقارنة والتفضيلية.
Week 13	الكتابة التحدث عن الاهتمامات الشخصية.
Week 14	**نشاط جماعي :**التخطيط لحدث صفّي بناءً على الاهتمامات المشتركة.
Week 15	الأسبوع التحضيري للامتحان النهائي
Week 16	الامتحان النهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	New Headway Plus for Pre-intermediate	
Recommended Texts	Think Big (Required book)	
Websites	www.youtube.com	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	الحاسوب 2	**Module Delivery**	
Module Type	BASIC		☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**
Module Code	URCOM2		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	MPHY	**College**	College of Science
Module Leader	سلام اسماعيل حميد	**e-mail**	Salam.dulaimi@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor	منار ثاير منصور	**e-mail**	manar.thaer@nahrainuniv.edu.iq
Module Reviewer		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**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	**أهداف الوحدة:** 1. **تطوير الكفاءات الأساسية :**توفير فهم شامل للمفاهيم الأساسية في علوم الكمبيوتر، بما في ذلك الخوارزميات، البرمجة، هياكل البيانات، وتطوير البرمجيات. 2. **تعزيز مهارات حل المشكلات :**تزويد الطلاب بالقدرة على حل المشكلات المعقدة باستخدام المناهج الحسابية والتفكير المنطقي. 3. **مقدمة للمواضيع المتقدمة :**تعريف الطلاب بالمواضيع المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، تعلم الآلة، الأمن السيبراني، وتحليل البيانات. 4. **تعزيز الوعي الأخلاقي :**غرس فهم للمفاهيم الأخلاقية وآثار التكنولوجيا وعلوم الكمبيوتر على المجتمع. 5. **تشجيع البحث والابتكار :**تحفيز الطلاب على المشاركة في الأنشطة البحثية والمشاريع الابتكارية. **نتائج التعلم :**بحلول نهاية الوحدة، يجب أن يكون الطلاب قادرين على: 1. **فهم المفاهيم الرئيسية :**إظهار فهم عميق للمفاهيم الأساسية والمتقدمة في علوم الكمبيوتر. 2. **تطبيق مهارات البرمجة :**تطوير وتنفيذ خوارزميات وبرامج فعّالة باستخدام لغات برمجة متعددة. 3. **تحليل وحل المشكلات :**تحليل المشكلات بشكل نقدي وتطوير حلول حسابية فعّالة. 4. **إجراء البحث :**إجراء بحث مستقل والمساهمة في تعزيز المعرفة في مجال علوم الكمبيوتر. 5. **الممارسات الأخلاقية :**التعرف على المعايير والممارسات الأخلاقية في مجال الحوسبة والتكنولوجيا والالتزام بها. 6. **التواصل الفعّال :**تقديم المعلومات التقنية بوضوح وفعالية، سواء كتابة أو شفهيًا. 7. **العمل التعاوني :**التعاون بشكل فعّال ضمن فرق متعددة التخصصات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**نتائج التعلم** **1. المعرفة والفهم:** ○ إظهار فهم شامل للمبادئ والمفاهيم الأساسية لعلوم الكمبيوتر مثل الخوارزميات، هياكل البيانات، وهندسة البرمجيات. ○ شرح الأسس النظرية لعلوم الكمبيوتر، بما في ذلك نظرية الحوسبة والتعقيد. ○ مناقشة الآثار الأخلاقية والاجتماعية والقانونية لتقنيات الحوسبة. **2. المهارات العملية:** ○ تصميم وتنفيذ حلول برمجية باستخدام لغات البرمجة وأدوات التطوير المناسبة. ○ تطبيق تقنيات حل المشكلات لتطوير خوارزميات فعالة وفعّالة. ○ استخدام مبادئ ومنهجيات هندسة البرمجيات لإدارة وتنفيذ المشاريع. **3. البحث والتحليل:** ○ إجراء أبحاث للبقاء على اطلاع بأحدث التطورات في علوم الكمبيوتر. ○ تحليل وتقييم أنظمة وتقنيات الحوسبة. ○ تقييم نقدي ودمج نتائج الأبحاث لإعلام الممارسة والتطوير. **4. التواصل والتعاون:** ○ التواصل الفعّال للمعلومات التقنية من خلال التقارير الكتابية والعروض الشفوية. ○ العمل بشكل تعاوني في فرق لتحقيق الأهداف المشتركة وحل المشكلات المعقدة. ○ إظهار المهارات البينية والقدرة على تقديم وتلقي التعليقات البنّاءة. **5. التطوير المهني:**

○ إظهار المهنية والسلوك الأخلاقي في جميع جوانب العمل. ○ تطوير عقلية التعلم المستمر لتحسين المهارات والمعرفة. ○ التحضير لمسيرات مهنية في علوم الكمبيوتر من خلال فهم معايير وممارسات الصناعة. **6. التطبيق والتكامل:** ○ تطبيق المعرفة النظرية على السيناريوهات العملية والمشكلات الواقعية. ○ تكامل مختلف مفاهيم ومهارات علوم الكمبيوتر لتطوير حلول شاملة. ○ إظهار القدرة على التعلم والتكيف مع التقنيات والمنهجيات الجديدة.	
المحتويات الإرشادية **1.** مقدمة في علوم الكمبيوتر ○ تاريخ وتطور الحوسبة ○ نظرة عامة على أنظمة الكمبيوتر والهندسة المعمارية **2.** أساسيات البرمجة ○ التركيب النحوي والدلالي للغات البرمجة ○ هياكل التحكم، الدوال، وأنواع البيانات ○ مقدمة في البرمجة الكائنية **3.** هياكل البيانات والخوارزميات ○ المصفوفات، القوائم المترابطة، الأكوام، الطوابير، الأشجار، والرسوم البيانية ○ خوارزميات الفرز والبحث ○ تعقيد الخوارزميات وBig-O notation **4.** تطوير البرمجيات ○ دورة حياة تطوير البرمجيات ○ منهجيات أجايل والتحكم في الإصدارات ○ تقنيات التصحيح والاختبار **5.** أنظمة قواعد البيانات ○ قواعد البيانات العلائقية وSQL ○ نمذجة البيانات وتصميم قواعد البيانات ○ المعاملات والتحكم في التزامن **6.** أنظمة التشغيل ○ العمليات والخيوط والتزامن ○ إدارة الذاكرة وأنظمة الملفات ○ الأمان وآليات الحماية **7.** الشبكات والاتصالات ○ هياكل الشبكات والبروتوكولات ○ نقل البيانات وأمان الشبكة ○ الإنترنت وتقنيات الويب **8.** الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة ○ مقدمة في مفاهيم وتقنيات الذكاء الاصطناعي ○ خوارزميات تعلم الآلة والتطبيقات ○ الشبكات العصبية والتعلم العميق **9.** الأمن السيبراني ○ أساسيات الأمن السيبراني والتشفير ○ التهديدات والثغرات وإدارة المخاطر ○ ممارسات البرمجة الآمنة والاستجابة للحوادث **10.** مشروع التخرج	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

• دمج المعارف والمهارات • تطوير المشروع التعاوني • تقديم وعرض المشروع النهائي	
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات الدراسة 1. **فهم الأساسيات** :تأكد من أنك تمتلك فهماً قوياً للمفاهيم الأساسية مثل الخوارزميات، وهياكل البيانات، ومبادئ البرمجة. هذه هي اللبنات الأساسية للمواضيع المتقدمة. 2. **الممارسة المنتظمة** :تساعد ممارسة البرمجة بانتظام على تعزيز المفاهيم وتحسين مهارات حل المشكلات. تعتبر مواقع مثل LeetCode و HackerRank و Codeforces رائعة لممارسة مسائل البرمجة. 3. **العمل على المشاريع** :بناء مشاريع واقعية يسمح لك بتطبيق معرفتك واكتساب الخبرة العملية. اختر مشاريع تهمك وتتوافق مع أهدافك المهنية. 4. **تعلم لغات متعددة** :بينما يعد التخصص في لغة برمجة واحدة أمراً مهماً، فإن امتلاك معرفة عملية بعدة لغات) مثل بايثون، جافا، (++Cيمكن أن يكون مفيداً. 5. **المشاركة في المسابقات** :الانضمام إلى مسابقات البرمجة والهاكاثونات يمكن أن يتحدى تفكيرك الإبداعي ويجعلك تعمل تحت الضغط. كما أنه وسيلة رائعة للتواصل مع المحترفين الآخرين. موارد التعلم 1. **الدورات التدريبية عبر الإنترنت** :توفر منصات مثل Coursera و edX و Udacity دورات شاملة في مختلف مواضيع علوم الكمبيوتر، وغالباً ما يقدمها خبراء في الصناعة وأساتذة. 2. **الكتب** :استثمر في الكتب المدرسية المعروفة مثل "مقدمة في الخوارزميات (CLRS) "و "الشفرة النظيفة (Clean Code) "بقلم روبرت سي. مارتن. 3. **الدروس والوثائق** :مواقع مثل W3Schools و Mozilla Developer Network (MDN)و Stack Overflow هي مصادر لا تقدر بثمن للدروس وحل المشكلات. 4. **الأبحاث والمجلات** :تابع آخر التطورات من خلال قراءة الأبحاث والمجلات في مجالات اهتمامك. تقنيات حل المشكلات 1. **تقسيم المشاكل** :قسم المشكلات المعقدة إلى أجزاء أصغر وقابلة للإدارة. هذه الطريقة تسهل معالجة كل جزء على حدة. 2. **التفكير الخوارزمي** :طوّر عادة التفكير في المشكلات من خلال الخوارزميات وهياكل البيانات. هذه العقلية ستساعدك في تصميم حلول فعالة. 3. **مهارات تصحيح الأخطاء** :اتقن فن تصحيح الأخطاء. استخدم أدوات مثل جمل الطباعة، وأدوات تصحيح الأخطاء، وتسجيل الأحداث لتحديد المشكلات في الكود وإصلاحها. 4. **تحسين الحلول** :اسعى دائماً لتحسين كفاءة الحلول. ضع في اعتبارك تعقيد الوقت والمساحة عند تصميم الخوارزميات.	استراتيجيات التعلم والتعليم

التطوير المهني

1. **بناء شبكة علاقات** :انضم إلى المنظمات المهنية، واحضر المؤتمرات، وشارك في المنتديات عبر الإنترنت للتواصل مع الأقران والخبراء في الصناعة.
2. **المهارات الشخصية** :طوّر المهارات الشخصية مثل الاتصال، والعمل الجماعي، وإدارة المشاريع. هذه المهارات ضرورية للتعاون الفعّال في بيئات العمل المهنية.
3. **ابقَ على اطلاع** :تتطور التكنولوجيا بسرعة، لذلك من المهم أن تبقى على اطلاع بأحدث الاتجاهات والتطورات في المجال.
4. **الشهادات** :احصل على الشهادات ذات الصلة للتحقق من مهاراتك ومعرفتك. من بين الشهادات الشهيرة شهادة مطور AWS المعتمد، وCompTIA Security+ ، و Certified Ethical Hacker (CEH).

استراتيجيات مهنية

1. **التدريب الداخلي والتعاون المهني**: احصل على تجربة عملية من خلال التدريب الداخلي وبرامج التعليم التعاوني. توفر هذه الفرص رؤى قيمة حول الصناعة.
2. **بناء العلامة الشخصية**: أنشئ حضورًا مهنيًا على الإنترنت من خلال موقع شخصي، وحساب علىLinkedIn ، ومستودع .GitHub اعرض مشاريعك وإنجازاتك ومهاراتك.
3. **التوجيه والإرشاد**: ابحث عن مرشدين يمكنهم تقديم التوجيه والدعم والنصائح أثناء تنقلك في مسار حياتك المهنية.
4. **التعلم المستمر**: التزم بالتعلم المستمر والتطوير المهني. مجال علوم الكمبيوتر في تطور مستمر، والبقاء في المقدمة يتطلب الالتزام بالنمو

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	12	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	0.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	15	LO # 1-14
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Security and Networking, Security and Networking (Cont.): Network Security Basics. Understanding network threats. Network Troubleshooting
Week 2	Security and Networking (Cont.): Introduction to Network Troubleshooting, Common Network Issues and Symptoms, Network Troubleshooting Tools and Utilities, Security and Networking (Cont.): Using Command-Line Tools for Diagnostics, Identifying and Resolving Connectivity Issues, Diagnosing Network Performance Problems
Week 3	E-Commerce: Concepts of Electronic banking services this includes online banking: ATM and debit c a r d services, E-Commerce (Cont.): Phone banking, SMS banking, electronic alert, Mobile banking.
Week 4	Computer Troubleshooting: Introduction to Computer Troubleshooting, Common Hardware Issues and Solutions, Diagnosing Software Problems, Computer Troubleshooting (Cont.): Hardware Components: Diagnosis and Repair, Using Safe Mode for Troubleshooting.
Week 5	Computer Troubleshooting (Cont.): Troubleshooting Operating System Issues, Identifying and Resolving Blue Screen Errors, Dealing with Slow Computer Performance, Computer Troubleshooting (Cont.): Virus and

	Malware Removal Techniques, Updating Drivers and software
Week 6	Introduction to Al: Definition of Al, History of Al, Al Techniques and Approaches, Introduction to Al (Cont.): Key Characteristics of Al, Benefits of Al, Challenges and Ethical considerations, Introduction to Al (Cont.): Challenges and Limitations of Al, The Role of Data in Al Systems
Week 7	introduction to Al (Cont.): Al Tools and Frameworks, The Role of Al in Modern Smartphones: Al-Driven Mobile Technologies, Virtual Assistants (Siri, Google Assistant, Alexa), The Role of Al in Modern Smartphones (Cont.): Adaptive Learning, Real-Time Translation Services
Week 8	The Role of Al in Modern Smartphones (Cont.): The Future of Al in Smartphone Technology, Challenges of Implementing Al in Mobile Devices, Applications and Tools of Al: Overview of Al Applications in Various Industries, Education and Healthcare. Applications and Tools of Al (Cont.): Transportation and Advertising
Week 9	applications and Tools of Al (Cont.): Finance, Robotics and Automation Technologies, Applications and Tools of Al (Cont.): Al in Marketing: Targeting and Personalization
Week 10	Applications and Tools of Al (Cont.): Al in Image and Video Analysis, Smart Cities, Applications and Tools of Al (Cont.): Future Trends in Al Applications and Tools
Week 11	Al and Society: Introduction to Al and Its Societal Impact, The Role of Al in Enhancing Public Safety, Al and Society (Cont.): Cultural Perspectives on Al Adoption, Al and Governance: Policy Implications
Week 12	Ethical Challenges in Al: Introduction to Ethics in Al, Transparency and Explain ability of Al Systems, Privacy Concerns in Al Data Usage,
Week 13	Ethical Challenges in Al (Cont.): The Ethical Implications of Autonomous Systems, Ethics in Al-Driven Marketing and Advertising
Week 14	Ethical Challenges in Al (Cont.): Ethical Considerations in Education, Human Rights and Al Implementation, The Future of Al: Future trends in Al, recent research and emerging technologies
Week 15	
Week 16	

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts		
Recommended Texts		
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Applied Pathological Analysis Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الفسلجة			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☐ **Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY2203				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	دكتورة تانيا تحسين		**e-mail**	tania.tahseen@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	سالي هاني		**e-mail**	sally.hani@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	زينب علي		**e-mail**	Zainab.ali@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	المنهج يركز على دمج مبادئ علم وظائف الأعضاء مع الفيزياء الطبية، مع التركيز على الآليات البيوفيزيائية والتطبيقات ذات الصلة بتكنولوجيا الرعاية الصحية والتشخيص. تهدف مادة الكورس إلى تعليم الطلاب ما يلي: **1**. تزويد الطلاب بفهم أساسي للعمليات الفسيولوجية البشرية مع التركيز على أهميتها في الفيزياء الطبية. **2**. ربط المبادئ الفيزيائية بأنظمة الجسم الفسيولوجية لتمكين الطلاب من تحليل الظواهر الفسيولوجية من منظور فيزيائي وكمي. 3. تزويد الطلاب بالمعرفة اللازمة لتطبيق المبادئ الفسيولوجية على التقنيات الطبية، والتشخيص، والعلاج.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنهاية المقرر، يجب أن يكون الطلاب قادرين على: 1 . فهم وظائف الأنظمة الفسيولوجية الرئيسية (مثل الجهاز القلبي الوعائي، والجهاز التنفسي، والجهاز العصبي، والجهاز العضلي الهيكلي). 2 . تطبيق الفيزياء على الفسيولوجيا من خلال تحليل العمليات الفسيولوجية (مثل تدفق الدم، ونقل الإشارات العصبية) باستخدام القوانين الفيزيائية والنماذج الرياضية. 3 . استخدام الأساليب الكمية لتقييم وتحليل القياسات الفسيولوجية مثل ضغط الدم، ومعدلات التنفس، والإشارات العصبية. 4 . اكتساب مهارات عملية في استخدام الأجهزة الطبية وتقنيات قياس وتحليل المعايير لفسيولوجية.بالاضافة الى فهم وتفسير البيانات السريرية من الأجهزة الطبية مثل جهاز تخطيط القلب(ECG) ، وأجهزة قياس التنفس، وتقنيات التصوير. 5. تعلم تطبيق المعرفة الفسيولوجية في تكنولوجيا الطب وسياقات علوم الصحة والعمل بفعالية مع المهنيين الصحيين من خلال فهم المبادئ الفسيولوجية التي تعتمد عليها الأجهزة والعلاجات الطبية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في الفسيولوجيا • فسيولوجيا الخلية والحفاظ على التوازن الداخلي 2 . الجهاز العصبي • نقل الإشارات العصبية وجهود الفعل • وظائف الدماغ والحبل الشوكي • الأنظمة الحسية والحركية 3 .الجهاز القلبي الوعائي • وظائف القلب والدورة الدموية • ضغط الدم والهيموديناميكا • الفسيولوجيا الكهربائية للقلب(ECG) 4 .الجهاز التنفسي • ميكانيكا التنفس • تبادل ونقل الغازات • فيزياء التهوية والأجهزة التنفسية 5 .الجهاز العضلي الهيكلي • انقباض العضلات والميكانيكا الحيوية • هيكل العظام وقوتها 6 .الجهاز البولي والجهاز الصماوي • وظائف الكلى وتوازن السوائل • التنظيم الهرموني للعمليات الفسيولوجية 7. الفسيولوجيا في الفيزياء الطبية

	• تقنيات التصويرI، والموجات فوق الصوتية • تأثير الإشعاع على الأنسجة البيولوجية • الأجهزة الحيوية ومعالجة الإشارات 8. الجلسات العملية والمخبرية • جمع البيانات الفسيولوجية (مثل تخطيط القلب، قياس التنفس)
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاستراتيجيات	**استراتيجيات التعليم:** - تشجيع الطلاب على تدوين ملاحظات منظمة أثناء المحاضرات و تقديم أسئلة علمية. - المشاركة الفعالة في المناقشات الجماعية والأنشطة التعاونية. - الاستفادة من الكتب والمصادر عبر الإنترنت والمواد التكميلية لتعزيز التعلم. - تقديم تعليقات بناءة على المهام والتقييمات. **استراتيجيات التدريس:** - تشجيع الطلاب على التفاعل بشكل فعال مع المادة من خلال المناقشات والأنشطة الجماعية لتعزيز الفهم بشكل أعمق. - تقديم محاضرات جيدة التنظيم تقدم نظرة عامة واضحة عن الموضوع. - دمج مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة لتوضيح العمليات الفسيولوجية المعقدة. - التركيز على الواجبات المنزلية واستغلال وقت الدرس في المناقشات.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	56	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.7
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسابيع	**المواضيع المغطاة خلال الفصل**
الاسبوع الاول	أساسيات علم وظائف الأعضاء - تعريف علم وظائف الاعضاء واهميته في الفيزياء الطبية - مستويات التنظيم في الجسم - مفهوم الاتزان الداخلي :(Homeostasis) ودوره بالحفاظ على استقرار جسم الانسان
الاسبوع الثاني	.- التركيب والفيزياء الحيوية للأغشية • الخصائص الكهربائية للأغشية • القنوات الأيونية وحركيتها
الاسبوع الثالث	آليات النقل: الانتشار، التناضح، النقل النشط - مسارات الإشارات الخلوية
الاسبوع الرابع	الجهاز القلبي الوعائي • تشريح ووظيفة القلب • النشاط الكهربائي للقلب تحليل(ECG • ديناميكيات تدفق الدم • الفيزياء الحيوية لقياس ضغط الدم
الاسبوع الخامس	الجهاز التنفسي • ميكانيكا التنفس وتبادل الغازات • الفيزياء الحيوية لنقل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون • اختبارات وظائف الرئة (قياس التنفس، قياس السعة الرئوية) • تطبيقات الموجات فوق الصوتية في تصوير الرئة
الاسبوع السادس	الجهاز العصبي • بنية ووظيفة الخلايا العصبية • انتقال الإشارات: المشبكية وجهود الفعل • النماذج البيوفيزيائية للنشاط العصبي (مثل نموذج هودجكين-هكسلي) • تقنيات تصوير الدماغ
الاسبوع السابع	**امتحان منتصف الفصل**
الاسبوع الثامن	الجهاز الكلوي والبولي • عمليات الترشيح، وإعادة الامتصاص، والإفراز • المبادئ البيوفيزيائية للغسيل الكلوي • تقنيات التصوير لوظائف الكلى
الاسبوع التاسع	الجهاز العضلي الهيكلي • هيكل وأنواع العضلات: العضلات الهيكلية، القلبية، والملساء. • انقباض العضلات: الفيزياء الحيوية لنظرية الخيوط المنزلقة • تخطيط كهربية العضلات (EMG) وتطبيقاته • الميكانيكا الحيوية للعظام والمفاصل

الاسبوع العاشر	.الأنظمة الحسية • الفيزياء الحيوية للرؤية: بصريات العين وتحويل الإشارات الضوئية • آلية السمع: ميكانيكا القوقعة والقياسات السمعية • الإحساس باللمس والألم: المسارات العصبية والتشخيص
الاسبوع الحادي عشر	جهاز الغدد الصماء • التنظيم الهرموني لوظائف الجسم • آليات تفاعل الهرمونات مع المستقبلات • تقنيات التصوير التشخيصي في الغدد الصماء (مثل تصوير الغدة الدرقية)
الاسبوع الثاني عشر	علم وظائف التكاثر • التنظيم الهرموني للتكاثر • الفيزياء الحيوية للتقنيات المساعدة على الإنجاب(ART) • تقنيات التصوير في صحة التكاثر
الاسبوع الثالث عشر	التطبيقات الطبية لعلم وظائف الأعضاء • دور الفيزياء في التشخيص والعلاج الطبي
الاسبوع الرابع عشر	التطبيقات الطبية لعلم وظائف الأعضاء • تطبيقات التصوير بالرنين المغناطيسي، الأشعة المقطعية، والأشعة السينية في الدراسات الفسيولوجية • تفاعلات الليزر مع الأنسجة والعلاج الضوئي الديناميكي.
الاسبوع الخامس عشر	**الاسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسابيع	**المواضيع المغطاة خلال الفصل**
الاسبوع الاول	مختبر1. تركيب ووظيفة الخلية
الاسبوع الثاني	مختبر 2. التنظيم الحراري والتوازن • التجربة: قياس درجة حرارة الجسم تحت ظروف مختلفة. • دراسة تأثير الإجهاد الحراري والبرد على درجة حرارة الجلد ومعدل ضربات القلب. • الحفاظ على درجة حلرارة ثابتة للجسم.
الاسبوع الثالث	مختبر3. النقل الغشائي والتناضح I • التجربة: دراسة الانتشار والنقل النشط في أنظمة محاكاة.
الاسبوع الرابع	مختبر4. النقل الغشائي والتناضح II • التجربة: دراسة الانتشار والنقل النشط في أنظمة محاكاة.
الاسبوع الخامس	مختبر 5. فسيولوجيا القلب والأوعية الدمويةI • تجربة قياس ضغط الدم باستخدام أجهزة قياس الضغط اليدوية والآلية. • تسجيل وتحليل أصوات القلب باستخدام السماعة الطبية.

الاسبوع السادس	مختبر 6. فسيولوجيا القلب والأوعية الدمويةII • تجربة تسجيل وتحليل تخطيط القلب الكهربائي (ECG) • دراسة تباين معدل ضربات القلب تحت ظروف فسيولوجية مختلفة. • ربط نتائج تخطيط القلب بوظائف القلب.
الاسبوع السابع	**امتحان منتصف الفصل**
الاسبوع الثامن	مختبر 7. فسيولوجيا الجهاز التنفسي • التجربة: قياس أحجام وسعات الرئة باستخدام مقياس التنفس. • تحليل تأثير التمارين الرياضية على معدل التنفس وحجم الهواء المدفوع.
الاسبوع التاسع	مختبر 8. فسيولوجيا الجهاز الكلوي • التجربة: تحليل عينات البول لتحديد درجة الحموضة، الثقل النوعي، وتركيزات المذيبات.
الاسبوع العاشر	مختبر 9. الجهاز العضلي الهيكلي • قياس استجابة العضلات باستخدام ال EMG.
الاسبوع الحادي عشلر	مختبر 10. الجهاز العضلي الهيكلي • هيكل وأنواع العضلات: العضلات الهيكلية، القلبية، والملساء.
الاسبوع الثاني عشر	مختبر 11. فسيولوجيا الحواس • التجربة: قياس حدة البصر، رؤية الألوان، والبقع العمياء. • دراسة فسيولوجيا السمع باستخدام قياس السمع. • تحليل ردود الفعل الحسية (مثل استجابة الضوء البؤرية وزمن الاستجابة).
الاسبوع الثالث عشر	مختبر 12. التطبيقات الفيزيائية الحيوية في الفسيولوجياI • التجربة: دراسة مبادئ التصوير بالموجات فوق الصوتية دوبلر
الاسبوع الرابع عشر	مختبر 13. التطبيقات الفيزيائية الحيوية في الفسيولوجياII • استخدام تقنيات التصوير لربط النتائج التشريحية والفسيولوجية. • مقدمة عن تأثيرات التعرض للإشعاع على الأنظمة الفسيولوجية (محاكاة أو مناقشة).
الاسبوع الخامس عشر	**التحضير لامتحان الفصل النهائي**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (14th Edition) John E. Hall	No
Recommended Texts	Human Physiology (9th. Ed.) Stuart Ira Fox	Yes
Websites	https://clinref.com/data/uploads/books/Guyton_and_Hall_Textbook_of_Medical_Physiology_14th_Ed.pdf	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الكيمياء الاحيائية			**Module Delivery**	
Module Type	SUPLEMENT			☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	BIOCHE				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الفيزياء الطبية		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	طالب حامد موات		**e-mail**	Dr.talib_h@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	دينا احمد هاشم		**e-mail**	dina.ahmed@nahrainuniv.edu.iq	
Module Reviewer	شمس اوس اسماعيل		**e-mail**	Shams.aws@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	1. تحديد أهداف التعلم للطلاب. 2. التأكيد على الموضوعات والمهارات الأساسية. 3. تعرف الطلاب بمبادئ الأساسية للكيمياء الحياتية. 4. توفير معايير لقياس النجاح. 5. تعزيز التفكير النقدي وتنمية المهارات العملية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يستطيع الطالب ان يفهم تركيب الخلية وانواعها. 2. المعرفة: فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية (على سبيل المثال، فهم بنية الخلية أو حركية الإنزيم). 3. المهارات: تطوير القدرات العملية والتحليلية وحل المشكلات (على سبيل المثال، إجراء التجارب الكيميائية الحيوية أو تحليل هياكل البروتين). 4. يستطيع الطالب ان يميز بين انواع الكاربوهيدرات والبروتينات والدهون.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• مبادئ الكيمياء الحيوية، ألبرت ل. ليهينغر • الكيمياء الحيوية المصورة من هاربر • الكيمياء الحيوية الطبية... تأليف: جون دبليو. باينز، ماريك هـ. دومينيكزاك • مراجعات ليبينكوت المصورة: الكيمياء الحيوية • مبادئ الكيمياء الحيوية الطبية... تأليف: دانيال هـ. سيمونز، جيرهارد مايزنبرغ
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. . التعلم النشط: اشرك الطلاب في العمل الجماعي ودراسات الحالة والمناقشات. 2. . التعلم البصري: استخدم المخططات والرسوم المتحركة والخرائط المفاهيمية لتصور العمليات. 3. دمج التكنولوجيا: دمج برامج النمذجة والمحاكاة والاختبارات عبر الإنترنت. 4. تعلم قائم على حل المشكلات: اعرض مشكلات الواقعية لتشجيع التفكير النقدي. 5. تعلم القائم على الاستقصاء: تشجيع الطلاب على الاستكشاف وطرح الأسئلة. 6. النهج متعدد التخصصات: ربط الكيمياء الحيوية بمجالات مثل علم الأحياء الجزيئي وعلم الأدوية. 7. النهج القائم على الطلاقة: اطلب من الطلاب شرح المفاهيم بكلماتهم الخاصة. 8. التقييم التكويني: استخدم الاختبارات والمهام المتكررة للملاحظات.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	31	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	14	LO # 1-13
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1-2	بنية الخلية
Week 2-3	الكربوهيدرات
Week 4-5	الأحماض الأمينية والببتيدات
Week 6-7	البروتينات
Week 8-9	الإنزيمات
Week 10-11	الدهون
Week 12-13	الأحماض النووية
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	• مبادئ الكيمياء الحيوية، ألبرت ل. ليهينجر	نعم
	• الكيمياء الحيوية الطبية... المؤلف: جون دبليو. باينز، ماريك إتش. دومينيكزاك	لا
Recommended Texts	الكيمياء الحيوية المصورة من هاربر	نعم
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Medical Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	اللغة العربية ٢	**Module Delivery**	
Module Type	BASIC		☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**
Module Code	URARA2		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم
Module Leader	عمر عدنان	**e-mail**	omar.adnan@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	ماجستير
Module Tutor		**e-mail**	
Module Reviewer	عمر عدنان	**e-mail**	omar.adnan@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**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	1. تغطية اساسيات اللغة العربية 2. معرفة اقسام اللغة العربية 3. تطوير مهارات القراءة والكتابة والاستماع 4. تنمية الثقافة اللغوية بفهم اللغة العربية بلغة ذات تاريخ وثقافة 5. تعلم مهارات الحديث والتحدث للتواصل بفعالية مع الاخرين
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. المعرفة والفهم حيث يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم مايأتي: 2. القدرة على التحدث والكتابة باللغة العربية بطلاقة وبمستوى متقدم 3. فهم الثقافة العربية والتقاليد والقيم 4. قدرة الطالب على المشاركة في المجتمعات والندوات سواء في المجال الاكاديمي او المهني او الاجتماعي 5. قدرة الطالب على قراءة وتحليل النصوص الادبية والاكاديمية باللغة العربية ليسهل عليهم اجراء البحوث وكتابة الاوراق البحثية بشكل مناسب 6. الاستعداد للحياة المهنية من خلال قدرة الطالب على استخدام اللغة العربية بالترجمة والتعليم والعلاقات العامة او اي مجال اخر يتطلب التواصل باللغة العربية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	على الطلاب إن يكونوا قادرين على فهم المبادئ الاساسية للغة العربية من خلال دراسة اقسام الكلام (اسم وفعل وحرف) وبيان تعريف كل واحدة منها وما هي دلالتها . والتعرف المبتدأ والخبر ومعرفة انواعه بشكل مفصل مع التمثيل ودراسة كان واخواتها وإن واخواتها وبيان معانيها وعملها وماهي التغيرات التي تطرأ على الجملة عند دخولها عليها وكيفية كتابة العدد وعلامات الترقيم والتاء المربوطة والمفتوحة وما إلى ذلك من مواضيع تهم الطالب في تعلم مبادئ اللغة العربية
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1.اسلوب المحاضرات والتطبيق بالامثلة 2.نظام الواجبات البيتية والسمنار

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	.11
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	12	LO # 1-11
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	نصائح تساعد على الكتابة (كيف اكتب)
Week 2	مواضيع للكتابة(قوتنا في وحدتنا)
Week 3	مواضيع للكتابة (بر الوالدين)
Week 4	مواضيع للكتابة (منهج الاعتدال)
Week 5	مواضيع للكتابة (فن التعامل مع الاخرين)
Week 6	الامتحان المد1
Week 7	اللغة العربيةوعلومها
Week 8	مهارات التواصل بين الناس
Week 9	الامام علي رضي الله عنه (الاصدقاء)
Week 10	الامام علي رضي الله عنه (النفس تبكي)
Week 11	الفعل
Week 12	الامتحان المد2
Week 13	الفاعل ونائب الفاعل
Week 14	الاخطاء الاملائية الشائعة
Week 15	الامتحان النهائي
Week 16	

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	New Headway Plus for Pre-intermediate	
Recommended Texts	Think Big (Required book)	
Websites	www.youtube.com	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq Al-Nahrain University College of Science Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الميكانيك الكمي	**Module Delivery**	
Module Type	CORE	☒**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	MPHY2201		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم
Module Leader	حسن ناصر هاشم	**e-mail**	hassan.hashim@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor	زيد ملك عباس	**e-mail**	zaid.malk@nahrainuniv.edu.iq
Module Reviewer	فاطمة فاضل عبد علي	**e-mail**	fatimahfadhil33@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**Version Number**	

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لايوجد	**Semester**	
Co-requisites module	لايوجد	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	**1.** تقديم المبادئ والصيغ العامة للميكانيك الكمي. **2.** تطوير مهارات حل المشكلات باستخدام نظرية الكم . **3.** استكشاف تطبيق الميكانيكا الكمي في التكنولوجيا والفيزياء الحديثة . **4.** فهم ومناقشة الآثار الفلسفية لميكانيك الكم.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم مبادئ ميكانيكا الكم. 2. حل المسائل الكمومية باستخدام معادلة شرودنجر . 3. تحليل الأنظمة الكمومية مثل الجسيمات في الآبار المحتملة ومؤشرات التذبذب والذرات . 4. مناقشة التشابك الكمي وعدم الدقة والقياس . 5. تطبيق ميكانيكا الكم على ظواهر وتكنولوجيا العالم الحقيقي (على سبيل المثال ، أشباه الموصلات والليزر والحوسبة الكمومية).
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تعليم الطالب المفاهيم الأساسية للميكانيك الكمي 2. إكساب الطالب مهارات مناقشة وحل المشكلات التطبيقية المتعلقة بميكانيك الكم. 3. ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة . 2. محاضرات نظرية تشمل حل المشكلات ومناقشة الواجبات المنزلية. 3. طرح مجموعة من أسئلة التفكير على الطلاب أثناء المحاضرات حول مواضيع محددة . 4. إعطاء الطلاب واجبات منزلية تتطلب إيجاد حلول بأنفسهم.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.8
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	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	13	LO # 1-12
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في ميكانيكا الكم
Week 2	الأدوات الرياضية لميكانيكا الكم
Week 3	معادلة شرودنجر الجزء 1
Week 4	معادلة شرودنجر الجزء 2
Week 5	التراكب الكمي والتداخل
Week 6	مبدأ اللادقة
Week 7	ميكانيكا الكم في بعد واحد
Week 8	الأنظمة الكمومية في ثلاثة أبعاد
Week 9	ميكانيكا الكم للزخم الزاوي
Week 10	النفق الكمي
Week 11	التشابك الكمي واللامكانية
Week 12	ميكانيكا الكم وذرة الهيدروجين
Week 13	امتحان منتصف الفصل الدراسي
Week 14	الميكانيكا الإحصائية الكمومية
Week 15	المراجعة والتحضير للامتحان النهائي
Week 16	الأمتحان النهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	✓ Introduction to quantum mechanics, By: David J. Griffith, 3rd ed.,2018.	https://kolegite.com/EE_library/books_and_lectures/Физика/introduction-to-quantum-mechanics-david-j-darrell--annas-archive--libgenrs-nf-2695391.pdf
Recommended Texts	**Quantum Mechanics, by L.I. Schiff, 1949.**	متوفر
Websites	أي موقع على شبكة الإنترنت يتضمن مواضيع الميكانيك الكمي.	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – العراق جامعة النهرين كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	الصوت والحركة الموجية	**Module Delivery**	
Module Type	CORE	☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	MPHY2202		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	الفيزياء الطبية	**College**	كلية العلوم
Module Leader	علاء جبار غزاي	**e-mail**	.dr.alaa.ghazai@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor	رفاه محمد حسين	**e-mail**	rafah.m.h@nahrainuniv.edu.iq
Module Reviewer	سيف محسن نصرالله	**e-mail**	saif.muhsin@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**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	يكتسب الطلاب معرفةً بحركة الموجات والصوتيات. سيتم مناقشة خصائص الموجات، بالإضافة إلى دراسة تأثير الوسط على خصائص الموجات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إكمال هذه الوحدة بنجاح، سيكون الطلاب قادرين على: 1. إظهار المعرفة والفهم للقوانين والمبادئ الفيزيائية وتطبيقها على مجالات متنوعة من الفيزياء (سيشمل ذلك قوانين الحركة، والكهرومغناطيسية، وظواهر الموجة وخصائص المادة)، مع وحدات تغطي الرياضيات الضرورية. 2. فهم مفاهيم الحركة التذبذبية، وتراكب الموجات، والصوت، والموجات الكهرومغناطيسية. 3. يكون للطالب خبرة في الأدوات الرياضية والتجريبية الشائعة بما في ذلك حل المشكلات الخاصة بهذه الدورة 4. لديه مهارات في جمع وتحليل البيانات التجريبية 5. إظهار القدرة على استخدام النصوص المناسبة أو موارد التعلم الأخرى كجزء من إدارة التعلم الخاص بهم.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: **1. مقدمة** مقدمة موجزة عن حل المشكلات في الفيزياء، والكميات الفيزيائية (المعايير والوحدات)، والأخطاء، وعدم اليقين، وبعض الرياضيات. **2.الصوت** - طبيعة الأصوات ومصادرها. - خصائص الصوت. - مميزات الاصوات - انتقال الصوت **3. حركة الموجة** - الموجات وحركة الموجات. - أنواع الموجات. - خصائص الموجات. - مميزات الموجات.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	النهج الأساسي لتقديم هذه الوحدة هو تعزيز مشاركة الطلاب من خلال المشاركة الفعالة في تمارين الواجبات المنزلية، بهدف تعزيز وتوسيع قدراتهم على التفكير النقدي. سيتم تسهيل ذلك من خلال جلسات صفية ودروس تفاعلية، بالإضافة إلى استكشاف تجارب بسيطة مصممة لتشمل أنشطة أخذ عينات مصممة خصيصًا لاهتمامات الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	56	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.7
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**	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	5% (5)	Continuous	All
	Lab	1	15% (15)	Continuous	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	12	LO # 1-11
	Final Exam	4hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة
Week 2	الموجات الميكانيكية: خصائص الموجات
Week 3	الطول الموجي والتردد
Week 4	السرعة والطاقة في الموجة المتنقلة
Week 5	موجات واقفة
Week 6	الموجات الصوتية: خصائص الموجات الصوتية
Week 7	سرعة الصوت
Week 8	شدة الموجات الصوتية
Week 9	تراكب الموجات الصوتية (التداخل والنبضات)
Week 10	تأثير دوبلر
Week 11	التذبذبات والموجات والحركة التوافقية البسيطة

Week 12	امتحان مد
Week 13	الحركة التوافقية والحركة الدائرية
Week 14	قانون القوة والطاقة في المذبذبات التوافقية البسيطة
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1-2	مختبر 1 : يتم تعريف تناقص التذبذبات المتدهورة على أنه نسبة القيم العظمى المتتالية
Week 3-4	مختبر 2 : ثابت اضمحلال المكثف
Week 5-6	مختبر 3 : سرعة الصوت عن طريق أنبوب الرنين المغلق من أحد طرفيه
Week 7-8	مختبر 4 : تجربة ميلدي
Week 9-10	مختبر 5 : مرنان الزجاجة
Week 11-12	مختبر 6 : التحديد البصري لسرعة الصوت في السوائل
Week 13	مختبر 7 : امتصاص الموجات فوق الصوتية في الهواء
Week 14	امتحان مد
Week 15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الاهتزازات والموجات والأصوات، الطبعة الثانية، 2013، ANYAEGBUNAM F.N.C.	نعم
Recommended Texts	فيزياء الاهتزازات والموجات، الطبعة السادسة 2005، هـ. ج. باين، قسم الفيزياء سابقًا، الكلية الإمبراطورية للعلوم والتكنولوجيا، شركة جون وايلي وأولاده المحدودة، لندن، المملكة المتحدة.	نعم
Websites	file:///C:/Users/MICROSOFT/Downloads/Book5VibrationsWavesandSounds.pdf http://fizica-c-11.phys.uaic.ro/Pain%20PHYSICS%20OF%20VIBRATIONS%20AND%20WAVES%206-th%20Edition.pdf	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB 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.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي