نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة النهرين

الكلية/ المعهد: كلية علوم

القسم العلمي: قسم الفيزياء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الفيزياء

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 2024-2025

تاريخ ملء الملف: 25\3\2025

التوقيع :

اسم رئيس القسم:أ.د سعد ناجي عبود

التاريخ 2025/4/10

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: هناف عدنان صالح

التاريخ : ١٠ / ٤ / ٢٠٢٥

دقق الملف من قبل م. د. عدي ناظم حمزة

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ ١٠ / ٤ / ٢٠٢٥

التوقيع

مصادقة السيد العميد

	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	كهربائية ومغناطيسية I			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	PHYS112				
ECTS Credits	8				
SWL (hr/sem)	220				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	د. وسن علي موسى الطائي		**e-mail**	wassan.ali.mousa@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assist Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	ريم ياسر		**e-mail**	reem.yasir@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name	زهراء سلمان		**e-mail**	zehraa.salman@nahrainuniv.edu.iq	
Review Committee Approval	2023/11/22		**Version Number**	1.0	

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- فهم الشحنه الكهربائية والمجال الكهربائي 2-التعرف على المواد 3-التعرف على المجال الكهربائي للشحنات وخطوط المجال الكهربائي 4-معرفة القوى, الزخم ,وطاقة الجهد الكهربائي 5-تعلم قانون كاوس, قانون اوم,قانون كولوم 6-التعرف على الفيض الكهربائي والشحنة المغلقة 7-تعلم حول المجال الكهروستايكي-7 8-دراسة الشحنة النقطية داخل سطح كروي . 9-فهم المقاومة والمتسعة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	جعل الطالب قادرا على: 1-تعلم وفهم الشحنه الكهربائية والمجال الكهربائي 2- التعرف على تركيب المواد 3-التعرف على انواع المواد 4-التعرف على انواع الشحن الكهربائي 5-تعلم وفهم قانون كولوم 6-التعرف على المجال الكهربائي للشحنات وخطوط المجال الكهربائي 7-التعرف على القوى, الزخم ,وطاقة الجهد الكهربائي 8-تعلم وفهم قانون كاوس 9 -التعرف على الفيض الكهربائي والشحنة المغلقة 10-التعرف على المجال الكهروستايكي 11- دراسة الشحنة النقطية داخل سطح كروي 12-تعلم وفهم قانون اوم 13-التعرف على المقاومة والمتسعة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تتضمن المحتويات الارشادية على الاتي: الشحنة المحفوضة ,انواع المواد ,الشحنة الكهربائية وتركيب المادة ,الشحنه الكهربائية والمجال الكهربائي المجال ,قانون كولوم ,القوى الكهربائية على الاجسام الغير مشحونة ,الشحن بواسطة الحث والدلك ثنائي ,خطوط المجال الكهربائي ,حساب المجال الكهربائي ,المجال الكهربائي لشحنة نقطية,الكهربائي الفيض الكهربائي والشحنة ,قانون كاوس ,العزوم وطاقة الجهد الكهربائي ,القوى,القطب الكهربائي الشحنة النقطية داخل السطح ,الفيض الغير منتظم للمجال الكهربائي , حساب الفيض الكهربائي ,المغلقة الدوائر ,المتسعة في التوالي والتوازي ,المقاومة والمتسعة ,قانون اوم ,المجال الكهروستتيكي ,الكروي المتسعة الحثية ,xcالمقاومة الحثية ,xlالكهربائية الحثية
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 نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب ومن خلال الاختبارات الشفهية والكتابية والواجبات المنزلية..

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	124	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	8,26
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	220		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	2, 5, 10, 12	LO 1, 2,10 and 11
	Assignments	2	5%(5)	2, 12	
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	5% (5)	13	LO 5, 8, and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الشحن الكهربائي وتركيب المادة, المجال الكهربائي, الشحنة الكهربائية.
Week 2	الشحن بواسط الدلك والحث, الشحنة المحفوظة, انواع المواد
Week 3	قانون كولوم, القوى الكهربائية على الاجسام الغير مشحونة
Week 4	المجال الكهربائي لشحنة نقطية, المجال الكهربائي
Week 5	خطوط المجال الكهربائي, حسابات المجال الكهربائي
Week 6	العزوم وطاقة الجهد الكهربائي, القوى, ثنائي القطب الكهربائي
Week 7	الفيض الكهربائي والشحنة المغلقة, قانون كاوس
Week 8	امتحان منتصف الكورس
Week 9	حساب الفيض الكهربائي
Week 10	الفيض الغير منتظم للمجال الكهربائي ,
Week 11	الشحنة النقطية داخل سطح كروي
Week 12	المقاومة والمتسعة, قانون اوم, المجال الكهروستاتيكي

Week 13	الدوائر الحثية ,المتسعة في التوالي والتوازي
Week 14	المقومة الحثية XL, المتسعة الحثية Xc
Week 15	اسبوع تحضيري
Week 16	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: قانون اوم
Week 2	Lab 2: المواد الاومية وغير الاومية
Week 3	Lab 3: متسعة التوالي والتوازي والطاقة
Week 4	Lab 4: ظاهرة الرنين الكهربائي
Week 5	Lab 5: فرق الجهد للمقاومة والسعة
Week 6	Lab 6: الجهد والمقاومة للبطارية
Week 7	Lab 7: التوازي وسلسلة المقاومة والمقاومة المكافئة

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Edward M.Purcell, Electrisity and magnetism,3rd edition	yes
Recommended Texts	University physics with modern physics, 13th edition	Yes
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:				

ملحوظة: سيتم تقريب المنازل العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

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	علم الفلك العام	**Module Delivery**	
Module Type	CORE		☒**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**
Module Code	PHYS1105		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	الفيزياء	**College**	العلوم
Module Leader	أ.م.د. جزيل حسين عزيز	**e-mail**	jazeel.azeez@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**Version Number**	1.0

Relation With Other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على أساسيات علم الفلك ودراسة القوانين التي تحكم هذا العلم . 2. التعرف على الظواهر الفلكية وتفسيرها فيزيائيا والمصطلحات الخاصة بهذا العلم. 3. التعرف على الخواص الفيزيائية للأجرام السماوية القريبة والبعيدة والتعرف على القوانين التي تحكمها وحركتها في السماء 4. التعرف على طريقة رصد الظواهر الفلكية المختلفة ومحاولة تفسيرها تفسيرا علميا صحيحا من خلال القوانين التي تحكم الفلك.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والاسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك. 2. تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في هذا الباب. 3. أن يستطيع الطالب التعرف على الاجرام السماوية ومنها النجوم ومادة ما بين النجوم والتي تحوي الغازات والاتربة الكونية وكذلك الكواكب والنيازك والشهب والمذنبات وكذلك يتعرف على المجرات والتي تمثل البنية الأساسية للكون. ومحاولة تفسير الظواهر التي تمر بها هذه الاجسام. 4. تعريف الطالب بكيفية إيجاد التعامل مع الاحداث التي تجري للأجرام السماوية وتحديد ابعادها وسرعتها وكذلك التعامل مع ظواهرها المختلفة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	السبورة البيضاء وشاشة LCD وعارض البيانات

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	• مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة • المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية • الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة . • اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	45	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.46
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	2	20% (20)	5, 10	
	Assignments	2	10% (10)	2, 11	
	Projects / Lab.				
	Report	2	10% (10)	14	
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
الأسبوع الاول	مقدمة عن الموضوع
الأسبوع الثاني	الإحداثيات السماوية وقوانين كبلر
الأسبوع الثالث	الشمس وطبقاتها
الأسبوع الرابع	كواكب المجموعة الشمسية (1-4)
الأسبوع الخامس	كواكب المجموعة الشمسية (5-8)
الأسبوع السادس	الشهب والنيازك والمذنبات
الأسبوع السابع	الامتحان الفصلي
الأسبوع الثامن	الوسط البين النجمي وتكون النجوم
الأسبوع التاسع	نجوم التتابع الرئيسي
الأسبوع العاشر	الخواص الفيزيائية للنجوم - الجزء الاول
الأسبوع الحادي عشر	الخواص الفيزيائية للنجوم - الجزء الثاني
الأسبوع الثاني عشر	تطور النجوم
الأسبوع الثالث عشر	المجرات والعناقيد
الأسبوع الرابع عشر	مناقشة التقارير
الأسبوع الخامس عشر	الاسبوع التحضيري
الأسبوع السادس عشر	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	Fundamental Astronomy 5th edition, H. Karttunen, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007.	Electronic Version
Recommended Texts	فيزياء الجو والفضاء : الجزء الاول (علم الفلك) حميد مجول النعيمي وفياض النجم : وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية, 1981	No
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 Physics	

MODULE DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية				
عنوان النموذج	حقوق الانسان و الديمقراطية		تقديم النموذج	
نوع النموذج	محاضرة نظرية		محاضرة نظرية درس تعليمي ندوة	
رقم النموذج				
ECTS Credits				
SWL (hr/sem)				
Module Level		فصل التسليم	الفصل الاول	
Administering Department		الكلية		
مشرف النموذج	د. احمد نعمه جوده	البريد الالكتروني	: ahmedjuda68@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title		مؤهلات مشرف النموذج	مساعد دكتور جامعي	
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		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
الإرشادية والمحتويات التعلم ونتائج الدراسية المادة أهداف

أهداف المادة الدراسية	**الهدف من محاضرات حقوق الإنسان والديمقراطية هو تبسيط مبادئ حقوق الإنسان وضمان تطبيق ضوابط الديمقراطية بالتوزيع المتساوي والسليم بين الناس في المجتمع .**
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**أ- الاهداف المعرفية :** **أ1-تعريف الطالب بأصول حقوق الإنسان .** **أ2-تعريف الطالب بإيجاز ماهية حقوق الإنسان و حرياته و ماهية الديمقراطية و انواعها** **أ3- منح الطالب امكانية المعرفة الجزئية لحقوق الانسان و الحريات الاساسية في ظل الواقع الموجود و انواع النظم السياسية و الدول .** **أ4-التعريف بالنمطية العالية و الاداء التاريخي العراقي في حكومات العراق في العصر القديم و الحديث .** **ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر :** **ب1- كيفية تناول المعاهدات الدولية و الإقليمية و التشريعات الداخلية لها .** **ب2 - استنباط المعارف المتعلقة بحقوق الإنسان و كيفية انعاكسها و دورها الحضاري الحقيقي في حياة الشعوب .** **ب3 -معرفة آلية تعامل الحكومات و الايديولوجيات المختلفة مع حقوق الإنسان و الديمقراطية من الناحية الفعلية في دول العالم .**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجية	يتم ذلك من خلال ملزمة تم اعدادها من قبلي بالاستعانة بمصادر خارجية من كتب و صحف و شبكة المعلومات عبر المحاضرات الحضورية و اسناد ذلك بوسائل ايضاح بصيغة وورد او بي دي اف و قياس مدى معرفة الطلاب .

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الفصل خلال للطالب المنتظم الدراسي الحمل		Structured SWL (h/w) أسبوعي ا للطالب المنتظم الدراسي الحمل	
Unstructured SWL (h/sem) خلال للطالب المنتظم غير الدراسي الحمل الفصل		Unstructured SWL (h/w) أسبوعي ا للطالب المنتظم غير الدراسي الحمل	
Total SWL (h/sem) الفصل خلال للطالب الكلي الدراسي الحمل			

Module Evaluation الدراسي ة المادة تقييم					
		المرات /الوقت	الدرجات	الأسبوع المستحق	مخرجات التعليم المتعلقة
التقييم التكويني	الاختبارات	مرتين	10درجة		
	تعيينات	مرة واحدة	20درجة		
	الندوات				
	التقارير	مرة واحدة	10 درجة		
التقييم التلخيصي	امتحان نصف الفصل	مرة واحدة	10درجة		

		50درجة	مرة واحدة	الامتحان النهائي	
		100درجة	التقييم الإجمالي		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) **المنهاج الاسبوعي النظري**	

	المواد المغطاة
الاسبوع 1	مفهوم حقوق الانسان.
الاسبوع 2	فئات و مميزات حقوق الانسان.
الاسبوع 3	خصائص و مميزات حقوق الانسان في الاسلام .
الاسبوع 4	الفرق بين حقوق الانسان و الحريات العامة.
الاسبوع 5	الحرية مفهومها و انواعها .
الاسبوع 6	حقوق الانسان في الحضارات القديمة (حضارة وادي الرافدين) .
الاسبوع 7	حقوق الانسان في الحضارات القديمة (الصينية , الهندية , مصر الفرعونية و الاغريقية).
الاسبوع 8	حقوق الانسان في الاديان السماوية (المسيحية و الديانة الإسلامية) .
الاسبوع 9	حقوق الانسان في العصور الوسطى.
الاسبوع 10	حقوق الانسان في العصر الحديث و المنظمات الدولية المسؤولة عن تطبيقها .
الاسبوع 11	مفهوم الديمقراطية و خصائها.
الاسبوع 12	انواع الديمقراطية .
الاسبوع 13	صور انظمة الديمقراطية .
الاسبوع 14	ديمقراطية الحقوق السياسية .
الاسبوع 15	الأسبوع التحضيري (مراجعة المواد الدراسية للامتحان النهائي) .
الاسبوع 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**		
	النص	**متوفر في المكتبة ؟**
الكتب المطلوبة	**1- الإعلان العالمي لحقوق الانسان (لجنة صياغة الإعلان العالمي لحقوق الانسان) .** **2- حقوق الانسان (توماس باين) .** **3- حقوف الانسان في الإسلام (علي عبد الواحد) .**	
النصوص الموصى بها	**(حقوق الانسان في الوطن العربي) حسين جميل .**	
المواقع		

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	**مقبو ل**	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	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المادة الراسية	مقدمة في علم الحاسوب		طريقة أعطاء المادة الدراسية	☒نظري ☐محاضر ☒مختبر ☐مناقشة ☐تدريب عملي ☐حلقة دراسية
نوع المادة الدراسية	**Basic**			
رمز المادة الدراسية	UREQ120			
وحدة دراسة أوربية	3			
الحمل الدراسي المنظم (ساعة \ فصل)	75			
مستوى المادة الدراسية	1	الفصل الدراسي	الأول	
القسم الأداري	الفيزياء	الكلية	العلوم	
أستاذ المادة الدراسية	د. أحمد شاكر محمود	البريد الألكتروني	Ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq	
اللقب العلمي لأستاذ المادة الدراسية	مدرس دكتور	المؤهلات العلمية لأستاذ المادة الدراسية	دكتوراه فيزياء	
مدرس الوحدة الدراسية	م.د.أحمد شاكر محمود م. بلال عبد الستار م.م. رشا شاهر بدوي	البريد الألكتروني	Ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq Bilal.AbdulSatar@nahrainuniv.edu.iq Rasha.Shahir@nahrainuniv.edu.iq	
أسم المراجع	لايوجد	البريد الألكتروني	لايوجد	
موافقة لجنة المراجعة	1/9/2024	رقم الأصدار	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
-	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
-	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. أعطاء وصف عام للمكونات المادية الرئيسية للحواسيب . 2. تعلم أساسيات لغة برمجة البيسك المرئي. 3. تطوير مهارات البرمجة للطلبة لحل انواع مختلفة من المسائل الفيزيائية والرياضية. 4. التعرف على بعض الأوامر والأيعازات الأساسية للبرمجة للغة البيسك المرئي.	أهداف المادة الدراسية
1. الطلبة سوف يتعلمون العديد من المهارات المفيدة الخاصة بالحاسوب وكيفية توظيفها في تطبيقاته في الحياة اليومية. 2. تطوير المعرفة للطلبة في موضوع المنطق البرمجي وكيفية أستخدامه لحل معضلات بسيطة ومعقدة. 3. فهم عمل الأيعازات والكائنات الأساسية المستخدمة في لفة برمجة البيسك المرئي. 4. الطالب يجب أن يكون قادرا في نهاية الفصل الدراسي على كتابة برامج مختلفة لحل معضلات أساسية رياضية وفيزيائية.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الأرشادي مايلي: • مقدمة للمكونات المادية والبرمجية للحاسوب. • بيئة البيسك المرئي وتصميم لوحة المستخدم بأستخدام الأدوات الأساسية. • بعض خصائص الأدوات الرئيسية. • أساسيات لغة برمجة البيسك المرئي وكيفية التعريف بأنواع البيانات المختلفة. • المؤثرات الحسابية. • الدوال المكتبية الشائعة الاستخدام في لغة البيسك المرئي. • العمل مع أدوات السيطرة وتعلم المنطق الرياضي لحل اي معضلة بسيطة عن طريق كتابة برنامج بلغة البيسك المرئي لها . • أيعازات وأوامر التفرع . • أيعازات وأوامر الحلقات التكرارية.	المحتويات الإرشادية

أستراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في هذه الوحدة الدراسية تعتمد في الأساس على تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم.	الأستراتيجية

الحمل الدراسي للطالب			
4	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا (ساعة \ فصل)	60	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)
1	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا (ساعة \ فصل)	15	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)
	75		الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)

تقييم المادة الدراسية					
		وقت / عدد	الوزن (الدرجة)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	أختبار فجائي سريع	4	10% (10)	5, 11	LO #1, 2, 3 and 4
	تعيين	2	10% (10)	6, 12	LO # 2, 3 and 4
	مشروع / مختبر	9 hr/1	10% (10)	مستمر	
	تقرير	6 hr/1	10% (10)	13	LO # 3 and 4
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-4
	الامتحان النهائي	2 hr	50% (50)	16	All
التقييم الأجمالي			100% (100 Marks)		

المنهاج الأسبوعي النظري	
	المادة الدراسية
Week 1	مقدمة للمكونات المادية والبرمجية للحاسوب.
Week 2	بيئة البيسك المرئي وتصميم لوحة المستخدم بأستخدام الأدوات الأساسية.
Week 3	بعض خصائص الأدوات الرئيسية.
Week 4	أساسيات لغة برمجة البيسك المرئي وكيفية التعريف بأنواع البيانات المختلفة.
Week 5	المؤثرات الحسابية.
Week 6	الدوال المكتبية الشائعة الاستخدام في لغة البيسك المرئي 1.
Week 7	الدوال المكتبية الشائعة الاستخدام في لغة البيسك المرئي 2.
Week 8	الدوال المكتبية الشائعة الاستخدام في لغة البيسك المرئي 3.
Week 9	العمل مع أدوات السيطرة وتعلم المنطق الرياضي لحل اي معضلة بسيطة عن طريق كتابة برنامج بلغة البيسك المرئي لها
Week 10	**أمتحان النصف الأول للفصل.**
Week 11	أيعازات وأوامر التفرع 1.
Week 12	أيعازات وأوامر التفرع 2.
Week 13	أيعازات وأوامر الحلقات التكرارية 1.
Week 14	أيعازات وأوامر الحلقات التكرارية 2.
Week 15	**الأسبوع التحضيري.**
Week 16	**الأمتحان النهائي للفصل.**

المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	المادة الدراسية
Week 1	المختبر -1: مقدمة للمكونات المادية والبرمجية للحاسوب.
Week 2	المختبر -2: بيئة البيسك المرئي وتصميم لوحة المستخدم بأستخدام الأدوات الأساسية.
Week 3	المختبر -3: بعض خصائص الأدوات الرئيسية.
Week 4	المختبر -4: أساسيات لغة برمجة البيسك المرئي وكيفية التعريف بأنواع البيانات المختلفة.
Week 5	المختبر -5: المؤثرات الحسابية.
Week 6	المختبر -6: الدوال المكتبية الشائعة الاستخدام في لغة البيسك المرئي 1.
Week 7	المختبر -7: الدوال المكتبية الشائعة الاستخدام في لغة البيسك المرئي 2.
Week 8	المختبر -8: الدوال المكتبية الشائعة الاستخدام في لغة البيسك المرئي 3.
Week 9	المختبر -9: العمل مع أدوات السيطرة وتعلم المنطق الرياضي لحل اي معضلة بسيطة عن طريق كتابة برنامج بلغة البيسك المرئي لها
Week 10	**أمتحان النصف الأول للفصل.**
Week 11	المختبر -10: أيعازات وأوامر التفرع 1.
Week 12	المختبر -11: أيعازات وأوامر التفرع 2.
Week 13	المختبر -12: أيعازات وأوامر الحلقات التكرارية 1.
Week 14	المختبر -13: أيعازات وأوامر الحلقات التكرارية 2.
Week 15	**الأسبوع التحضيري.**
Week 16	**الأمتحان النهائي للفصل.**

مصادر التعلم والتدريس		
	المراجع	متوفر في المكتبة؟
كتب المراجع المطلوبة	"Microsoft Visual Basic 6.0 Step by Step" Microsoft Corporation (1999)	لا
كتب المراجع المعتمدة	"Schaum's Outline of Theory and Problems of Programming with Visual Basic", by Byron S. Gottfried McGraw-Hill, NC. (2001)	لا
المحاضرات المعتمدة	Lectures Notes Dr. Ahmed Shakir Mahmood Yas (2023)	
المواقع الألكترونية	https://learn.microsoft.com/en-us/previous-versions/visualstudio/visual-basic-6/visual-basic-6.0-documentation	

الملحق:

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	العلامات (%)	التعريف
مجموعة النجاح (100 – 50)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	جهد فوق الجيد مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	جهد جيد مع أخطاء أساسية
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	جهد متوسط مع أخطاء جوهرية
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	جهد يفي بالحد الأدنى من المتطلبات
مجموعة الرسوب (49 -0)	**FX** – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	مطلوب المزيد من بذل الجهد لكن النجاح ممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب بذل الكثير من الجهد

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	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	PHY-111				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Physics Department	**College**	Science	
Module Leader	Dr. Ahmed A. Al-Tabbakh Reem Mozahim Taboor Ruaa Tahsen Zainab khalid		**e-mail**	ahmad.altabbak@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Professor	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Dr. Omar Adnan		**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 الطلاب بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بالانظمة الساكنة والمتحركة. 2. تعريف الطالب بطرق تصنيف الانظمة الميكانيكية والقوانين المتعلقة بها والتطبيقات الحياتية التي تحاكي نظرياتها. 3. تعريف الطالب بطرق الحلول الرياضية للمشكلات المتعلقة بالانظمة الميكانيكية الساكنة والمتحركة.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكساب الطالب الخبرة الكافية للتعامل مع الانظمة الميكانيكية الساكنة والحركية وفق النظريات والقوانين الرياضية المنسجمة معها. 2. تعزيز قدرة الطالب الذهنية على تحليل الانظمة الساكنة والحركية وفق تلك النظريات لايجاد الحلول المطلوبة للمشكلات التي يمكن ان يواجهها الطالب خلال الدراسة وبعد التخرج. 3. يكون الطالب مهيئا للانتقال الى المراحل الدراسية الاخرى ودراسة مواضيع اخرى مثل فيزياء الحركة الموجية, ميكانيك الموائع و ميكانيك الكم.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة إلى المتجهات. 2. التوازن تحت تأثير القوى المتزامنة 3. التوازن تحت تأثير القوى المستوية 4. الحركة المتسارعة بشكل موحد. 5. قوانين نيوتن 6. العمل والطاقة والقوة 7. الدفع والزخم		
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies	1. التعليم المتمايز: محطات التعلم: يوفر التعليم المتمايز وسيلة لتلبية احتياجات جميع الطلاب. إحدى الإستراتيجيات المفيدة للتمييز بين التدريس هي محطات التعلم. يمكن تصميم محطات التعلم بسهولة لتمكين الطلاب ذوي الاحتياجات التعليمية المتنوعة من التعلم وفقًا لسرعتهم ومستوى استعدادهم. يمكن للمدرسين إعداد كل محطة حيث سيتمكن الطلاب من إكمال نفس المهمة، ولكن بالمستوى والأسلوب المصممين خصيصًا لهم.		

2. التعلم التعاوني: يتيح التعلم التعاوني للطلاب الفرصة للعمل مع الآخرين ورؤية وجهات نظر مختلفة. يتعلم الطلاب بشكل أكثر فعالية عند العمل معًا بدلاً من العمل بشكل منفصل، ومن المعروف أيضًا أنه يحسن الثقة بالنفس لدى الطلاب. 3. استخدام التكنلوجيا في الفصل الدراسي. مثل الاستعانة بعروض الوسائط المتعددة و الافلام العلمية والرسومات المنتحركة التوضيحية. 4. التعلم المبني على الاستقصاء وذلك لإشراك الطلاب في التعلم من خلال طرح الأسئلة الاستقصائية والتحقيقية والاستكشافية.	

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	102	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	98	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
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**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مقدمة إلى المتجهات: الكمية العددية، الكمية المتجهة، المحصلة، الجمع الرسومي للمتجهات، طريقة متوازي الأضلاع، طرح المتجهات، الدوال المثلثية، مكونات المتجه، متجهات الوحدة
Week 2	مقدمة إلى المتجهات: حلول المسائل
Week 3	التوازن تحت تأثير القوى المتزامنة: القوى المتزامنة، جسم في حالة اتزان، الشرط الأول في الاتزان، طريقة حل المشكلة.

Week 4	التوازن تحت تأثير القوى المتزامنة: حل المشاكل
Week 5	التوازن تحت تأثير القوى المستوية: عزم الدوران أو الزخم، شرطان لتحقيق التوازن، ومركز الثقل
Week 6	التوازن تحت تأثير القوى المتوازنة : حلول المسائل
Week 7	امتحان
Week 8	الحركة المتسارعة بشكل منتظم: السرعة والسرعة والتسارع. حركة متسارعة بشكل منتظم على خط مستقيم، المقذوفات.
Week 9	الحركة المتسارعة بانتظام: حلول المسائل
Week 10	قوانين نيوتن: الكتلة، القوة، القوة الخارجية. قانون نيوتن الأول، قانون نيوتن الثاني، قانون نيوتن الثالث. قانون الجاذبية العالمية. وزن. أنواع القوات.
Week 11	قوانين نيوتن: حلول المسائل
Week 12	العمل والطاقة والطاقة: الشغل، الطاقة الحركية، طاقة الجاذبية الكامنة، حفظ الطاقة، القدرة، كيلووات/ساعة
Week 13	العمل والطاقة والطاقة: حلول المسائل
Week 14	الدفع والزخم: الزخم الخطي، الدفع يسبب تغير في الزخم، حفظ الزخم الخطي، التصادمات والانفجارات. التصادم المرن، معامل الرد.
Week 15	**امتحان**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Theory and Applications of College Physics, 7th Edition By Fredrick J. Bueche	Available
Recommended Texts	Fundamentals of Physics By Halliday , Resnick and Walker	Available
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	معادلات تفاضلية	**Module Delivery**	
Module Type	CORE	☐**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	CRDIFEQU		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	3		
Module Level	المرحلة الثانية	**Semester of Delivery**	الاول
Administering Department	الرياضيات	**College**	العلوم
Module Leader	د. أحمد أيوب يوسف	**e-mail**	ahmed.ayyoub@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	**مدرس**	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor	د. أحمد أيوب يوسف	**e-mail**	ahmed.ayyoub@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name	د. فاضل صبحي فاضل	**e-mail**	fadhel.subhi@nahrainuniv.edu.iq
Review Committee Approval		**Version Number**	1.0

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. يعرف الطالب تصنيفات المعادلات التفاضلية (العادية والجزئية). 2. يعرف الطالب كيفية حل المعادلات التفاضلية (العادية والجزئية) من الدرجة الأولى والأعلى. 3. يعرف الطالب تطبيقات المعادلات التفاضلية (العادية والجزئية) في الفيزياء.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكتساب الطالب الخبرة في التعامل مع أي مشاكل حياتية تم حلها باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية 2. اكتساب الخبرة في حل العديد من المشاكل الفيزيائية خاصة وأن أغلبها يتم تمثيلها بالمعادلات التفاضلية العادية والجزئية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية للمعادلة التفاضلة مقسم إلى جزئين: الجزء الأول عن المعادلات التفاضلة الاعتيادية والتي تتضمن: - مقدمة وتصنيف المعادلات التفاضلة الاعتيادية. - المعادلات التفاضلة الاعتيادية ذمن الدرجة الأولى. - طريقة إيجاد حل المعادلات التفاضلة الاعتيادية. - الحل العام المعادلات التفاضلة الاعتيادية الخطية المتجانسة. - المعادلات التفاضلة الاعتيادية الخطية ذات المعاملات الثابتة. - المعادلات التفاضلة الاعتيادية غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة. الجزء الثاني عن المعادلات التفاضلة الجزئية والتي تتضمن: - مقدمة وتصنيف المعادلات التفاضلة الجزئية. - مسائل الانتشار (معادلات القطع المكافئ). - فصل المتغيرات. - تحويل المعادلات التفاضلية الجزئية ذات الشروط الحدودية غير المتجانسة إلى حدودية متجانسة. - تحويل المعادلات الصعبة إلى معادلات أسهل. - حل معادلات التفاضل الجزئية غير المتجانسة (توسعات الدوال الذاتية). - معادلة الموجة أحادية البعد (المعادلات الزائدية). - الوتر المهتز المحدود (الموجات الموقوفة). - معادلات الدرجة الأولى (طريقة الخصائص). وأخيرًا، نقدم بعض التطبيقات الفيزيائية للمعادلات التفاضلية.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. النشاط اليومي 2. إكمال الواجبات

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	45	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	55	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.6
Total SWL (h/sem)	100		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	20% (20)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	0	0% (0.0)	-	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تصنيف المعادلات التفاضلية الاعتيادية، المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الدرجة الأولى
Week 2	طريقة إيجاد حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى الطريقة [2,1]
Week 3	الطريقة 4, 3
Week 4	الطريقة 7, 6, 5
Week 5	المعادلات التفاضلية الخطية، الحل العام للمعادلات المتجانسة
Week 6	المعادلات الخطية ذات المعاملات الثابتة
Week 7	المعادلات غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة المعاملات غير المحددة، طريقة التفتيش)، بعض التطبيقات الفيزيائية.
Week 8	مقدمة في المعادلات التفاضلية الجزئية، مسائل الانتشار (المعادلات المكافئة)
Week 9	فصل المتغيرات
Week 10	تحويل المعادلات التفاضلية الجزئية ذات الشروط الحدودية غير المتجانسة إلى حدودية متجانسة
Week 11	تحويل المعادلات الصعبة إلى معادلات أسهل، حل المعادلات التفاضلية الجزئية غير المتجانسة (توسعات الدالة الذاتية)
Week 12	معادلة الموجة أحادية البعد (المعادلات الزائدية)
Week 13	الوتر المهتز المحدود (الموجات الواقفة)
Week 14	معادلات الدرجة الأولى (طريقة الخصائص)
Week 15	أسبوع التحضير
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	– Elementary Differential Equations By Earl D. Rainville, Phillip E. Bedient, Richard E. Bedient. – Partial differential equations for scientists and engineers By Stanley J. Farlow.	yes
Recommended Texts	– Ordinary and Partial Differential Equations By M. D. Raisinghania	No
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 Sciences
Physics Department

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**حسبان التفاضل والتكامل (II)**		**Module Delivery**
Module Type	**Core**		• ☒Theory • ☐ Lecture • ☐ Lab • ☒ Tutorial • ☐Practical • ☐ Seminar
Module Code	**CREQ1201**		
ECTS Credits	**4**		
SWL (hr/sem)	**100**		
Module Level		**Semester of Delivery**	2
Administering Department	قسم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب	**College**	كلية العلوم
Module Leader	ابتسام كامل حنان	**e-mail**	ibtisam.kamil@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor	حنين عبد الكريم امين	**e-mail**	haneen.abdulkareem@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name	me	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/09/2023	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا توجد	**Semester**	
Co-requisites module	لا توجد	**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 التعريف بمفهوم التكامل، ودراسة تقنيات التكامل المختلفة، واختبار التكاملات المعتلة للتقارب، وتوضيح بعض تطبيقات التكامل. سوف يكتسب الطالب الكفاءة في استخدام التكامل لحل المسائل التطبيقية مثل مسائل المساحة والأحجام.
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	بعد الانتهاء من هذا المقرر، الطلاب سيكون لديهم القدرة على 1. ايجاد التكاملات غير المعتلة لدوال ذات متغير واحد. 2. ايجاد التكاملات التي تتضمن النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل وطريقة التعويض. 3. حل المسائل التي تتضمن تكاملات لدوال ذات متغير واحد. 4. حساب التكاملات التي تتضمن الدوال المثلثية. 5. حساب التكاملات باستخدام تقنيات التكامل المتقدمة. 6. القدرة على التفكير والتحليل من خلال التعرف على الأنماط وتحديد واستخدام التقنيات المناسبة لحل مجموعة متنوعة من مسائل التكامل. 7. حل مسائل التكامل المعتل. 8. حساب طول المنحنى وحل مسائل تطبيقية تتعلق بالمساحة والحجم. 9. الفهم البديهي والحسابي لتطبيقات التكامل من خلال حل مجموعة متنوعة من المسائل الفيزيائية والهندسية.
Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	1. التكامل غير المعتل، النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل، القواعد الأساسية للتكامل. 2. طرق التكامل، طريقة االتعويض، طريقة التكامل الجزئي، تكامل الدوال المثلثية وتكامل الدوال الكسرية مع الكسر الجزئي. 3. التكاملات المعتلة 4. تطبيق التكاملات المحددة، 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 والتقارير خلال هذه البرامج التعليمية.

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
Unstructured SWL (h/sem) **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**	52	**Unstructured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	3.467
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**	2	10% (10)	3, 8	LO #1, 2, and 4
	Assignments	2	10% (10)	6, 9	LO # 3 and 6
	Projects / Seminar/Lab.	1	10% (10)	7	
	Report	1	10% (10)	12	LO # 5, 7 and 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	1	10% (10)	10	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Indefinite integrals, Definite integrals, The fundamental theorems of integrals, Basic Integration Formulas.
Week 2	Integration by substitution
Week 3	Integration of certain powers of trigonometric and hyperbolic functions
Week 4	Integrals involving trigonometric substitutions, Integrals involving hyperbolic substation.
Week 5	Integrals involving quadratic substation
Week 6	Integration by parts
Week 7	Integration of Rational Functions
Week 8	Integration of Irrational Functions

Week 9	Integration of Rational Functions of Trigonometric
Week 10	Mid-Term Exam + Improper integrals: Definition of improper integral and examples
Week 11	Application of Definite Integrals: Area under the curve
Week 12	Area between two curves, Volume of solid of revolution: Disk (washer) method
Week 13	Volume of solid of revolution: shell method
Week 14	Arc length, Area of surface of revolution
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	**Final Exam**

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 and Analytic Geometry by Thomas	Yes
Recommended Texts	Calculus with application brief version	No
Websites	www.mathhandbook.com	

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.

	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	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	PHY-121				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Physics Department		**College**	College of Science	
Module Leader	Dr. Ahmed A. Al-Tabbakh		**e-mail**	ahmad.altabbak@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Essam M. Rasheed		**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**	1.0	
				كادر المختبر: م.م ريم مزاحم طابور, م. زينب خالد, م.م وسن علي خضير م.م زينة موفق	

Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	PHY-111	**Semester**	1
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 الطلاب بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بالأنظمة الثابتة والمتحركة. 2. تعريف الطالب بأساليب تصنيف الأنظمة الميكانيكية والقوانين المتعلقة بها والتطبيقات الحياتية التي تحاكي نظرياتها. 3. تعريف الطالب بأساليب الحلول الرياضية للمسائل المتعلقة بالأنظمة الميكانيكية الثابتة والمتحركة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. إكساب الطالب الخبرة الكافية للتعامل مع الأنظمة الحركية وفق النظريات الرياضية والقوانين المتوافقة معها. 2. تعزيز قدرة الطالب العقلية على تحليل الأنظمة الحركية وفق تلك النظريات لإيجاد الحلول المطلوبة للمشكلات التي قد تواجه الطالب أثناء الدراسة وبعد التخرج.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. الحركة الزاوية 2. دوران الجسم الصلب 3. الحركة التوافقية البسيطة 4. الكثافة والمرونة 5. السوائل في حالة الراحة 6. السوائل المتحركة 7. التمدد الحراري

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. التدريس المتمايز: محطات التعلم: يوفر التعليم المتمايز وسيلة لتلبية احتياجات جميع الطلاب. إحدى الإستراتيجيات المفيدة للتمييز بين التدريس هي محطات التعلم. يمكن تصميم محطات التعلم بسهولة لتمكين الطلاب ذوي الاحتياجات التعليمية المتنوعة من التعلم بالسرعة التي تناسبهم ومستوى الاستعداد الخاص بهم. يمكن للمدرسين إعداد كل محطة حيث سيتمكن الطلاب من إكمال نفس المهمة، ولكن بالمستوى والأسلوب المصممين خصيصًا لهم. 2. التعلم التعاوني: يتيح التعلم التعاوني للطلاب الفرصة للعمل مع الآخرين ورؤية وجهات نظر مختلفة. يتعلم الطلاب بشكل أكثر فعالية عند العمل معًا بدلاً من العمل بشكل منفصل، ومن المعروف أيضًا أنه يحسن الثقة بالنفس لدى الطلاب. 3. استخدام التكنولوجيا في الفصل الدراسي. مثل استخدام العروض التقديمية متعددة الوسائط، والأفلام العلمية، والرسوم المتحركة التوضيحية. 4. التعلم القائم على الاستقصاء لإشراك الطلاب في التعلم من خلال طرح أسئلة استقصائية واستقصائية واستكشافية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	82	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.4
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**	10min/12	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	1hr/12	5% (5)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	20hr/1	15% (15)	Continuous	
	Seminar	20hr/1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الحركة الزاوية: الإزاحة الزاوية، السرعة الزاوية، التسارع الزاوي، العلاقات بين الكميات الزاوية والكميات العرضية. القوة الجاذبة المركزية والتسارع المركزي.
Week 2	حلول المسائل
Week 3	دوران الجسم الصلب: عزم الدوران، عزم القصور الذاتي، عزم الدوران والتسارع الزاوي. الطاقة الحركية للدوران والدوران والترجمة. الزخم الزاوي والدفع الزاوي.
Week 4	حلول المسائل

Week 5	لحركة التوافقية البسيطة: الدورة، التردد، الرسم البياني للحركة الاهتزازية. النزوح واستعادة القوة. نظام هوكين، تبادل الطاقة، سرعة وتسارع الحركة التوافقية البسيطة. الدائرة المرجعية، البندول البسيط.
Week 6	حلول المسائل
Week 7	امتحان
Week 8	الكثافة والمرونة: كثافة الكتلة، الثقل النوعي، المرونة، الإجهاد والانفعال، حد المرونة. معامل الشباب، معامل السائبة، معامل القص.
Week 9	حلول المسائل
Week 10	الموائع الساكنة: الضغط المتوسط، الضغط الجوي القياسي، الضغط الهيدروستاتيكي، مبدأ باسكال، مبدأ أرخميدس
Week 11	حلول المسائل
Week 12	الموائع المتحركة: جريان الموائع أو تفريغها، معادلة الاستمرارية، معدل القص، اللزوجة، قانون بوازويل، الشغل بواسطة المكبس، الشغل المبذول بواسطة الضغط، معادلة برنولي، نظرية توريتشيلي، رقم رينولدز.
Week 13	حلول المسائل
Week 14	التمدد الحراري: درجة الحرارة والمقاييس، التمدد الخطي للمواد الصلبة، تمدد المساحة، التمدد الحجمي.
Week 15	امتحان
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	عزم القصور الذاتي للحدافة (عجلة ماكسويل)
Week 2	عزم القصور الذاتي للحدافة (عجلة ماكسويل)
Week 3	قياس معامل الشباب للسلك
Week 4	امتحان
Week 5	سلوك السلك تحت التوتر
Week 6	تدفق الماء عبر الأنبوب الشعري.
Week 7	سقوط جسم في وسط لزج.
Week 8	امتحان

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Theory and Problems of College Physics By Frederick Bueche and Eugene Hecht	Available
Recommended Texts	Fundamental of Physics by Halliday, Resnick and Walker	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 Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	NEW HEADWAY PLUS			**Module Delivery**	
Module Type	BASIC			☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code					
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)					
Module Level	1		**Semester of Delivery**	الفصل الثاني	
Administering Department	قسم الفيزياء		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	م.م. اسراء نعمة عبدالله		**e-mail**	Israa.alsultani@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**	1.0	

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	

Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. 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. توسيع المفردات: - تعريف الطلاب بكلمات وعبارات جديدة لتوسيع مفرداتهم. - توفير استراتيجيات لاكتساب المفردات بفعالية والحفاظ عليها. 5. إتقان قواعد اللغة: - ضمان فهم قوي لقواعد اللغة الأساسية وبنيتها. - التركيز على التطبيق العملي في التواصل الشفهي والكتابي. 6. تطوير مهارات الاستماع: - تحسين قدرة الطلاب على فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة في سياقات مختلفة. - توفير التعرض للهجات وسرعات النطق المختلفة. 7. التفكير النقدي من خلال النقاشات: - تشجيع الطلاب على المشاركة في النقاشات لتطوير مهارات التفكير النقدي. - تعزيز استخدام الأدلة واللغة الإقناعية في النقاشات. 8. 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. سيتمكن الطلاب من طرح الأسئلة والإجابة عليها حول المعلومات الشخصية، والأنشطة اليومية، والبيئة المحيطة بهم. 3. سيظهر الطلاب تحسنًا في فهم القراءة من خلال تلخيص وتحليل المعلومات بدقة من مجموعة متنوعة من النصوص. 4. سينتج الطلاب مقالات مكتوبة منظمة بشكل جيد. 5. سيطبق الطلاب قواعد اللغة وتراكيب الجمل بشكل صحيح في التواصل الشفهي والكتابي. 6. سيظهر الطلاب تحسنًا في فهم الاستماع عبر مجموعة متنوعة من اللهجات والسياقات. 7. سيشارك الطلاب بنشاط في النقاشات، معبرين عن آرائهم ومدافعين عنها. 8. سيقدم الطلاب عروضًا واضحة ومنظمة باستخدام لغة مناسبة ووسائل بصرية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**مهارات الاتصال الأساسية:**

	• التحية والتعارف • وصف الروتين اليومي • طرح الأسئلة البسيطة والإجابة عليها **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

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	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.2
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)	5, 10	
	Assignments	1	10% (10)	2, 11	
	Presentation	1	10% (10)	5, 7	
	Report	1	10% (10)	14	
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
الأسبوع الاول	**مقدمة الدورة الدراسية:** • تقديم المساق، الخطة الدراسية، والتوقعات.
الأسبوع الثاني	**الوحدة الأولى"Hello" :** • التحيات الأساسية والأنشطة العملية. • قواعد اللغة الأساسية. • مهارات الكتابة: أساسيات كتابة الفقرة.
الأسبوع الثالث	**الوحدة الثانية"Your World" :** • المفردات المتعلقة بالروتين اليومي وأسماء الدول. • زمن المضارع البسيط للأنشطة اليومية. • وصف الأشياء باستخدام الصفات
الأسبوع الرابع	**الوحدة الثالثة"All About You" :** • المفردات المتعلقة بالمهن، الأسئلة، والنفي. • التعبيرات الاجتماعية.
الأسبوع الخامس	**الوحدة الرابعة"Family and Friends" :** • الصفات الملكية، الملكية('s) ، (Adjective + noun). • القراءة والمحادثة. • لعب أدوار لسيناريوهات داخل الحرم الجامعي.
الأسبوع السادس	**الاختبار نصف الفصل**
الأسبوع السابع	**الوحدة الخامسة"The Way I Live" :** • استخدام أدوات التعريف والنكرة. • اللغات والجنسيات.
الأسبوع الثامن	**الوحدة السادسة"Every Day" :** • الظروف الزمنية المستخدمة مع المضارع البسيط. • المفردات المتعلقة بالسفر ووسائل النقل. • طلب وإعطاء الاتجاهات. • لعب أدوار لسيناريوهات السفر.
الأسبوع التاسع	**الوحدة السابعة"My Favorites" :** • قراءة وكتابة بطاقة بريدية ورسالة إلكترونية لصديق.

الأسبوع العاشر	**الوحدة الثامنة"Where I Live" :** • مقدمة عن حروف الجر (المكان والزمان). • كتابة والتحدث عن الاهتمامات الشخصية.
الأسبوع الحادي عشر	• الصفات وعكسها.
الأسبوع الثاني عشر	• الصفات والأسماء ومعانيها
الأسبوع الثالث عشر	• نشاط جماعي: التخطيط لحدث صفّي بناءً على الاهتمامات المشتركة. • المفردات المتعلقة بالصحة والأنشطة اليومي
الأسبوع الرابع عشر	• تعابير لمناقشة الصحة. • لعب أدوار لسيناريوهات بين الطبيب والمريض. • مهارات الاستماع: الاستماع إلى بودكاست والمشاركة في نقاشات الصف.
الأسبوع الخامس عشر	**الأسبوع التحضيري للامتحان النهائي**
الأسبوع السادس عشر	**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 Beginner	

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.

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
عنوان المادة الراسية	PROGRAMMING FUNDAMENTALS أساسيات برمجة الحاسوب			طريقة أعطاء المادة الدراسية	
نوع المادة الدراسية	**Basic**			☒نظري ☐محاضر ☒مختبر ☐مناقشة ☐تدريب عملي ☐حلقة دراسية	
رمز المادة الدراسية	UREQ110				
وحدة دراسة أوربية	3				
الحمل الدراسي المنظم (ساعة \ فصل)	75				
مستوى المادة الدراسية	1	الفصل الدراسي	الثاني		
القسم الأداري	الفيزياء	الكلية	العلوم		
أستاذ المادة الدراسية	د. أحمد شاكر محمود	البريد الألكتروني	Ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq		
اللقب العلمي لأستاذ المادة الدراسية	مدرس دكتور	المؤهلات العلمية لأستاذ المادة الدراسية	دكتوراه فيزياء		
مدرس الوحدة الدراسية	م.د.أحمد شاكر محمود م. بلال عبد الستار م.م. رشا شاهر بدوي	البريد الألكتروني	Ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq Bilal.AbdulSatar@nahrainuniv.edu.iq Rasha.Shahir@nahrainuniv.edu.iq		
أسم المراجع	لايوجد	البريد الألكتروني	لايوجد		
موافقة لجنة المراجعة	28/1/2025	رقم الأصدار	1.0		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
-	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
-	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية			
أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات البرمجة للطلاب لحل أنواع مختلفة من المشكلات الفيزيائية والرياضية. 2. أستخدام أوامر وعناصر تحكم جديدة. 3. أعطاء مقدمة في المصفوفات والتحليل العددي وكذلك بعض الاوامر والدوال المستخدمة في رسومات الحاسوب.		
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. الطلبة سوف يتعلمون العديد من التطبيقات الفيزيائية والرياضية المختلفة. 2. تطوير المعرفة للطلبة في موضوع توظيف وبناء المنطق البرمجي وكيفية أستخدامه لحل معضلات بسيطة ومعقدة. 3. فهم عمل الأيعازات والكائنات الأساسية المستخدمة في البرامج المختلفة. 4. الطالب يجب أن يكون قادر على كتابة برامج مختلفة لحل معضلات أساسية رياضية وفيزيائية.		
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الأرشادي مايلي: • أوامر تحديد الحالة الشرطية. • تطبيقات متقدمة الجزء الأول. • تطبيقات متقدمة الجزء الثاني. • مقدمة الى المصفوفات. • العمليات الحسابية الرئيسية على المصفوفات. • تعريف البرامج الفرعية والدوال الجزء الأول. • تعريف البرامج الفرعية والدوال الجزء االثاني . • الملفات التسلسلية . • بعض طرق التحليل العددية (التفاضل). • بعض طرق التحليل العددية (التكامل). • بعض أوامر رسوميات الحاسوب.		
أستراتيجيات التعلم والتعليم			
الأستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في هذه الوحدة الدراسية تعتمد في الأساس على تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم.		

الحمل الدراسي للطالب

4	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا (ساعة \ فصل)	60	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)
1	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا (ساعة \ فصل)	15	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)
	75		الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)

تقييم المادة الدراسية

		وقت / عدد	الوزن (الدرجة)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	أختبار فجائي سريع	4	10% (10)	5, 11	LO #1, 2, 3 and 4
	واجب بيتي	2	5% (5)	6, 12	LO # 2, 3 and 4
	مشروع / مختبر	9 hr/1	15% (15)	مستمر	
	واجب بالصف	6 hr/1	10% (10)	13	LO # 3 and 4
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	2 hr	10% (10)	10	LO # 1-4
	الامتحان النهائي	2 hr	50% (50)	16	All
التقييم الأجمالي			100% (100 Marks)		

المنهاج الأسبوعي النظري

	المادة الدراسية
Week 1	أوامر الحلقات التكرارية.
Week 2	تطبيقات متقدمة الجزء الأول.
Week 3	تطبيقات متقدمة الجزء الثاني.
Week 4	مقدمة عن المصفوفات (قراءة وطباعة عناصر المصفوفة).
Week 5	العمليات الحسابية الرئيسية على المصفوفات (جمع وطرح المصفوفات, حساب المحدد) الجزء الأول.
Week 6	العمليات الحسابية الرئيسية على المصفوفات (ضرب المصفوفات) الجزء الثاني.
Week 7	العمليات الحسابية الرئيسية على المصفوفات (معكوس المصفوفة) الجزء الثالث.
Week 8	تعريف البرامج الفرعية والدوال الجزء الأول.
Week 9	تعريف البرامج الفرعية والدوال الجزء االثاني.
Week 10	**أمتحان النصف الأول للفصل.**
Week 11	الملفات التسلسلية (قراءة وطباعة العناصر للملف التسلسلي).
Week 12	بعض طرق التحليل العددية لايجاد المشتقات .
Week 13	بعض طرق التحليل العددية لايجاد التكاملات.

Week 14	بعض أوامر ودوال رسوميات الحاسوب.
Week 15	**الأسبوع التحضيري.**
Week 16	**الأمتحان النهائي للفصل.**

المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	المادة الدراسية
Week 1	المختبر -1: أوامر الحلقات التكرارية.
Week 2	المختبر -2: تطبيقات متقدمة الجزء الأول.
Week 3	المختبر -3: تطبيقات متقدمة الجزء الثاني.
Week 4	المختبر -4: مقدمة عن المصفوفات (قراءة وطباعة عناصر المصفوفة).
Week 5	المختبر -5: العمليات الحسابية الرئيسية على المصفوفات (جمع وطرح المصفوفات, حساب المحدد) الجزء الأول.
Week 6	المختبر -6: العمليات الحسابية الرئيسية على المصفوفات (ضرب المصفوفات) الجزء الثاني.
Week 7	المختبر -7: العمليات الحسابية الرئيسية على المصفوفات (معكوس المصفوفة) الجزء الثالث.
Week 8	المختبر -8: تعريف البرامج الفرعية والدوال الجزء الأول.
Week 9	المختبر -9: تعريف البرامج الفرعية والدوال الجزء االثاني.
Week 10	**أمتحان النصف الأول للفصل.**
Week 11	المختبر -10: الملفات التسلسلية (قراءة وطباعة العناصر للملف التسلسلي).
Week 12	المختبر -11: بعض طرق التحليل العددية لايجاد المشتقات .
Week 13	المختبر -12: بعض طرق التحليل العددية لايجاد التكاملات.
Week 14	المختبر -13: بعض أوامر ودوال رسوميات الحاسوب.
Week 15	**الأسبوع التحضيري.**
Week 16	**الأمتحان النهائي للفصل.**

مصادر التعلم والتدريس		
	المراجع	متوفر في المكتبة؟
كتب المراجع المطلوبة	"Microsoft Visual Basic 6.0 Step by Step" Microsoft Corporation (1999)	لا
كتب المراجع المعتمدة	"Schaum's Outline of Theory and Problems of Programming with Visual Basic", by Byron S. Gottfried McGraw-Hill, NC. (2001)	لا

المحاضرات المعتمدة	Lectures Notes Dr. Ahmed Shakir Mahmood Yas (2023)	
المواقع الألكترونية	https://learn.microsoft.com/en-us/previous-versions/visualstudio/visual-basic-6/visual-basic-6.0-documentation	

الملحق:

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	العلامات (%)	التعريف
مجموعة النجاح (100 – 50)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	جهد فوق الجيد مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	جهد جيد مع أخطاء أساسية
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	جهد متوسط مع أخطاء جوهرية
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	جهد يفي بالحد الأدنى من المتطلبات
مجموعة الرسوب (49 -0)	**FX** – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	مطلوب المزيد من بذل الجهد لكن النجاح ممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب بذل الكثير من الجهد

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	كيمياء عامة			**Module Delivery** تملا من قبل القسم	
Module Type	**مساندة**			☒ **Theory** **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code					
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	**قسم الفيزياء**		**College**	**كلية العلوم**	
Module Leader	**Rafal Salam**		**e-mail**	rafalsalam257@yahoo.com	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	**دكتوراه**	
Module Tutor	**Name (if available)**		**e-mail**	**E-mail**	
Peer Reviewer Name	**Name**		**e-mail**	**E-mail**	
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	**1.0**	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	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	الهدف من هذا المقرر هو تقديم مفهوم المادة، الوزن الذري، الوزن الجزيئي، التفاعلات الكيميائية في المحاليل والتركيز، بالإضافة إلى بنية وترابط الجزيئات العضوية البسيطة. سيتم استكشاف الخصائص، التحضير، التفاعل وآليات التفاعل لعدد من المجموعات الوظيفية. يغطي المقرر الجزيئات العضوية الشائعة (مثل الألكينات، الكحوليات، الأمينات، الكربونيلات، إلخ) ويؤكد على التعرف عليها، تسميتها، تفاعلاتها وأهميتها في الحياة اليومية والصحة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**عند انتهاء هذا المقرر، ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على:** **1.فهم تعريف المادة، الوزن الذري، والوزن الجزيئي.** **2.معرفة الجزيئات العضوية والتعرف عليها وتسميتها مع أمثلة.** **3.مناقشة تفاعلات المركبات العضوية الشائعة.** **4.تصميم تحضير جزيء بسيط من المواد الأولية المتاحة.** **5.فهم الأساس الجزيئي للحياة.**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية تضم الكلمات المفتاحية المهمة للمحاضرات	تغطي الكيمياء العضوية الأساسية مجموعة واسعة من المواضيع الضرورية لفهم مبادئ وتفاعلات المركبات العضوية. إليك قائمة إرشادية بالمحتويات التي تُغطي عادةً في مقرر الكيمياء العضوية الأساسية: **1-** مقدمة في المادة: تعريف المادة، التصنيف، والحساب. **2- الوزن الذري، الوزن الجزيئي والتفاعلات الكيميائية: التعريف وبعض الأمثلة على كيفية حسابها.** **3- المركبات العضوية: التعريف ومقدمة في المجموعات الوظيفية، التصنيف، وخصائص المجموعات الوظيفية المختلفة مثل الهيدروكربونات، الألكينات، الألكينات، الكحوليات، الإيثرات، الهاليدات، والأمينات.** **4- التسمية: قواعد IUPAC لتسمية المركبات العضوية، بما في ذلك الألكانات، الألكينات، الألكينات، المركبات الدائرية، والمركبات التي تحتوي على مجموعات وظيفية.** **5- الأحماض والقواعد في الكيمياء العضوية: نظريات الأحماض والقواعد لبروستيد-لوري ولويز، قيم pKa، ومفهوم النوكليوفيلات والإلكتروفيلات.**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	عندما يتعلق الأمر بتعلم وتعليم الكيمياء العامة الأساسية، من الضروري استخدام استراتيجيات تتناسب مع تعقيد وعمق الموضوع مع ضمان الفهم والاحتفاظ بالمعلومات. إليك بعض الاستراتيجيات الفعّالة لتعلم وتعليم الكيمياء العضوية الأساسية: **استراتيجيات التعلم**: ** .1التعلم النشط:** الانخراط في تقنيات التعلم النشط مثل حل المشكلات، رسم الخرائط المفهومية، والنقاشات الجماعية لتعزيز الفهم وتحفيز التفكير النقدي. ** .2أدوات التصور:** استخدام أدوات نمذجة الجزيئات، البرمجيات، أو الأدوات التفاعلية عبر الإنترنت لتصور الهياكل الجزيئية والتفاعلات، مما يساعد على فهم الترتيبات المكانية والآليات. ** .3حل المسائل:** حل المسائل الكيميائية العامة بانتظام من الكتب الدراسية، والنماذج، والموارد عبر الإنترنت لتطبيق المفاهيم وتطوير مهارات حل المشكلات. ** .4الفهم المفاهيمي:** التركيز على فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية بدلاً من الحفظ. ربط المفاهيم بأمثلة وتطبيقات من الحياة الواقعية لتعزيز الفهم. ** .5التقييم الذاتي:** استخدام الاختبارات القصيرة، بطاقات الذاكرة، وامتحانات الممارسة لتقييم الفهم وتحديد مناطق التحسين. يساعد التقييم الذاتي المنتظم في الاحتفاظ بالمعلومات ويعزز التعلم. ** .6التعلم متعدد الأنماط:** استخدام مجموعة متنوعة من الموارد التعليمية مثل الكتب الدراسية، مقاطع الفيديو، الدروس التوضيحية، والمحاكاة التفاعلية لاستيعاب أنماط التعلم والتفضيلات المختلفة. **استراتيجيات التعليم**: ** .1أنشطة التعلم النشط:** دمج استراتيجيات التعلم النشط في المحاضرات والدروس، مثل التفكير، التزاوج، والمشاركة، وحل المشكلات الجماعية، ودراسات الحالة، لتعزيز مشاركة الطلاب واهتمامهم. ** .2العروض التفاعلية:** استخدام العروض التفاعلية، والنماذج الجزيئية، والرسوم المتحركة لتوضيح المفاهيم المعقدة، والآليات، والتفاعلات، مما يعزز الفهم والاحتفاظ بالمعلومات. ** .3تطبيقات من الحياة الواقعية:** ربط المفاهيم الكيميائية العامة بتطبيقات وأمثلة من الحياة الواقعية في مجالات مثل علوم المواد وعلوم البيئة لتأكيد الصلة والتحفيز. ** .4التقييم التكويني:** استخدام تقنيات التقييم التكويني مثل الاختبارات المفهومية، وأسئلة النقر، والنقاشات الجماعية لتقييم فهم الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة، ومعالجة المفاهيم الخاطئة في الوقت الفعلي.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

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

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية (تبقى كما هي)

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 7and 9
	Assignments	2	10% (10)	4, 12	LO # 3, 4, 6 and 8
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**مقدمة عن المادة**
Week 2	**الزن الذري , الوزن الجزيئي و حساب المولات**
Week 3	**تمارين**
Week 4	**التفاعلات الكيميائية في المحاليل و التراكيز**
Week 5	**تمارين**
Week 6	**تسحيح الحامض – القاعدة**
Week 7	**امتحان شهري**
Week 8	**مقدمة عن الكيمياء العضوية**
Week 9	**الالكانات : شكلها وتسميتها**
Week 10	**الالكانات : تكوينها وتفاعلاتها**

Week 11	**الالكينات : شكلها وتسميتها**
Week 12	**الالكينات : تكوينها وتفاعلاتها**
Week 13	**الالكاينات : شكلها وتسميتها**
Week 14	**الالكاينات : تكوينها وتفاعلاتها**
Week 15	**اسبوع للتحضير للامتحان النهائي**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	**قواعد السلامة المختبرية وادوات المختبر**
Week 2	**تحضير هيدروكسيد الصوديوم**
Week 3	**تنقية ملح الطعام**
Week 4	**تحضير وتفاعلات بيروكسيد الهيدروجين**
Week 5	**حساب النسبة المئوية للماء في الملح المتميأ**
Week 6	**الكروموتوغرافيا**
Week 7	**امتحان**
Week 8	**تحضير الشب من الالمنيوم**
Week 9	**الهالوجينات**
Week 10	**تحضير بيروكسيد الهيدروجين**
Week 11	**تحضير ايودات النحاس وقياس ذوبانيتها في الماء**
Week 12	**تشخيص الاوكزالات في مركباتها**
Week 13	**امتحان**
Week 14	**اعادة**
Week 15	اسبوع للتحضير الى ماقبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس (تبقى كما هي)

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Paul Flowers, Klaus Theopold.general chemistry , Rice University, Houston, Texas.8ed.2015	yes
Recommended Texts	Carey, Francis A., and Robert M. Giuliano. *Organic chemistry*. McGraw-Hill, 2017.	yes
Websites		

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

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

	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	كهربائية ومغناطيسية II			**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	PHYS122				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	220				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الفيزياء		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	د.وسن علي موسى الطائي		**e-mail**	Wassan.ali.mousa@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assist Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	م.م. زهراء سلمان		**e-mail**	zehraa.salman@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name	م.م. زهراء سلمان		**e-mail**	zehraa.salman@nahrainuniv.edu.iq	
Review Committee Approval	2025/2/1		**Version Number**	1.0	
Lab administrators	م.م.حسين علي وهيب				

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	1-فهم المجال المغناطيسي والكهرومغناطيسي 2-فهم عزم الدوران في مجال مغناطيسي منتظم 3-التعرف على مصادر المجال المغناطيسي 4-التعرف على تصنيف وأنواع المواد المغناطيسية . 5-التعرف على القوى الدافعة المغناطيسية والكهربائية 6-التعرف على قانون فارادي وقانون لورنتز وقانون أوم في الدوائر الكهربائية 7.-التعرف على الحث الذاتي والمتبادل 8.-فهم الطاقة المخزونة في الموصل 9-التعرف على الدوال الأسية 10-فهم كثافة الفيض المغناطيسي		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-فهم المجال المغناطيسي 2-فهم عزم الدوران في مجال مغناطيسي منتظم 3-التعرف على مصادر المجال المغناطيسي 4-عرفة تصنيف المواد المغناطيسية 5-فهم الكهرومغناطيسية 6-التعرف على القوة الدافعة المغناطيسية 7-فهم الخصائص المغناطيسية والكهرومغناطيسية 8-التعرف على أنواع المواد المغناطيسية 9-التعرف على قانون فارادي وقانون لورنتز 10-التعرف على الحث الذاتي والمتبادل 11-فهم الطاقة المخزونة في الموصل 12-R-Lو R-C فهم الثوابت الزمنية		

	13-التعرف على الدوال الأسية 14-.فهم شدة المجال المغناطيسي 15-فهم التردد .15 16- التعرف على قانون أوم في دوائر-CCT.1 المغناطيسية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	.يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي المجال المغناطيسي، عزم الدوران في مجال مغناطيسي منتظم، مصادر المجال المغناطيسي، الكهرومغناطيسية، القوة الدافعة المغناطيسية، توصيف المغناطيسية والكهرومغناطيسية، الوحدة المغناطيسية، تصنيف المواد المغناطيسية، أنواع المواد المغناطيسية، قانون فارادي وقانون لورنتز، الذات والحث المتبادل، الطاقة المخزنة في المحرِّض، ثوابت الزمن R-C وR-L، الدوال الأسية، شدة المجال المغناطيسي، الممانعة، قانون أوم لـ CCT المغناطيسي، الممانعة على التوالي والتوازي.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في التسليم تهدف هذه الوحدة إلى 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 نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب ومن خلال الاختبارات الشفهية والكتابية والواجبات المنزلية.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	124	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	8.26
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	81	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	205		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	4	10% (10)	2, 5, 10, 12	
	Assignments	2	10%(10)	2, 11	
	Projects / Lab.	1	15% (15)	Continuous	
	Seminar	1	5% (5)	13	
	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	

Summative assessment	**Final Exam**	2hr	50% (50)	16	
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	.المجال المغناطيسي، عزم الدوران في مجال مغناطيسي منتظم
Week 2	مصادر المجال المغناطيسي
Week 3	تصنيف المواد المغناطيسية والكهرومغناطيسية
Week 4	الوحدة المغناطيسية، المغناطيسية والكهرومغناطيسية،
Week 5	المواد المغناطيسية، قانون فارادي
Week 6	قانون لورنتز، المستحث بالقوة الدافعة الكهربية،
Week 7	ثوابت الزمن R-C, الرادة الحثية والسعوية R-C و R-L
Week 8	امتحان نصفي
Week 9	، الطاقة المخزنة في الموصل,R-L الثوابت الزمنية
Week 10	الدوال الاسية
Week 11	.شدة المجال المغناطيسي، المجال الكهربائي، النفاذية
Week 12	الدوائر المغناطيسية CCT
Week 13	قانون أوم للدوائر المغناطيسية
Week 14	.المقاومة على التوالي والتوازي
Week 15	الاسبوع التحضيري
Week 16	إمتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تجربة 1: قانون أوم
Week 2	تجربة 2: قانون لينز
Week 3	تجربة 3: قانون فاراداي
Week 4	تجربة 4: الثابت الزمني للدائرة
Week 5	تجربة 5: أقصى نقل للطاقة

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Fudamentals of magnetism , Mario reis	yes
Recommended Texts	Magnetism and magnetic materials	no
Websites		

Week 6	تجربة 6 : جهد الخلية
Week 7	تجربة 7: التوازي والتوالي للمقاومة والمقاومة المكافئة

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	الفيزياء الحديثة / فيزياء الذرية	**Module Delivery**	
Module Type	CORE	نظري + عملي	
Module Code	PHY23013		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	الفيزياء	**College**	HGUG,L
Module Leader	نيسان سعود عريبي	**e-mail**	nissan.oribi@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**	1.0

Relation With Other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	-	**Semester**	-
Co-requisites module	-	**Semester**	-

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	-العمل على تطوير نوعية التعليم الجامعي الأساسي -إعداد الكوادر البشرية القادرة على التعامل مع البحث العلمي الأكاديمي -الأساليب والتطبيقات. إعداد الكوادر الكفؤة لتلبية احتياجات المؤسسات التعليمية -توفير الكوادر المؤهلة بما يلبي احتياجات البيئة المحيطة بالجامعة والتفاعل مع المجتمع وتقديم الخدمات العلمية المهنية .استشارات أخرى -تبادل الخبرات والكفاءات مع الكليات والجامعات البحثية المماثلة -إيصال الطالب إلى المستوى الذي يؤهله لمواصلة الدراسات العليا لمواصلة البحث والتطوير في مجال الفيزياء -يبتكر الطالب حلولاً وتفسيرات للظواهر الفيزيائية بشيء من الحداثة والإبداع -يتعرف الطالب على مفهوم الفيزياء العملية ويتكيف مع حل المشكلات يقوم الطالب بتصميم خطة لدراسة المفردات الفيزيائية بطريقة جديدة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	.يبتكر الطالب حلولاً وتفسيرات للظواهر الفيزيائية بشيء من الحداثة والإبداع .يتعرف الطالب على مفهوم الفيزياء العملية ويتكيف مع حل المشكلات يقوم الطالب بتصميم خطة لدراسة المفردات الفيزيائية بطريقة جديدة تمكين الطلبة من تحليل الواقع من منظور مادي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	إدارة وقتهم بشكل فعال من أجل تلبية المواعيد النهائية كل أسبوعين لإكمال الواجبات المنزلية وتطوير استراتيجيات التأقلم المناسبة؛ العمل بشكل تعاوني واستخدام بعضهم البعض كمصدر للتعلم.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تم تصميم استراتيجية التعلم والتدريس من أجل: تغطية المواد الأساسية والتقنيات التحليلية الضرورية بعناية في المحاضرات، وإظهار المفاهيم بأمثلة مناسبة (وحيثما أمكن عملية). السماح للطلاب بالوقت الكافي لممارسة التقنيات باستخدام عدد كبير من المشكلات التعليمية المختارة بعناية

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

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time (hr)	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	4	5% (5)	1	4
	Assignments	2	5 % (5)	15	30
	Lab	2	15% (15)	15	30
	Tut.	1	5% (5)	15	15
Summative assessment	**Midterm Exam**	4	20% (20)	1	4
	Final Exam	3	50% (50)		
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**The Quantum Theory Of Light** Introduction to the atomic ,What is atomic physics and atomic structure , Atomic mass, Avogadro number.The nature of light and electromagnetic radiation, Thermal Radiation, Emission and Absorption of Radiation
Week 2	, Electron configuration , The electron orbital diagrams, Shell and subshell of orbital, Atomic mass unit and determination of e/m

Week 3	Atomic model,
Week 4	**Atomic spectra** Divination of the Atomic spectra , Absorption spectrum, emission spectrum , and X-ray
Week 5	quantum theory :blackbody radiation and plank radiation law Wien's distribution law, Rayleigh-Jeans' law, Home Work, Planck's Law of Radiation, Derivation Wien's law from Planck's law , Derivation of Rayleigh-Jeans' law from Planck's law, Derivation of Stefan's Law from the Planck Distribution, Photoelectric Effect,
Week 6	**Monthly Exam.**
Week 7	The Bohr Atom, Spectral Series, Bohr's Quantum Model of the Atom, Energy levels and spectra. Hydrogen atom spectrum
Week 8	Atomic excitation: The Franck–Hertz Experiment, Bohr's Correspondence Principle,
Week 9	Behr's solution of Hydrogen
Week 10	Elliptic orbital for Hydrogen atom Home work.
Week 11	Selection rule and spectral notation Hydrogen and sodium
Week 12	Zeeman effect
Week 13	**Atomic Structure** Orbital Magnetism and the Normal Zeeman Effect, The Spinning electron, the lande g factor
Week 14	The spin–orbit interaction and other magnetic effect, Exchange Symmetry and the Exclusion Principle, The Periodic Table.
Week 15	**Monthly Exam**

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي العملي	
	Material Covered
Week 1	**Inverse square law**
Week 2	Daily exam and discussion reports
Week 3	**Thermal radiation**

Week 4	Daily exam and discussion reports
Week 5	**Determination of Rydberg constant .**
Week 6	Daily exam and discussion reports
Week 7	**Calibration of a linear spectrum**
Week 8	Monthly exam.
Week 9	Frank-Hertz experiment
Week 10	Daily exam and discussion reports
Week 11	**Characteristic X-rays of copper and diffraction from**
Week 12	Daily exam and discussion reports
Week 13	Stefan Boltzmann's radiation law experiment
Week 14	Photoelectric effect experiment
Week 15	**Monthly Exam**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. Modern Physics (V H Satheeshkumar) 2. Atomic Physics 1st and 2nd . 3. Modern Physics 3rd (Raymond A. Serway) 4. Models of the Atomic Nucleus 2nd (Norman D. Cook)	yes
Recommended Texts	1. Solid State Physics 1st (Yahya Nouri Al-Jamal) 2. Solid State Physics 2nd (Yahya Nouri Al-Jamal) **3.** Articles from internet about the subjects	yes
Websites	https://www.academia.edu/ https://www.researchgate.net/ https://scholar.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 Physics Department	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المادة الراسية	الميكانيك التحليلي 1		طريقة أعطاء المادة الدراسية	
نوع المادة الدراسية	**Core**		☒نظري ☐محاضر ☐مختبر ☒مناقشة ☐تدريب عملي ☐حلقة دراسية	
رمز المادة الدراسية				
وحدة دراسة أوربية	4			
الحمل الدراسي المنظم (ساعة \ فصل)	100			
مستوى المادة الدراسية	1	الفصل الدراسي	الأول	
القسم الأداري	الفيزياء	الكلية	العلوم	
أستاذ المادة الدراسية	د. أحمد شاكر محمود	البريد الألكتروني	Ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq	
اللقب العلمي لأستاذ المادة الدراسية	مدرس دكتور	المؤهلات العلمية لأستاذ المادة الدراسية	دكتوراه فيزياء	
مدرس الوحدة الدراسية	م.د.أحمد شاكر محمود	البريد الألكتروني	Ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq	
أسم المراجع	لايوجد	البريد الألكتروني	لايوجد	
موافقة لجنة المراجعة	1/9/2024	رقم الأصدار	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
1و2	الفصل الدراسي	ميكانيك نيوتن	وحدة المتطلبات الأساسية
1و2	الفصل الدراسي	التفاضل والتكامل و المعادلات التفاضلية	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. تعليم الطالب أساسيات الميكانيك التحليلي. 2. تعليم الطالب حل المسائل التي تتضمن تفاضل وتكامل المتجهات وأفكار فيزيائية متنوعة. 3. تعليم الطالب حل بعض المسائل الفيزيائية والهندسية التي تتضمن معادلات تفاضلية أعتيادية و قيود مكانية وزمانية.	أهداف المادة الدراسية
1. يجب أن يتعلم الطلاب الكثير من المعلومات حول هندسة الإحداثيات المناسبة للفضاء وكيف يمكن للمرء اختيار الإحداثيات التي تبسط المشكلة المادية. 2. تطوير معارف وخبرات الطلاب لمفاهيم الفيزياء المختلفة واستخدام مناهج جديدة للتعامل مع المشاكل التي تنشأ بشكل طبيعي في الحياة. 3. يجب أن يكون الطلاب قادرين على حل المشكلات الفيزيائية المختلفة باستخدام طرق رياضية مختلفة.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الأرشادي مايلي: • مقدمة في المتجهات. • النواتج القياسية والمتجهة، النواتج الثلاثية وحساب التفاضل والتكامل المتجه. • المكونات العرضية والطبيعية لمتجه التسارع. • الموضع والسرعة ومتجه التسارع في الإحداثيات القطبية المستطيلة والمستوية. • الموضع والسرعة ومتجه التسارع في الإحداثيات الأسطوانية والكروية. • قوانين نيوتن للحركة ، الحركة المستقيمة تحت قوة ثابتة. • القوى التي تعتمد على الموضع ومفاهيم الطاقة الحركية والوضعية. • القوى التي تعتمد على السرعة ومقاومة السوائل والسرعة النهائية وحل بعض المشاكل. الحركة العامة: مبدأ العمل ودالة الطاقة الكامنة في الحركة ثلاثية الأبعاد. • مؤثر ديل. • القوى المحافظة وحقول القوة. • حركة الجسيمات المشحونة في المجال الكهربائي والمغناطيسي.	المحتويات الإرشادية

أستراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الأستراتيجية الرئيسية التي سيتم أعتمادها في هذه الوحدة الدراسية على تشجيع الطلبة على المشاركة في حل التمارين. وفي الوقت نفسه العمل على تحسين وصقل مهارات التفكير النقدي البناء لديهم وسوف يتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية.	الأستراتيجية

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)	46	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا (ساعة \ فصل)	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)	54	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا (ساعة \ فصل)	3.38
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة \ فصل)	100		

تقييم المادة الدراسية					
		وقت / عدد	الوزن (الدرجة)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	أختبار فجائي سريع	4	10% (10)	5, 11	LO #1, 2 and 3
	تعيين	2	10% (10)	2, 12	LO # 2 and 3
	مشروع / مختبر	25 hr/1	10% (10)	مستمر	
	تقرير	28 hr/1	10% (10)	12	LO # 1,2 and 3
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-4
	الامتحان النهائي	2 hr	50% (50)	16	All
التقييم الأجمالي			100% (100 Marks)		

المنهاج الأسبوعي النظري	
	المادة الدراسية
Week 1	مقدمة في المتجهات
Week 2	مقدمة في المتجهات
Week 3	الضرب النقطي والضرب الأتجاهي والضرب الثلاثي العددي والأتجاهي والتفاضل والتكامل للمتجهات.
Week 4	المركبات المماسية والعمودية لمتجه التسارع (التعجيل)
Week 5	متجهات الموضع والسرعة والتسارع في نظام الأحداثيات القطبية.
Week 6	متجات الموضع والسرعة والتسارع في نظام الأحداثيات الأسطوانية والكروية.

Week 7	قوانين نيوتن للحركة والحركة على خط مستقيم تحت تأثير قوة ثابتة.
Week 8	القوى المعتمدة على الموضع ومفهوم الطاقة الحلركية والكامنة.
Week 9	القوى التي تعتمد على السرعة ومقاومة السوائل وسرعة المنتهى مع حل بعض المسائل.
Week 10	**أمتحان النصف**
Week 11	الحركة العامة ومبدأ العمل ودالة الطاقة الكامنة في الحركة ثلاثية الأبعاد.
Week 12	مؤثرالدل
Week 13	القوى المحافظة وحقول القوى.
Week 14	حركة الجسيمة المشحونة في المجال الكهربائي والمغناطيسي.
Week 15	**الاسبوع التحضيري**
Week 16	**الأمتحان النهائي**

المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	المادة الدراسية
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	
Week 9	
Week 10	
Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	
Week 16	

مصادر التعلم والتدريس		
	المراجع	متوفر في المكتبة؟
كتب المراجع المطلوبة	"Analytical Mechanics" by Fowles & Cassidy, 7th Edition, (Thomson Brooks/Cole),2005.	لا
كتب المراجع المعتمدة	"Analytical Mechanics Solutions to Problems in Classical Physics" by Ioan Merches, Daniel Radu · 2014.	لا
المواقع الألكترونية	MIT- Open Course YouTube https://www.youtube.com/channel/UCEBb1b_ L6zDS3xTUrIALZOw - MIT- Open Course https://ocw.mit.edu/	

الملحق:

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	العلامات (%)	التعريف
مجموعة النجاح (100 – 50)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	جهد فوق الجيد مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	جهد جيد مع أخطاء أساسية
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	جهد متوسط مع أخطاء جوهرية
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	جهد يفي بالحد الأدنى من المتطلبات
مجموعة الرسوب (49 -0)	**FX** – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	مطلوب المزيد من بذل الجهد لكن النجاح ممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب بذل الكثير من الجهد

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	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			**College**		
Module Leader	Omar Adnan Khamas		**e-mail**	@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assist. Prof.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**	omar.adnan@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**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	١- تعريف الطالب بمفاهيم وتعاريف لها علاقة بمادة جرائم نظام البعث التي ارتكبها ابان حكمه للعراق. ٢-معرفة طلبة الجامعة بحقيقة حياة عقود من الزمن عاشها العراق في فترة حكم نظام البعث في العراق. ٣- 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. 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	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**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	2	10% (10)	5, 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

الاسابيع	المواضيع المغطاة خلال الفصل
الاسبوع الاول	مقدمة عامة وتأسيسية حول الموضوع / جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005
الاسبوع الثاني	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز انتهاكات النظام البعثي في العراق
الاسبوع الثالث	امتحان يومي
الاسبوع الرابع	موقف النظام البعثي من الدين
الاسبوع الخامس	أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث
الاسبوع السادس	الامتحان الفصلي
الاسبوع السابع	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق
الاسبوع الثامن	تجفيف الأهوار
الاسبوع التاسع	جرائم المقابر الجماعية
الاسبوع العاشر	حلقة نقاشية للطلبة للوقوف على مدى تفاعلهم داخل المحاضرة
الاسبوع الحادي عشر	احداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي في العراق
الاسبوع الثاني عشر	مناقشة التقارير المناطة بالطلبة كواجب ضمن نطاق المادة العلمية
الاسبوع الثالث عشر	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة 1963-2003
الاسبوع الرابع عشر	اجراء مناقشة موسعة للمادة العلمية والوقوف على اهم المعوقات التي تواجه الطلبة
الاسبوع الخامس عشر	الأسبوع الخاص بالمراجعة قبل الامتحان النهائي
الاسبوع السادس عشر	Final Exam

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	- 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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	**حرارة وثرموداينمك**			تفاصيل الوحدة	
نوع الوحدة	متطلبات قسم			☒ النظري ☒ محاضرات ☒ مختبر ☐ تدريب ☒ عملي ☒ تقارير	
رمز الوحدة	**PHYS2109**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	125				
مستوى الوحدة	2	**Semester of Delivery**		1	
القسم	الفيزياء	الكلية		كلية العلوم	
مشرف الوحدة	أ.م. د. سديم عباس فاضل	البريد		sadeem.fadhil@nahrainuniv.edu.iq	
مرتبة مشرف الوحدة	أستاذ مساعد	مؤهلات مشرف الوحدة		Ph. D	
مدرب الوحدة	م.م. هالة فاضل عباس م.د. رواسي أياد محمد م.د. فاطمة مقداد أحمد	البريد			
اسم المراجع المناظر		البريد			
تاريخ موافقة اللجنة العلمية		رقم الاصدار		1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا يوجد	الفصل	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة	1. فهم المفاهيم الأساسية: استيعاب المبادئ الأساسية مثل درجة الحرارة، الحرارة، الشغل، وقوانين الديناميكا الحرارية. 2. تطبيق قوانين الديناميكا الحرارية: تعلم كيفية استخدام القانون الأول والثاني والثالث لتحليل انتقال الطاقة والتحويلات في الأنظمة المختلفة. 3. تحليل الدورات الديناميكية الحرارية: دراسة وتقييم الدورات الديناميكية الحرارية المختلفة (مثل دورة كارنو، رانكين، وبرايتون) لفهم كفاءتها وتطبيقاتها. 4. حساب انتقال الحرارة: تطوير مهارات حساب انتقال الحرارة عبر التوصيل، الحمل الحراري، والإشعاع، وفهم العوامل المؤثرة في كل عملية. 5. فهم التغيرات الطورية: تعلم المبادئ المرتبطة بالانتقالات الطورية (مثل الانصهار والغليان) وكيف ترتبط بانتقال الطاقة. 6. استكشاف التطبيقات العملية: ربط مفاهيم الديناميكا الحرارية بالتطبيقات العملية في المحركات والثلاجات. 7. حل المسائل الديناميكية الحرارية: بناء مهارات حل المسائل للتعامل مع المسائل العددية والمفاهيمية في الديناميكا الحرارية. 8. استخدام جداول ورسومات الديناميكا الحرارية: إتقان استخدام جداول البخار، مخططات موليير، وموارد أخرى لخصائص السوائل الحقيقية. 9. فهم الإنتروبيا وعدم الرجعة: فهم مفهوم الإنتروبيا، وتأثيراته على كفاءة النظام، وطبيعة العمليات غير العكسية. 10. التكامل مع المجالات الأخرى: التعرف على كيفية تداخل الديناميكا الحرارية مع مجالات علمية أخرى مثل الكيمياء، الفيزياء، والهندسة.
نتائج التعلم	1. الفهم المفاهيمي: شرح المفاهيم الأساسية للحرارة والديناميكا الحرارية، بما في ذلك درجة الحرارة، انتقال الحرارة، وقوانين الديناميكا الحرارية. 2. تطبيق القوانين: تطبيق القانون الأول والثاني والثالث للديناميكا الحرارية لحل المسائل المتعلقة بنقل وتحويل الطاقة في الأنظمة المختلفة. 3. تحليل الدورات: تحليل وتقييم الدورات الديناميكية الحرارية، مثل دورة كارنو، وحساب كفاءتها. 4. حسابات انتقال الحرارة: إجراء حسابات تتعلق بعمليات انتقال الحرارة (التوصيل، الحمل الحراري، والإشعاع) وتطبيق المعادلات والمبادئ ذات الصلة. 5. فهم التغيرات الطورية: وصف آليات التغيرات الطورية وحساب الحرارة المتضمنة في الانتقالات الطورية باستخدام مفاهيم الحرارة الكامنة. 6. التطبيقات العملية: توضيح تطبيق مبادئ الديناميكا الحرارية في السيناريوهات الواقعية، مثل المحركات وأنظمة التبريد. 7. مهارات حل المسائل: تطوير استراتيجيات لحل المسائل للتعامل بفعالية مع المسائل العددية والمفاهيمية في الديناميكا الحرارية. 8. استخدام الموارد: استخدام جداول الديناميكا الحرارية، الرسوم البيانية، والأدوات البرمجية لاسترجاع وتفسير خصائص المواد في الحالات المختلفة.

	9. الإنتروبيا وعدم الرجعة: فهم وشرح مفهوم الإنتروبيا، أهميته في العمليات الديناميكية الحرارية، وطبيعة العمليات غير العكسية. 10. الروابط بين التخصصات: التعرف على كيفية ارتباط الديناميكا الحرارية بمجالات علمية وهندسية أخرى، مثل الكيمياء، الفيزياء، والهندسة الميكانيكية.
المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في الديناميكا الحرارية** تعريف ونطاق الديناميكا الحرارية الخلفية التاريخية والتطور 2. **المفاهيم الأساسية** درجة الحرارة والحرارة الشغل والطاقة الأنظمة والبيئة: الأنظمة المفتوحة، المغلقة، والمعزولة دوال الحالة ودوال المسار 3. **قوانين الديناميكا الحرارية** القانون الأول: قانون حفظ الطاقة الطاقة الداخلية، الشغل، وانتقال الحرارة التطبيقات وحل المسائل القانون الثاني: الإنتروبيا والتلقائية المحركات الحرارية والثلاجات دورة كارنو والكفاءة القانون الثالث: الصفر المطلق والإنتروبيا 4. **الخصائص الديناميكية الحرارية للمواد** الغازات المثالية والغازات الحقيقية الرسوم البيانية الطورية والنقاط الحرجة جداول وخرائط الخصائص 5. **آليات انتقال الحرارة** التوصيل: قانون فوريه والتطبيقات الحمل الحراري: الأنواع والحسابات الإشعاع: قانون ستيفان بولتزمان وإشعاع الجسم الأسود 6. **الدورات الديناميكية الحرارية** دورة كارنو دورة رانكين دورة برايتون دورات التبريد 7. **التغيرات الطورية والديناميكا الحرارية** الحرارة الكامنة والتحولات الطورية معادلة كلاوزيوس كلابيرون التطبيقات العملية للتغيرات الطورية

	8. **الإنتروبيا وعدم الرجعة** فهم الإنتروبيا تغيرات الإنتروبيا في العمليات المختلفة العمليات العكسية مقابل العمليات غير العكسية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	ستتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تطوير وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. سيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، والنظر في نوع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض الأنشطة التجريبية التي تثير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنظم (ساعة \ كورس)	75	الحمل الدراسي المنظم (ساعة \ اسبوع)	5
الحمل الدراسي الغير المنظم (ساعة \ كورس)	46	الحمل الدراسي الغير المنظم (ساعة \ اسبوع)	3
الحمل الكلي (ساعة \ كورس)	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		الوقت \ العدد	الوزن (الدرجة)	الاسبوع	نتاج التعلم
التقييم التكويني	امتحان مفاجئ	2	5% (5)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	الواجبات	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	المختبر	1	15% (15)	Continuous	
	التقارير	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	4hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد	
	المواد

الاسبوع 1	القانون الأول للديناميكا الحرارية
الاسبوع 2	معادلة الحالة
الاسبوع 3	العمليات الأديباتية (الكظومة)
الاسبوع 4	الاختبار الأول
الاسبوع 5	السعة الحرارية النوعية
الاسبوع 6	السعة الحرارية النوعية في العمليات الأديباتية
الاسبوع 7	الاختبار النصفي
الاسبوع 8	العلاقة بين الشغل والحرارة
الاسبوع 9	القانون الثاني للديناميكا الحرارية
الاسبوع 10	دورة كارنو الآلات الحرارية والثلاجات
الاسبوع 11	حل المسائل
الاسبوع 12	القانون الثالث للديناميكا الحرارية
الاسبوع 13	حل المسائل
الاسبوع 14	تطبيقات الديناميكا الحرارية
الاسبوع 15	مناقشة التقارير

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	المواد
الاسبوع 1	المختبر 1: قياس التوصيلية الحرارية باستخدام طريقة قرص ليز
الاسبوع 2	المختبر 2: معامل التمدد الطولي للنحاس
الاسبوع 3	المختبر 3: السعة الحرارية النوعية للنحاس باستخدام طريقة كالنادر
الاسبوع 4	المختبر 4: إنتروبيا النظام
الاسبوع 5	المختبر 5: تحديد معامل التمدد الحجمي الظاهري باستخدام دورق الكثافة
الاسبوع 6	المختبر 6: تجربة لقياس السعة الحرارية النوعية للسائل بطريقة التبريد
الاسبوع 7	المختبر 7: تحديد معامل التمدد الحجمي الظاهري باستخدام دورق الكثافة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	المصدر	موجود في المكتبة

المصادر الموصى بها	☐ Thermodynamics, the Kinetic Theory of Gases, and Statistical Mechanics by Francis Weston Sears ☐ Heat and Thermodynamics, by Mark W. Zemansky, MaGraw Hill, 1968. ☐ الحرارة والثرموداينك تأليف د. سعيد خضر وآمنة احمد رمزي، جامعة بغداد.	نعم لا لا

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	تعريف
المجموعة الناجحة **(50 - 100)**	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	ممتاز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	عادلة ولكن مع عيوب كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
المجموعة الغير ناجحة **(0 – 49)**	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	F – Fail	راسب	(0-44)	كمية كبيرة من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

	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	الالكترونيات التماثلية		**Module Delivery**	
Module Type	CORE		☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code				
ECTS Credits	5			
SWL (hr/sem)	125			
Module Level		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الفيزياء	**College**	العلوم	
Module Leader	أ.م.د. زينب منذر يونس	**e-mail**	Zainab.kubba@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	أ.م.د.زينب منذر يونس رغد سعد ريم مزاحم ريم ياسر	**e-mail**	Zainab.kubba@nahrainuniv.edu.iq "Raghad.saad@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	. يهتم بعلم تشغيل الأجهزة الإلكترونية وخصائصها ومعاملاتها وقيودها وتطبيقاتها.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	. تمكين الطلاب من فهم كيفية عمل JFET وMOSFET& OP. Amp. 2. تمكين الطلاب من معرفة استخدامات كل من JFET وMOSFET& O.P. Amp. 3. تمكين الطلاب من التعرف على طرق تحيز الترانزستور وأنواع المضخمات 4. تمكين الطلاب من حل مشاكل تقليل حجم الدائرة الإلكترونية 5. تمكين الطلاب من حل مشاكل تتعلق بتقليل تكاليف الدوائر الإلكترونية		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Common Emitter configuration 2. Common emitter Amplifier 3. JFET 4. Operational Amplifier 5. Operational Amplifier Applications		
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies	قد يكون تعلم الإلكترونيات التناظرية رحلة صعبة ولكنها مجزية إذا اتخذت الخطوات التالية في الاعتبار: 1. ابدأ بالفيزياء الأساسية 2. دراسة المكونات الأساسية 3. تبني نهج التعلم العملي 4. السلامة 5. تعلم كيفية استكشاف الأخطاء وإصلاحها والتعلم من الأخطاء		

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (20)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	4, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	15%	Continuous	
	Report	1	5%	11	
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	5,13	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
k	**Material Covered**
Week 1	Semiconductor Material Diode Characteristics
Week 2	Operation of Bipolar Transistor
Week 3	Common Emitter Configuration
Week 4	Voltage Divider Bias
Week 5	Dc operating point , AC equivalent circuit
Week 6	Common Emitter Amplifier& Frequency Response
Week 7	Exam
Week 8	JFET
Week 9	MOSFET
Week 10	Differential Amplifier
Week 11	Exam
Week 12	Op. Amp. Characteristics
Week 13	Op. Amp. As Comparator Op. Amp.Adder Op. Amp. Integrator
Week 14	Op. Amp. Differentiator
Week 15	**Preparatory Week**
Week 16	**Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1:
Week 2	Lab 2: P-N Junction diode characteristics Junction ideality factor
Week 3	Com. emitter configuration :3 Lab
Week 4	Lab 4: Voltage divider biasing
Week 5	Lab 5: Common Emitter Amplifier
Week 6	JFET :Lab 6
Week 7	Lab 7:MOSFET
Week 8	Lab 8: Exam
Week 9	Lab 9: Differential Amplifier
Week 10	Operational amplifier principles :Lab 10
Week11	Operational amplifier as comparator :11 Lab
Week12	Lab 12: Operational amplifier as summing amplifier
Week13	Lab 13: Operational amplifier as differentiator and integrator
Week14	Lab 14: Review
Week15	Lab 15: Final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	. Electronic Devices, Thomas L. Floyd, 7th edition, Pearson Education international, 2005. • Electronic Devices, Tocci, 3rd edition, Charles E. Merrill Publishing Company, 1983.	Yes
Recommended Texts	Electronic Devices, Thomas L. Floyd, 2nd edition, Merrill's International. • Microelectronics, Jacob Millman & ArivinGrabel, 2nd edition, McGraw-Hill Inc., 1987.	Yes
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 Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title				**Module Delivery**	
Module Type	CORE			☐**Theory** ∗**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code					
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)					
Module Level		UGx11	**Semester of Delivery**		
Administering Department			**College**	College of science	
Module Leader	Omar adnan		**e-mail**	omar.adnan@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant professor	**Module Leader's Qualification**		MSC
Module Tutor			**e-mail**		

Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval	June/2023	**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	المعرفة والفهم حيث يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم مايأتي: 1. القدرة على التحدث والكتابة باللغة العربية بطلاقة وبمستوى متقدم 2. فهم الثقافة العربية والتقاليد والقيم 3. قدرة الطالب على المشاركة في المجتمعات والندوات سواء في المجال الاكاديمي او المهني او الاجتماعي 4. قدرة الطالب على قراءة وتحليل النصوص الادبية والاكاديمية باللغة العربية ليسهل عليهم اجراء البحوث وكتابة الاوراق البحثية بشكل مناسب 5. 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	
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	102	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	98	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered

Week 1	مدخل الكلام ومايتألف منه
Week 2	اقسام الكلمة وعلامات كل قسم
Week 3	انواع الجملة وعلامات الاعراب
Week 4	المبني والمعرب
Week 5	المبتدأ والخبر وانواع الخبر وتقديمه
Week 6	اختبار ١٠
Week 7	قصيدة للشاعر ابي الطيب المتنبي
Week 8	النواسخ (كان واخواتها)
Week 9	إن واخواتها
Week 10	تكملة الموضوع السابق
Week 11	علامات التنقيط مع رسم الهمزة
Week 12	اختبار ١٥
Week 13	العدد
Week 14	التوابع (صفة-العطف-التوكيد-البدل)
Week 15	**Preparatory Week**
Week 16	**Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	**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	شرح ابن عقيل	
Recommended Texts	الادب الجاهلي/شوقي ضيف البيان والتبين/الجاحظ	
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 Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	الجبر الخطي	**Module Delivery**	
Module Type	CORE	☐**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**CRDIFEQU**		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	3		
Module Level	المرحلة الثانية	**Semester of Delivery**	الثاني
Administering Department	الرياضيات	**College**	العلوم
Module Leader	د. أحمد أيوب يوسف	**e-mail**	ahmed.ayyoub@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	**مدرس**	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor	د. أحمد أيوب يوسف	**e-mail**	ahmed.ayyoub@nahrainuniv.edu.iq
Peer Reviewer Name	د. فاضل صبحي فاضل	**e-mail**	fadhel.subhi@nahrainuniv.edu.iq
Review Committee Approval		**Version Number**	1.0

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. يعرف الطالب عن النظام الخطي والمصفوفات. 2. يعرف الطالب كيفية إيجاد العمليات على المصفوفات (جمع المصفوفات، ضرب المصفوفات، الضرب القياسي، تدوير المصفوفة، معكس المصفوفة والمحددات) 3. يعرف الطالب عن المتجهات وفضاء المتجهات. 4. يعرف الطالب عن القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكتساب الطالب الخبرة في التعامل مع أي مشاكل حياتية تم حلها باستخدام الجبر الخطي. 2. اكتساب الخبرة في حل العديد من المشاكل الفيزيائية خاصة وأن أغلبها ممثلة بنظام خطي وكيفية إيجاد الحل لها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية للجبر الخطي مقسمة إلى ثلاثة أجزاء: الجزء الأول يتحدث عن المعادلات الخطية والمصفوفات والتي تتضمن: -الأنظمة الخطية -المصفوفات -العمليات على المصفوفات -جمع المصفوفات -ضرب المصفوفات -الضرب القياسي -تدوير المصفوفة -معكس المصفوفة. -المحددات. الجزء الثاني يتحدث عن المتجهات وفضاء المتجهات والتي تتضمن: -المتجه في المستوى -متجه n -حاصل الضرب الاتجاهي في R^3 -المستقل الخطي -القواعد المتعامدة العمودية في R^n الجزء الأخير يتحدث عن القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. النشاط اليومي 2. إكمال الواجبات

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	45	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	55	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.6
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**	2	15% (15)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab./ Seminar	0	10% (10)	-	
	Report	1	5% (5)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	المعادلات والمصفوفات الخطية والأنظمة الخطية
Week 2	المصفوفات، العمليات على المصفوفات، جمع المصفوفات.
Week 3	ضرب المصفوفات، الضرب القياسي، تدوير المصفوفة
Week 4	معكوس المصفوفة
Week 5	المحددات
Week 6	المتجهات وفضاء المتجه
Week 7	المتجه في المستوى
Week 8	المتجهn
Week 9	الضرب الاتجاهي في R^3
Week 10	الخطي المستقل

Week 11	القواعد المتعامدة في R^n
Week 12	القيمة الذاتية والمتجهات الذاتية
Week 13	تحويل المصفوفات المتماثلة إلى قطري
Week 14	بعض التطبيقات الواقعية للجبر الخطي
Week 15	أسبوع التحضير
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	**Introductory Linear Algebra with Applications By Bernard Kolman**	yes
Recommended Texts	**INTRODUCTION TO LINEAR ALGEBRA WITH APPLICATIONS By Jim DeFranza and Dan Gagliardi.**	No
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 Physics Department	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	الإحصاء و الحرارة	**Module Delivery**	
Module Type	CORE	☒**Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code			
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	45		

Module Level	2nd	**Semester of Delivery**	2nd
Administering Department	الفيزياء	**College**	العلوم
Module Leader	ابراهيم عبد المهدي صادق	**e-mail**	ibrahim.sadiq@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	Doctor
Module Tutor	زينب حازم	**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval		**Version Number**	

Relation With Other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	الديناميكية الحرارية	**Semester**	

Co-requisites module	الأحصاء	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	أهداف المادة هي فهم اساسيات و تطبيقات عناوين المحاضرات الاسبوعية المثبتة في جدول الخطة الاسبوعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	المخرجات هي مايكتسبه الطالب من جدول الخطة الاسبوعية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	• محاضرات ومناقشات صفية • واجبات صفية / دروس خصوصية • واجبات منزلية • اختبارات قصيرة وامتحانات

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

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

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	10	20% (20 M)		
	Assignments	5	10% (10 M)		
	Projects / Lab.	0	0% (0 M)		
	Reports	3	10% (10 M)		
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	9	ALL PREVIOUS
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	معادلة حالة الغاز المثالي
Week 2	**النظرية الحركية للغازات**
Week 3	**مفهوم درجات الحرية ومبدأ التوزيع المتساوي للطاقة**
Week 4	النظرية الكلاسيكية للسعة الحرارية النوعية
Week 5	**ظواهر الانتقال: الأنتشار، اللزوجة و التوصيل الحراري**
Week 6	توزيع ماكسويل لسرعات الجزيئات
Week 7	توزيع ماكسويل لسرعات الجزيئات
Week 8	**إحصاء و توزيع ماكسويل –بولتزمان**
Week 9	**تطبيقات توزيع ماكسويل - بولتزمان**
Week 10	**تطبيقات توزيع ماكسويل - بولتزمان**
Week 11	**إحصاء بوز -آينشتاين**
Week 12	**إحصاء بوز -آينشتاين**
Week 13	**إحصاء فيرمي -ديراك**
Week 14	**إحصاء فيرمي- ديراك**
Week 15	**مراجعة شاملة**
Week 16	**Final Exam**

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	Thermodynamics, Kinetic Theory of Gases and Statistical Mechanics by (Sears Watson)	
Recommended Texts	Introduction to statistical Physics by Kerson Huang	
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.

	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	الالكترونيات الرقمية	**Module Delivery**	
Module Type	CORE		☒**Theory** ☐**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**
Module Code	PHYS2208		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	الثانية	**Semester of Delivery**	الثاني
Administering Department	الفيزياء	**College**	جامعة النهرين
Module Leader	د.زينب منذر يونس كبة	**e-mail**	Zainab.kubba@nahrainuniv.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراة
Module Tutor	أ. م. د.زينب منذر يونس كبة أ.م. أحمد كاظم م. عصام محمد رشيد م.م ريم ياسر محمود	**e-mail**	zainab.kubba@nahrainuniv.edu.iq esam_esam77@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	يقدم هذا المقرر دراسة شاملة لمبادئ وتقنيات الأنظمة الرقمية الحديثة. اذ يتعلم الطالب المبادئ الأساسية للأنظمة الرقمية والبوابات المنطقية الرقمية والعمليات الحسابية ويغطي بشكل شامل الأساليب التقليدية والحديثة لتطبيق التصميم الرقمي وتقنيات التطوير
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	التمييز بين التمثيلات التناظرية والرقمي وصف عملية إنشاء جداول الحقيقة لبوابات -—AND, OR,NAND تقدير إمكانات الجبر البولياني لتبسيط الدوائر المنطقية المعقدة استخدام نظريات دي مورجان لتبسيط التعبيرات المنطقية إنشاء وتحليل ال Flip Flop . Flip Flop استخدم كدوائر لتقسيم التردد والعد
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. AND, NAND, OR and NOR gates 2. Boolean algebra 3. DeMorgan's theorems 4. Karnaugh Map Method 5. Flip-flop 6. synchronous and asynchronous systems.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	قد يكون تعلم الإلكترونيات الرقمية رحلة صعبة ولكنها مجزية إذا اتخذت الخطوات التالية في الاعتبار: ١. دراسة المكونات الأساسية ٢. تبني نهج التعلم العملي ٣. تعلم كيفية استكشاف الأخطاء وإصلاحها

حمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	40	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3

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**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	4, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	15% (15)	Continuous	
	Seminar	1	5%	11	
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (15)	5,13	LO # 1-4, Lo#6-12
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Digital Circuits/Logic Circuits
Week 2	Boolean Constants and Variables , Truth Tables , Operation with OR, ANd and Not Gats
Week 3	Describing Logic Circuits Algebraically , Evaluating Logic-Circuit Outputs , Implementing Circuits from Boolean Expressions , NOR Gates and NAND Gates
Week 4	Boolean Theorems - DeMorgan's Theorems
Week 5	Sum-of-Products Form , Simplifying Logic Circuits
Week 6	Exam
Week 7	Karnaugh Map Method
Week 8	Exclusive-OR and Exclusive-NOR Circuityy?.l
Week 9	Clocked S-R Flip-Flop , Clocked J-K Flip-Flop, Clocked D Flip-Flo
Week 10	ARITHMETIC CIRCuit
Week 11	Asynchronous (Ripple) Counter
Week 12	Exam
Week 13	Synchronous (Parallel) Counters
Week 14	Multiplexe

Week 15	**Preparatory Week**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction
Week 2	Lab 2: Logic operation (AND, OR,NAND and NOT)
Week 3	Lab 3: Logic combination
Week 4	Lab 4: Simplification of combinational logical circuits (Karnaugh map) part I
Week 5	Lab 5: Simplification of combinational logical circuits (Karnaugh map) part II
Week 6	Lab 6: Binary Addition Half Adder
Week 7	Lab 7: Full Adder
Week 8	Lab 8:
Week 9	Lab 9: R-S Flip Flop
Week 10	Lab 10: J-K Flip Flop
Week11	Lab 11: Multiplexer
Week12	Lab 12: 4 Bit ASynchronous counter
Week13	Lab 13: Synchronous up and down counter
Week14	Lab 14: Review
Week15	Lab 15: Final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Digital Systems Principles and Applications • Ronald J.Tocci 2007	Yes
Recommended Texts	DIGITAL PRINCIPLES A D APPLICATIONS Donald P Leach, 2011	Yes
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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**اللغة الإنجليزية II**		**Module Delivery**
Module Type	**UREQ**		• ☒ Theory • ☒ Lecture • ☐ Lab • ☐ Tutorial • ☐ Practical • ☐ Seminar
Module Code			
ECTS Credits	**2**		
SWL (hr/sem)	**60**		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	PHY	**College**	كلية العلوم
Module Leader	د. سديم عباس فاضل	**e-mail**	sadeemfadhil@yahoo.com
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	29/1/2025	**Version Number**	1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims **أهداف المادة الدراسية**	1. -يمتلك الطالب المعرفة للقواعد الأساسية للغة الانكليزية. 2. يدرك الطلبة كيفية فهم المقالات والمحاورات باللغة الإنكليزية وترجمتها الى لغتهم الام. 3. يمتلك الطلبة القدرة على كتابة مقالات علمية من تأليفهم مع مراعاة قواعد اللغة والكلمات المستخدمة. 4. يمتلك الطلبة القدرة على الاقتباس من المقالات المكتوبة وإعادة صياغتها بحيث يتم تلافي الاستلال غير المسموح به في بحوثهم ومقالاتهم .
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	-1 يتمكن الطلبة من تعلم كيفية فهم المقالات المكتوبة باللغة الإنكليزية وترجمتها الى لغتهم الأم. -2 يتمكن الطلبة من تعلم الأساليب المتبعة لتلافي الاستلال من البحوث المقتبسة . -3 تمكين الطلبة من كتابة بحوثهم وتقاريرهم البحثية وباللغة الانكليزية. -4 القدرة على الاستماع للمقالات الإنكليزية وفهمها. -5 القدرة على الترجمة الى اللغة الام. -6 القدرة على تلافي الاقتباس النصي.
Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	-1 تقديم محاضرة تفصيلية للطلبة متضمنة الاساسيات والقواعد للغة الإنكليزية. -2 الاستماع الى المقالات والمحاورات التي يتضمنها المقرر وفهمها وترجمتها بشكل صحيح. -3 اعتماد اسلوب الحوار والمشاركة الفاعلة لترسيخ المفاهيم وتعميق الفهم. -4 اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتضمن ممارسة لتلافي الاستلال النصي. -5 قيام الطلبة بكتابة مقالات علمية باللغة الإنكليزية وذلك بكتابتها بالعربية ومن ثم تحويلها الى الانكليزية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	إستراتيجية التدريس الرئيسية التي ستتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في المحاضرة، مع العمل في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم في اللغة الإنجليزية. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، والنظر في نوع من الواجبات البسيطة التي تتضمن بعض الأنشطة الخاصة بإعادة الصياغة التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**	30	**Structured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	2
Unstructured SWL (h/sem) **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**	30	**Unstructured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	2
Total SWL (h/sem) **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**	60		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الأفعال المساعدة
Week 2	تمارين على الأفعال المساعدة
Week 3	الحالات والأفعال في المضارع: الصيغ المبنية للمعلوم والمبنية للمجهول
Week 4	تمارين على الحالات والأفعال في المضارع: الصيغ المبنية للمعلوم والمبنية للمجهول
Week 5	الحالات والأفعال في الماضي: الصيغ المبنية للمعلوم والمبنية للمجهول
Week 6	تمارين على الحالات والأفعال في الماضي: الصيغ المبنية للمعلوم والمبنية للمجهول
Week 7	الأفعال الناقصة (1): الطلبات والعروض
Week 8	تمارين على الأفعال الناقصة (1): الطلبات والعروض
Week 9	صيغ المستقبل: السفر والتنقل
Week 10	امتحان منتصف الفصل
Week 11	صيغ المستقبل: السفر والتنقل
Week 12	تمارين على صيغ المستقبل: السفر والتنقل
Week 13	الإعجاب وعدم الإعجاب
Week 14	تمارين على الإعجاب وعدم الإعجاب
Week 15	مناقشة المشاريع
Week 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	- New Headway English course, Intermediate student's book, second edition.Liz & John Soars, Oxford University Press. - New Headway English course, Intermediate workbook, second edition. Liz & John Soars, Oxford University Press.	No

Recommended Texts	- British Council test books	No
Websites	https://www.oxfordonlineenglish.com/home-mobile	

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.

	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	البرمجة 4			**Module Delivery**	
Module Type	BASIC			☐**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	PHYS2208				
ECTS Credits	3				
SWL (hr/sem)					
Module Level	الثاني		**Semester of Delivery**	الثاني	
Administering Department	قسم الفيزياء		**College**	كلية العلوم	
Module Leader	د. عمر أياد		**e-mail**	omar.jalal@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Doctor	
Module Tutor	• م.م. صهيب قصي عبد الله • م.م. سيف محمد جاسم محمد • م. بلال عبد الستار يوسف • م.د فاطمة مقداد احمد		**e-mail**	• suhaib.qusay@nahrainuniv.edu.iq • saif.muhammed@nahrainuniv.edu.iq • belal.alshekhly@nahrainuniv.edu.iq • fatima.muqdad@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**		

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	برمجة 3	**Semester**	First
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	1. تعليم الطالب اساسيات لغة الماتلاب. 2. تعليم الطالب كتابة برامج متقدمة بلغة الماتلاب. 3. تعليم الطالب حل بعض المشاكل الفيزيائية والهندسية بأستخدم لغة الماتلاب.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة 2. المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية 3. الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. 4. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• الاختبارات اليومية 10 % • الامتحانات الشهرية 80 % • الواجبات البيتية وتفاعل الطالب في الحلقات النقاشية 10 %		
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies	1. مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة 2. المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية 3. الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. 4. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية		

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	49	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	26	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.8
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**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	3	15% (15)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	0	15% (15)	Continuous	
	Report	0	0	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	عبارات التحكم
Week 2	تحرير الM فايل
Week 3	دوال ال M فايل
Week 4	أمثلة مختارة 1
Week 5	أمثلة مختارة 2
Week 6	الرسوم الثنائية الأبعاد
Week 7	الرسوم الثلاثية الأبعاد
Week 8	النصوص
Week 9	استيراد وتصدير البيانات 1
Week 10	استيراد وتصدير البيانات 2
Week 11	تعريف الذكاء الصناعي (AI)

Week 12	تأريخ الذكاء الصناعي
Week 13	تطبيقات الذكاء الصناعي
Week 14	محركات البحث باستخدام الذكاء الصناعي
Week 15	اسبوع تحضيري
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: عبارات التحكم
Week 2	Lab 2: تحرير ال M فايل
Week 3	Lab 3: دوال ال M فايل
Week 4	Lab 4: 1 أمثلة مختارة
Week 5	Lab 5: 2 أمثلة مختارة
Week 6	Lab 6: الرسوم الثنائية الأبعاد
Week 7	Lab 7: الرسوم الثلاثية الأبعاد
Week 8	Lab 8: النصوص
Week 9	Lab 9: استيراد وتصدير البيانات
Week 10	Lab 10: محركات البحث باستخدام الذكاء الصناعي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	✓ ESSENTIAL MATLAB (For Engineers and Scientists), 3rd edition (2007), Brain D. Hahan *and* Danial T. Valentine. ✓ Structure and Strategies for Complex Problems Solving, 6thedition. Boston: Addison-Wesly Pearson Education.	
Recommended Texts	✓ Getting Started with MATLAB 7, The MathWorks (2007).	

	✓ MATLAB Primer (Seventh Edition 2005), Timothy A. Davies *and* Kermit Sigmon. ✓ Artificial Intelligence: Foundation of Computational Agents, 2nd edition, Cambridge University Press.	
Websites	www.mathwork.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

العاملين في المختبر:

م.م. صهيب قصي عبد الله

Suhaib Qusay Abdullah Email: suhaib.qusay@nahrainuniv.edu.iq

م.م. سيف محمد جاسم محمد

Saif Muhammed Jasim Email: saif.muhammed@nahrainuniv.edu.iq

م. بلال عبد الستار يوسف

Bilal Abdulsattar Yousif Email: belal.alshekhly@nahrainuniv.edu.iq

م.د فاطمة مقداد احمد

	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	اللغة العربية			**Module Delivery**	
Module Type	BASIC			☐**Theory** ∗**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code					
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)					
Module Level	UGx11		**Semester of Delivery**		
Administering Department			**College**	College of science	
Module Leader	Omar adnan		**e-mail**	omar.adnan@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D	
Module Tutor			**e-mail**		

Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval	June/2025	**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	المعرفة والفهم حيث يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم مايأتي: 1. القدرة على التحدث والكتابة باللغة العربية بطلاقة وبمستوى متقدم 2. فهم الثقافة العربية والتقاليد والقيم 3. قدرة الطالب على المشاركة في المجتمعات والندوات سواء في المجال الاكاديمي او المهني او الاجتماعي 4. قدرة الطالب على قراءة وتحليل النصوص الادبية والاكاديمية باللغة العربية ليسهل عليهم اجراء البحوث وكتابة الاوراق البحثية بشكل مناسب 5. 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	
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
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	200		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

Week	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	اختبار ١٠
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	اختبار ١٥
Week 13	الفاعل ونائب الفاعل
Week 14	الاخطاء الاملائية الشائعة
Week 15	**Preparatory Week**
Week 16	**Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	**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	شرح ابن عقيل	
Recommended Texts	الادب الجاهلي/شوقي ضيف البيان والتبين/الجاحظ	
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 Physics Department	

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					
ECTS Credits	3				
SWL (hr/sem)	30				
Module Level	2nd		**Semester of Delivery**	2nd	
Administering Department	الفيزياء		**College**	العلوم	
Module Leader	نور محمد حسن		**e-mail**	noor.mohamed@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	نور محمد حسن		**e-mail**	noor.mohamed@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**		

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	

Co-requisites module		Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. ١ .تزويد الطلاب بالمعرفة حول أصول الفيزياء الحديثة. 2. ٢ .تمكين الطلاب من إدراك معنى المفاهيم وتطبيقاتها. 3. ٣ .تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لحل مسائل الفيزياء الحديثة وتطبيقاتها. 4. ٤ .تأهيل الطلاب لدراسة برامج ومواد ومواضيع متقدمة في الفيزياء تتعلق بالفيزياء الحديثة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .الأصول التاريخية للفيزياء الحديثة ٢ .أبرز التجارب والمواضيع العلمية المتعلقة بالفيزياء الحديثة ٣ .الطبيعة الذرية للمادة ٤ .الطبيعة الذرية للإشعاع الكهرومغناطيسي 5. موجات المادة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	طيف الإشعاع الكهرومغناطيسي، إشعاع الجسم الأسود، قانون ستيفان بولتزمان، قانون رايلي-جينز، قانون إزاحة وين، ثنائية الموجة والجسيم للضوء، التأثير الكهروضوئي، الأشعة السينية، تأثير كومبتون، أشعة جاما، إنتاج الأزواج، الأشعة الكونية، زخم الإشعاع وضغط الإشعاع، فرضية دي برولي وموجات المادة، معادلة شرودنجر.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	• محاضرات ومناقشات صفية • واجبات صفية / دروس خصوصية • واجبات منزلية • اختبارات وامتحانات

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	30	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	45	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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	10	20% (20 M)		
	Assignments	5	10% (10 M)		
	Projects / Lab.	0	0% (0 M)		
	Reports	3	10% (10 M)		
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	9	ALL PREVIOUS
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	طيف الاشعة الكهرومغناطيسية
Week 2	اشعاع الجسم الاسود
Week 3	Laws of Stephan-Boltzmann, Rayliegh- Jeans and Wein Displacement **قانون ستيفان-بولتزمتن ، قانون رايلي- جينز و قانون إزاحة واين**
Week 4	إزدواجية الموجة و الجسيم في الضوء
Week 5	**التاثير أو الانبعاث الكهروضوئي**
Week 6	أشعة X
Week 7	أشعة X
Week 8	أشعة X
Week 9	تأثير كومبتن
Week 10	أشعة غاما و إنتاج الزوج
Week 11	الأشعة الكونية
Week 12	زخم و ضغط الاشعاع الكهرومغناطيسي
Week 13	**فرضية ديبروييه و موجات المادة**
Week 14	معادلة شرودنجر
Week 15	**مراجعة شاملة**
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	Modern Physics by Kenneth Krane	
Recommended Texts	Fundamentals of Physics by (Halliday and Resnick) University Physics by (Sears, Zemanski and Young) Modern Physics by Arthur Beiser	
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 Forensic Science	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	فيزياء الموجات والصوت			**Module Delivery**	
Module Type	رئيسية			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**FORE2104**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	الثاني		**Semester of Delivery**	الثاني	
Administering Department			**College**		
Module Leader	أ.م.د.نيسان سعود عريبي		**e-mail**	nissan.oribi@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Ass. Prof.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الارشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	١. يهدف المقرر إلى تزويد طلاب المرحلة الثانية بالمعرفة الأساسية بالموجات والصوت ٢. فهم كل ما يتعلق بالموجات وفهم مفاهيمها، مثل أنواعها، والحركة التوافقية البسيطة، والموضع، والسرعة، والتسارع، والطاقة، وتطبيقاتها. ٣. تمكين الطلاب من فهم علم الموجات من خلال فهم كيفية تحليل الموجات الصوتية، وكيفية التعامل مع القوانين والمعادلات والرسوم التوضيحية، وغيرها من البيانات. ٤. تمكين الطالب من تحليل النظريات، واستنباطها، واستخلاص النتائج منها من خلال تطبيق التقنيات. ٥. متابعة التطور العلمي عبر الإنترنت، ومواكبة التطور العلمي من خلال إعداد تجارب متزامنة مع المواضيع النظرية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. تعلم المفاهيم الأساسية للموجات وخصائص المواد باستخدام جداول الخصائص أو علاقات الخصائص. ٢. فهم أنواع الموجات المختلفة، وموقعها، وسرعتها، وتسارعها، وطاقتها. ٣. فهم مبدأ التراكب، والتذبذب التوافقي المخمد، والاهتزاز القسري (تذبذب القوة). ٤. تعريف الرنين، والصوت، وتأثير دوبلر. ٥. أداء الصوت وخصائصه. ٦. تحليل بعض التطبيقات الأساسية للصوت والموجات في مجالات الطب الشرعي.

Indicative Contents المحتويات الارشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: تزويد الطالب بمعلومات عامة حول: - التعرف على علم الموجات وأهميته في فهم فروع الفيزياء المختلفة، مثل الصوت. - القدرة على فهم وتفسير الظواهر الموجية المختلفة وحل مشكلاتها العملية. - التعرف على الاهتزازات وأنواعها وتداخلها وتحليلها، بالإضافة إلى أنواع الموجات ومعادلاتها. - انتشارها في الأوساط المختلفة. - المفاهيم الأساسية للصوت ومعرفة شروط انبعاثه وانتقاله. - مقارنة بين الحركة التوافقية البسيطة والحركة الدائرية المنتظمة. - استنباط المعادلات العامة للحركة التوافقية البسيطة. - تحديد التطبيقات في علوم الطب الشرعي. - فهم تراكب الموجات في الأوساط. - فهم تداخل الموجات الصوتية المتساوية في السعة والتردد، سواء كانت متساوية أو مختلفة في الطور. - فهم ظاهرتي الانعكاس والحيود في الصوت. - التعرف على الموجات فوق الصوتية وأهم تطبيقاتها

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية لتقديم هذه الدورة في تشجيع الطلاب على المشاركة في تحليل موجات الصوت وحل المشكلات، مع تحسين مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها من خلال التدريب على التفكير السليم لحل المشكلات المعقدة. ويتحقق ذلك من خلال المحاضرات والتجارب العملية المصاحبة للدراسات النظرية، والتفكير في أنواع التجارب العلمية التي تتضمن بعض تطبيقات قوانين موجات الصوت التي تهم الطلاب في مجال الطب الشرعي

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

وزن المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	الاختبارات	4	10% (10)	2,6,10,12	LO #1, 2, 10 and 11
	الواجبات	1	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	المشروع/المختبر.	1	10% (10)	Continuous	
	تقرير	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	امتحان النصف	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	3 hr	50% (50)	16	All
المجموع			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
الاسبوع الاول	مقدمة مقدمة عن الموجة، أنواعها، خصائصها
الاسبوع الثاني	الحركة التوافقية البسيطة، الموضع،السرعة، التسارع،والطاقة
الاسبوع الثالث	أمثلة في عن الحركة التوافقية
الاسبوع الرابع	مبدأ التراكب للموجات
الاسبوع الخامس	التداخل، الحيود، والموجات الموقوفة
الاسبوع السادس	التذبذب التوافقي المخمد
الاسبوع السابع	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الاسبوع الثامن	لتذبذب التوافقي المخمد
الاسبوع التاسع	مقياس التخميد. أمثلة
الاسبوع العاشر	الاهتزاز القسري (تذبذب القوة)
الاسبوع الحادي عشر	الرنين وتطبيقاته
الاسبوع الثاني عشر	الصوت وخصائصه
الاسبوع الثالث عشر	الصوت وخصائصه
الاسبوع الرابع عشر	تاثير دوبلر، امثلة
الاسبوع الخامس عشر	اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
الاسبوع الاول	المختبر 1: تجربة قياسسرعة الصوت عن طريق أنبوب الرنين مغلقة في نهاية واحدة
الاسبوع الثاني	المختبر 2:تجربة التحديد البصري لسرعة الصوت في السوائل
الاسبوع الثالث	تبر 3:تجربة مرنان الزجاجة
الاسبوع الرابع	لمختبر 4: تجربة امتصاص الموجات فوق الصوتية في الهواء
الاسبوع الخامس	مختبر 5: تجربة السونومتر
الاسبوع السادس	المختبر 6: تجربة Melde's
الاسبوع السابع	لمختبر 7: امتحان بالتجارب

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Vibration and wave By : W.W.Norton and company	Yes
Recommended Texts	Wave phenomena By: Akira Hirose	No

Websites	All books and global sites in the internet

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