



Ministry of Higher Education and
Scientific Research
Scientific Supervision and
Evaluation Department
Academic Quality Assurance and
Accreditation Department

Description of Academic Programs
University of Hillah
College of Science
Department of Applied Medical
Physics

2026



University name: University of Hillah

College/Institute: Faculty of Science

Scientific Department: Science Department Applied Medical Physics

Name of academic or professional program: Bachelor Science Department Applied Medical Physics

Final Degree Name: Bachelor's in Science Department Applied Medical Physics

Academic system: Semester - Bologna Process

Description preparation date: 1/10/2025

File filling date: 1/10/2025

The file was reviewed by the Quality Assurance and University Performance Division.

Name of the Head of the Quality Assurance and University Performance Division: Ali Hussein

the date 1/10/2025

the signature



أ.د. أسعد صباح هادي

1/10/2025

Dean's approval

1/10/2025

أ.د. أسعد صباح هادي
عميد كلية العلوم

1. Vision

To be a pioneer in preparing specialists capable of using " enhance the physical techniques in medical applications to effectiveness of treatments and achieve sustainable innovations through pioneering scientific research in this " .field

2. a task The program

1- Adopting the educational system and curricula that achieve distinguishes it from the solid scientific level that

international institutions

2- Modern sources Adopting methods and means and learning

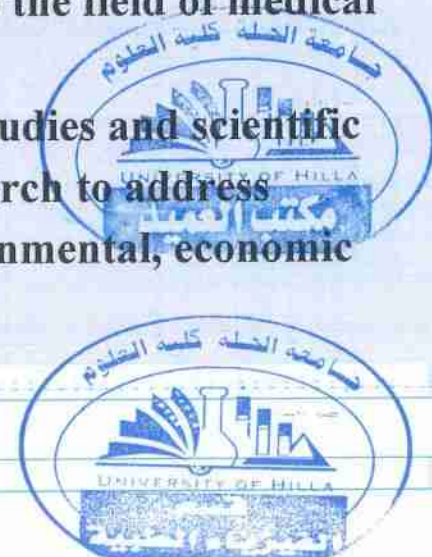
3- Implementing educational and pedagogical programs confidence, develop mental abilities, and -that support self practical and stimulate ambition to achieve success in .academic life

4- Qualifying an integrated medical science department based on distinguished scientific medical experiments that are in harmony with the labor market and meet the needs .of other scientific institutions

5- d cadre in the field of medical Qualifying a specialize physics to support medical sciences and have the ability to provide supportive medical services in the field of medical .diagnosis and radiotherapy

6- Raising the level of postgraduate studies and scientific challenges and contribute to the research to address development of developmental, environmental, economic .and social programs

3. Goals The program



Providing integrated education that combines scientific -1 foundations and practical applications in the field of .physics medical

Training students to use modern physical devices and -2 .techniques in medical diagnosis and treatment

Support scientific research to develop new technologies -3 in the field of medical physics

Providing practical training opportunities in coopera-4 tion with hospitals and medical centers to improve students' experience

Preparing graduates capable of providing advanced -5 technical solutions

4. AccreditationProgrammatic

The programHe has no accreditation.

5. EffectsExternal

6. structureThe program

comments*	rateCentennial	UnitsApproved	numbertheMaterials	structureThe program
essential	4.6	11	5	requirementsThe institution
essential	0.8	2	1	requirementsCollege
essential	94.6	227	42	requirementsSection
Summer training starts after the end of the second .final semester			Third	TrainingSummer
				notthat



7-Program Description

Level	Semester	.No	Module Name in English	Name of the course	Language	ECTS
UGI	One	1	Mechanics	Mechanics	English	9
		2	Analytical Chemistry	Analytical Chemistry	English	7
		3	General biology	General Biology	English	9
		4	Human Rights and Democracy	Human rights and democracy	Arabic	2
		5	Computer Science 1	Computer Science 1	English	3
					Total	30
	Two	1	Organic Chemistry	Organic Chemistry	English	7
		2	Electricity and Magnetism	Electricity and magnetism	English	9
		3	Mathmetics	mathematics	English	5
		4	Science 2 Computer	Computer Science 2	English	5
		5	English Language	English language	English	2
		6	Arabic Languages	Arabic	Arabic	2
					Total	30
Level	Semester	.No	Module Name in English	Name of the course	Language	ECTS
UGII	Three	1	Thermodynamics Heat and	Heat and thermodynamics	English	6
		2	Optics	Optics	English	6
		3	Analog and Digital Electronics	Analog and digital electrons	English	6
		4	Physiology	Physiology	English	6
		5	Professional Ethics	Professional ethics	English	4
		6	scene crime	Baath Party Crimes	Arabic	2
					Total	30
	Four	1	Electromagnetic waves	electromagnetic waves	English	6
		2	Molecular Biology	Molecular Biology	English	6
		3	Medical Terminology	Medical Terminology	English	4
		4	Atomic Physics	Atomic physics	English	8
		5	Phonetics Science	Phonetics	English	6
					Total	30

Level	Semester	.No	Module Name in English	Name of the course	Language	ECTS
UGIII	Five	1	Medical Physics	Medical Physics	English	6
		2	Anatomy	anatomy	English	7
		3	Physics of Diagnostic Radiology	Diagnostic Radiology Physics	English	7
		4	Quantum Mechanics in Medicine	Quantum mechanics in medicine	English	4
		5	Basics of Laser	Basics Laser	English	6
					Total	30
	Semester	.No	Module Name in English	Name of the course	Language	ECTS
	Six	1	Medical Imaging	Medical imaging	English	7
		2	Material Science	Materials science	English	5
		3	Medical Laser Application	laser Medical applications	English	7
		4	Biochemistry	Biochemistry	English	5
		5	Biostatics	Vital statistics	English	6
					Total	30
Level	Semester	.No	Module Name in English	Name of the course	Language	ECTS
UGIV	Seven	1	and Medical Image Processing Analysis	Medical image analysis and processing	English	7
		2	Medical Instrumentation Physics	Physics of medical devices	English	6
		3	Radiotherapy Physics	Physics of radiation therapy	English	7
		4	Nanotechnology	Nanotechnology	English	4
		5	Research Project I	Graduation project I	English	6
					Total	30
	Semester	.No	Module Name in English	Name of the course	Language	ECTS
	Eight	1	Neurophysics	Neurophysics	English	6
		2	Biomaterials	Biomaterials	English	5
		3	Neuclear Medicine Physics of	Nuclear medicine physics	English	7
		4	Environmental Pollution	Environmental pollution	English	6
		5	Research Project II	Graduation project II	English	6
					Total	30

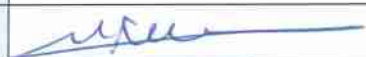
8- Academic Program Objectives

- 1- Preparing cadres in the field of medical physics who are responsible for studying the country's need for development and progress and are able to meet the needs of the labor market in the country's health institutions and industrial sectors, and preparing an educated generation armed with science and adopting it as a sound basis for bringing about radical changes and placing scientific knowledge and the scientific method of thinking and analysis in the service of the country's goals, capable of pursuing higher education and adapting to the development of medical technologies in order to keep pace with the expansion of human needs.
- 2- The academic program aims to apply the principles and methods of physics to diagnose diseases. Diagnosis) and its treatment (Therapy) The practice of modern medicine depends effectively on a significant number of physical techniques, tools and principles. The urgent need for accuracy in diagnostic and treatment methods, improving their performance, and the continuous development of the physical techniques and tools used in this have led to the emergence of the specialty of medical physics.
- 3- Preparing cadres to support the Ministry of Health and the Ministry of Environment to work in the fields of diagnosing and treating patients in cancer departments.
- 4- Balance in focusing on the principles of theoretical and applied medical physics, and working to provide students with analytical, computational, mathematical and methodological tools and means to identify, formulate and solve medical problems, and focus on introducing modern methods into the learning system that increase students' ability to design, create and innovate in the field of medical devices and equipment, and provide self-education and continuing education for the community and disseminate medical knowledge in the public and private sectors through short courses, workshops, seminars and conferences, and provide consultations and lectures and raise the level of medical studies in the scientific and research field and provide its various requirements in a manner that is consistent with the country's needs.
- 5- Providing an academic environment suitable for study and research to contribute to finding solutions to medical problems using appropriate and suitable technologies through courses that provide a strong foundation in mathematics, health physics and their medical applications, in addition to effectively contributing to deepening and strengthening the university's relationship with the community through implementing consulting work, training and developing teaching and administrative cadres.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الاحياء العام 1

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	General biology1		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-007		
ECTS Credits	9		
SWL (hr/sem)	225		
Module Level	1	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medial physics	College	Science
Module Leader	Nawras bahaa manji	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Lateral assistant	Module Leader's Qualification	
Module Tutor	Nawras bahaa manji	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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- تعريف الطالب بوحدة التركيب والوظيفة في الكائنات الحية 2- تأكيد التشابه في وظائف الخلايا بالرغم من اختلافاتها التخصصية 3- تمكين الطالب من الربط بين النشاطات الكيموحيوية والفسولوجية في الكائنات الحية . 4- التأكيد على أهمية الخلية الحية ونواتجها في المجالات التطبيقية الحديثة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- تعريف الطالب كيفية اعداد المحاضرات والبحث عن المعلومة ج 2 - يعمل الطالب بروح الفريق الواحد ج 3 - يلتزم الطالب بأخلاقيات المؤسسة الجامعية ج 4 - يحب الطالب العمل المكلف به
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحاضرات النظرية في الصف اعداد التقارير من خلال الاستفادة من المكتبة والانترنت - 2 اعداد محاضرات او تقارير نظرية تقدم من الطالب لباقي الطلبة باشراف استاذ المادة - 3 الامتحانات اليومية الشفوية والتحريرية

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	80	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	145	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	225		



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	1 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	Introduction, history & general concepts of biological cell theory, prokaryotic & eukaryotic cell.
Week 2	Plasma membrane (structure, integral protein, lipids). Functional activity fluid cell mosaic factors effect on permeability, chemical composition.
Week 3	Mitochondria (morphology, structure), lysosomes (types, function), Golgi complex (morphology, function).
Week 4	Mitochondria (morphology, structure), lysosomes (types, function), Golgi complex (morphology, function).
Week 5	Endoplasmic reticulum (smooth & rough) their function. Ribosome, protein synthesis.
Week 6	The cell cycle. Mitosis, cell division, meiosis.
Week 7	Cell chemistry, water, salts, and ions.
Week 8	mid exam
Week 9	Macromolecules, proteins, carbohydrates, lipids.
Week 10	Macromolecules, proteins, carbohydrates, lipids.
Week 11	Nucleic acids.
Week 12	DNA structure & function.
Week 13	Chromosome, structure, changes (duplication, translocation, inversion)
Week 14	Chromosome, structure, changes (duplication, translocation, inversion)
Week 15	final exam
Week 16	



Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	List of biology Encyclopedia of Evolution by Stanley Rice; Massimo Pigliucci Cell Biology	كلا
Recommended Texts	Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology Laboratory Manual of Microbiology, Biochemistry and Molecular Biology	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الحرية و حقوق الانسان

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Democracy & Human rights		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-003		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Mariam mohammed	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature Assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	NONE	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims أهداف المادة الدراسية	أ- الأهداف المعرفية 1- يذكر الطالب الاهداف الديمقراطية في المجتمع . 2- يعرف الطالب مصطلح الديمقراطية . 3- يطبق الطالب التعامل الديمقراطي داخل الحرم الجامعي . 4- يأتقن الطالب الديمقراطية والنظام الديمقراطي . 5- يبين الطالب التداخل بين ال نظام الديمقراطي مع أنظمة الحكم الأخرى. 6- يميز الطالب بين ضمان حقوق الإنسان في ظل الأنظمة الديمقراطية عن غيرها من الأنظمة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	يدرك الطالب أهمية الديمقراطية للعيش الإنسان مكرما . 2- يظهر الطالب تمسكه بجميع المبادئ التي تحقق الديمقراطية 3- يرسم الطالب النماذج التي تعبر عن المطالبة بالديمقراطية . 4- يستخدم الطالب المفاهيم المكتسبة نظريا في تثقيف المجتمع .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	ان العلاقة الارشادية تتطلب مهارات خاصة كالتقبل - الاحترام - و المشاركة و يتوجب ان تتوفر مهارة لتشخيص حل المشكلات فتتضمن مهارة الاصغاء و القدرة على حلها



Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem)	48	Structured SWL (h/w)	3
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	
Unstructured SWL (h/sem)	2	Unstructured SWL (h/w)	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	
Total SWL (h/sem)	50		
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			

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	1 hr	10% (10)	7	LO #1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الأسبوعية النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عامة عن حقوق الإنسان
Week 2	حقوق الإنسان في الشرائع والأديان السماوية
Week 3	مفهوم وخصائص حقوق الإنسان
Week 4	دستور جمهورية العراق لسنة 2005
Week 5	مفهوم الحرية والحريات
Week 6	أنواع الحقوق والحريات / حق الحياة والعمل
Week 7	الإعلان العالمي لحقوق الإنسان 1948
Week 8	exam
Week 9	نظرة تاريخية في نشوء الفكر الديمقراطي
Week 10	مفهوم الحريات وتصنيف الحريات العامة
Week 11	الحريات الأساسية : الفكرية والاقتصادية والاجتماعية
Week 12	الحريات ذات المضمون الاجتماعي والاقتصادي



Week 13	حرية العمل ، حق التملك ، حرية المرأة
Week 14	حرية التجارة والصناعة ، الحريات العامة في العالم
Week 15	final exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Texts	Available in the Library?
Required Texts	د.ماهر صبري كاظم، حقوق الانسان والديمقراطية والحريات العامة، ط2، (يغداد: مطبعة الكتاب، 2010) د.نجم توفيق الانباري، حقوق الانسان وقت السلم والحرب، (القاهرة: العاتك للصناعة الكتاب، 2011)	كلا
Recommended Texts		كلا
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.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الكهربية والمغناطيسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Electric & Magnetic		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-002		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	225		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Zahraa Najah Salman	e-mail	zahraaalhusainy@hilla-unc.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Zahraa Najah Salman	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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	تعريف الطالب بعلم الكهربية وعلاقتها بالمغناطيسية. تعريف الطالب على الأجهزة المختبرية وربط الأساس النظري بالتطبيق العملي. تنمية قدرات ومهارات الطالب في التعرف على القوانين الأساسية في الكهربية والمغناطيسية. تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وأن يؤدوا متميزاً في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الأهداف المعرفية 1-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة حول المبادئ الأساسية في الكهربية. 2-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة عن المبادئ الأساسية في المغناطيسية. ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1-مهارات المعرفة-التذكر 2-مهارات التفكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	73	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	127	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	225		



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	1 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	Electric charge, Charge is conserved, Electric Charge and the Structure of Matter
Week 2	Conductors, Insulators, and Induced Charges, Charging an object, Coulomb's law.
Week 3	Electric field, A point charge in an electric field, A dipole in an electric field.
Week 4	4 Flux of the electric field, Gauss's law.
Week 5	5 Gauss's law and Coulomb law, An insulated conductor.
Week 6	Electric potential, Potential and the electric field, A group of point charges.
Week 7	7 Potential due to a dipole, Electric potential energy.
Week 8	mid examination
Week 9	8 Capacitance, Calculating Capacitance.
Week 10	Energy storage in an electric field, Parallel plate capacitor with dielectric.
Week 11	Dielectrics and atomic view.
Week 12	Current and current density, Ohm's law-A microscopic view.
Week 13	Electromotive force, Calculating the current.
Week 14	Potential difference
Week 15	final exam
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	1- Physics/John D. Cutnell & Kenneth W. Johnson—9th ed.	كلا
Recommended Texts		كلا
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 جداً	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة مبادئ الحاسوب

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Computer sciences		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-011		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	1	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Zaid Sami	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature Assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	NONE	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims أهداف المادة الدراسية	تحقيق التواصل المعرفي بين الطلاب والاستفادة من مستجدات العصر وسرعة تناقل المعلومات تزويد الطلبة بالمعرفة العلمية المتكاملة في مجال علوم الحاسبات. إن يتقن اعداد البحوث العلمية على نحو يراعي فيها منهجية علمية متكاملة. إن يعرف اساليب اتصال المعلومات لممارسة مهنة التدريس والموازنة بالواقع التطبيقي داخل المؤسسات التربوية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تحقيق التواصل المعرفي بين الطلاب والاستفادة من مستجدات العصر وسرعة تناقل المعلومات. تزويد الطلبة بالمعرفة العلمية المتكاملة في مجال علوم الحاسبات. إن يتقن اعداد البحوث العلمية على نحو يراعي فيها منهجية علمية متكاملة. إن يعرف اساليب اتصال المعلومات لممارسة مهنة التدريس والموازنة بالواقع التطبيقي داخل المؤسسات التربوية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	مهارات المعرفة-التذكر-1 مهارات التذكير والتحليل-2 مهارات الاستخدام والتطوير-3

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	45	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	30	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	75		



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	1 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	MATLAB Windows: Window layout, Command Windows, History Window, Workspace Window, Editor Window, Figure Window.				
Week 2	General MATLAB Code:				
Week 3	Operators, Expression.				
Week 4	Loop Statement, Control Statement, Branch Statement.				
Week 5	Function, Sub Function.				
Week 6	Arrays and Matrices: Index Concept Numerical Arrays and Matrices				
Week 7	Initialization, Initialization Functions				
Week 8	Operations with Indices ,Math Functions				
Week 9	MID EXAM				
Week 10	1Operations on one Arrays or Matrices				
Week 11	Operations with Arrays or Matrices				
Week 12	N-Dimension Matrices				
Week 13	Logical Arrays, character and String Variables				
Week 14	Plotting: Plotting Capabilities, Subplots, 2D Plotting, 3 D Plotting				
Week 15	FINAL EXAM				
Week 16					

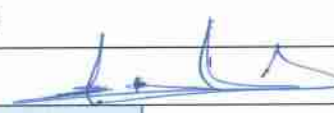


Learning and Teaching Resources				
مصادر التعلم والتدريس				
	Texts			Available in the Library?
Required Texts				كلا
Recommended Texts				كلا
Websites				
Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A – Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding 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.				

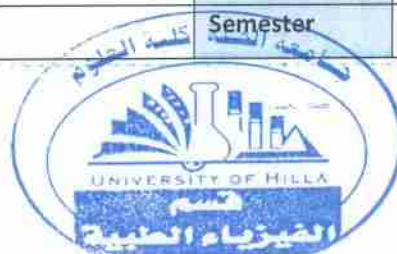


MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الكيمياء التحليلية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Analytic Chemistry		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	HUC-MPH-003		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Emad Salam Abood	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Prof Assistant	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Emad Salam Abood	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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	في نهاية الدورة، يكون الطلاب قادرين على: إعطاء وصف أو تشخيص لأنواع المركبات الكيميائية وتركيزها وكميتها أو نسبها في أصول مختلفة باستخدام طرق التحليل النوعي أو الوصفي ثم استخدام أحد التحليل الكمي الكلاسيكي طرق مثل التحليل الحجمي أو الجاذبية أو الطرق الآلية مثل الطرق الطيفية أو الطرق التحليلية الكهربائية أو الطرق الكروماتوغرافية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	ج1- يستطيع الطالب ان يسخر مفاهيمه للكيمياء التحليلية والتطبيقات العملية. ج2- يستطيع الطالب ان يميز الحالات المرضية. ج3- يستطيع الطالب ان يسخر معرفته لكل من الحالات المرضية وانتقال العدوى لخدمة المجتمع من نصيح وإرشاد لهم من نقشي الامراض.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	ان العلاقة الارشادية تتطلب مهارات خاصة كالنقل - الاحترام - والمشاركة و يتوجب ان تتوفر مهارة لتشخيص حل المشكلات فتتضمن مهارة الاصغاء و القدرة على حلها

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	96	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	175		



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	1 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	Introduction to Analytical chemistry ,definition, scope ,classification and Gravimetric analysis
Week 2	Volumetric analysis
Week 3	Electroanalytical method of analysis ,Potentiometric analysis
Week 4	gravimetric and Coulometric analysis
Week 5	Voltammetric and Conductmetric analysis
Week 6	Chromatography ,Gas chromatographic analysis
Week 7	High Performance Liquid Chromatographic analysis
Week 8	exam
Week 9	Infrared spectrophotomet
Week 10	Fluorescence and phosphorescence
Week 11	Turbidimetric and nephelometric
Week 12	Atomic absorption and Atomic



Week 13	X-ray spectroscopic and analysis	
Week 14	Spectroscopy ,Ultraviolet-visible spectrophotometric analysis	
Week 15	final exam	
Week 16		
Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Analytical Chemistry by Gary D. Christian , 2004	كلا
Recommended Texts	Analytical Chemistry An Introduction by Douglas A. Skoog.1986 ¹	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة اللغة الانكليزية 1

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	English languages I		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-002		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	Semester of Delivery 2	
Administering Department	Medical physics	College	
Module Leader	Ahmed Mahmoud	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	خلق بيئة ثقافية علمية توفر للطلبة فرص التطوير الذاتي عن طريق تزويدهم بالمعرفة الشاملة في اللغة الإنكليزية وعلومها. تشجيع الفهم النقدي لفكر العالم المتحدث بالإنكليزية وثقافته وفتح قنوات الحوار الثقافي معهم مما يساعد على فهم وإدارك للثقافات المختلفة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: الإحاطة بمهارات اللغة الإنجليزية الأربع: الاستماع، والقراءة، والمحادثة، والكتابة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	35	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	15	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب 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	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	1 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	basic English grammar
Week 2	un countable nouns
Week 3	un countable nouns 1
Week 4	regular verbs
Week 5	regular verbs 1
Week 6	irregular verbs
Week 7	irregular verbs
Week 8	grammar 2
Week 9	mid examination
Week 10	adjectives
Week 11	verbs and adverbs
Week 12	readers
Week 13	futures verbs
Week 14	past verbs
Week 15	final exam
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	basic grammar in english	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة اللغة العربية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Arabic language		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-001		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Alaa Mohamed	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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-مهارات المعرفة-التذكر 2-مهارات التذكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر د2-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت د3-تنمية قدرة الطالب على اجراء البحوث والتقارير العلمية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	34	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	16	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب 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	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	1 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	الهمزة الوسطية و المتطرفة				
Week 2	الادب الجاهلي				
Week 3	الادب الجاهلي				
Week 4	العصر الاموي				
Week 5	العصر الاموي				
Week 6	العصر الاسلامي				
Week 7	العصر الاسلامي				
Week 8	العصر العباسي				
Week 9	امتحان النصف				
Week 10	العصر العباسي				
Week 11	علامات الترتيم				
Week 12	علامات الترتيم				
Week 13	القراءات				
Week 14	القراءات				
Week 15	الامتحان النهائي				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	الاعجاز في القواعد	كلا
Recommended Texts	1	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الميكانيك العام

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	GENERAL MECHANICS		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	HUC-MPH-001		
ECTS Credits	9		
SWL (hr/sem)	225		
Module Level	1	Semester of Delivery	1
Administering Department	MEDICAL PHYSICS	College	SCIENCE
Module Leader	ZAHRAA NAJAH SALMAN	e-mail	zahraaalhusainy@hilla-unc.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lateral assistant	Module Leader's Qualification	
Module Tutor	ZAHRAA NAJAH SALMAN	e-mail	zahraaalhusainy@hilla-unc.edu.iq
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بعلم الفيزياء و مفهوم الوحدات الأساسية و الثانوية و خولص الفيزياوية للمواد تعريف الطالب على الاجهزة المختبرية و ربط الاساس النظرية بالتطبيق العملي تنمية قدرات ومهارات الطالب كيقية عمل الاجهزة و شرح مبدأ العمل و حساب الخواص و كيفية طريقة قياسها و الاطفاء الحاصلة عند اجراء القياس تأهيل الطلبة نظريا و عمليا يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا متميزا في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة بالوحدات الأساسية و الغير الاساسية و الكميات العددية و الاتجاهية - : تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الخواص الفيزيوية الاساسية (الكتلة ، الزمن ، المسافة) و الخواص الثانية (2- (السرعة ، التعجيل ، القوة ، و غيرها من الخواص الفيزيوية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	(د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي 1- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر 2- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت 3- تنمية قدرة الطالب على اجراء البحوث والتقارير العلمية

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	77	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	145	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	10.3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	225		



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	1 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	Introduction (physics and measurements)				
Week 2	dimension analysis				
Week 3	Vector and scaler				
Week 4	Dot product				
Week 5	cross product				
Week 6	Motion in one dimension				
Week 7	Motion in tow dimension				
Week 8	exam				
Week 9	The law of motion				
Week 10	newton law				
Week 11	the concept of force				
Week 12	Weight				
Week 13	tenstion				
Week 14	force of fiction				
Week 15	final exam				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	General physics by Dr. franck welchman Theoretical concept in physics by Macol	كلا
Recommended Texts	ecture in general physic Mechanics (principles and application	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الكيمياء العضوية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	ORGANIC CHEMESTRY		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-009		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Medical physics	College	science
Module Leader	Emad Salam Abood		e-mail
Module Leader's Acad. Title	Prof assistant	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	1\10\2025	Version Number	

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	أ- الأهداف المعرفية في نهاية الدورة ، يكون الطلاب قادرين على: تقديم وصف أو تحديد لأنواع المركبات الكيميائية العضوية من خلال التركيب الهيكلي ونوع التهجين ونوع الرابطة والشكل المركب والمجموعات الوظيفية بالإضافة إلى كيفية التحقق من قابلية الذوبان ، كيفية التنقية ، كيفية قياس درجة الغليان أو الانصهار > الصفحة 2 ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . ب 1 - يستطيع الطالب التعامل العينات بصورة جيدة. ب 2 - يستطيع الطالب إيجاد الطريقة المناسبة لمعرفة الأهمية لمفردات المنهج. ب 3 - يستطيع الطالب التمييز بين أنواع المركبات العضوية. ب 4 - يستطيع الطالب إيجاد ارتباط الواقع العملي مع النظري من خلال مفردات المنهج العلمي
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 : المناقشة. 2 المجاميع الطلابية. 3 طريقة الصف المعكوس. 4 التعليم الإلكتروني داخل الحرم الجامعي. 5 تجارب العرض. 6 طريقة العصف الذهني.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الأهداف الوجدانية والقيمية ج 1 - يستطيع الطالب ان يسخر مفاهيمه للكيمياء العضوية والتطبيقات العملية. ج 2 - يستطيع الطالب ان يميز نوع التهجين ونوع الرابطة والشكل المركب والمجموعات الوظيفية. ج 3 - يستطيع الطالب ان يسخر معرفته عن كيفية التحقق من قابلية الذوبان ، كيفية التنقية ، كيفية قياس درجة الغليان أو الانصهار.



Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	73	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	102	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	175		

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	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Organic chemistry and Carbon atom chemistry
Week 2	Alkanes
Week 3	Alkenes 1
Week 4	Alkenes 2
Week 5	Alkynes
Week 6	Aromatic compounds
Week 7	Alkyl halides and Aryl halides
Week 8	mid examination
Week 9	Alcohols and Phenols
Week 10	Aldehydes and Ketones



Week 11	Carboxylic acids
Week 12	Carboxylic acids derivatives
Week 13	Amins
Week 14	Heterocyclic compounds
Week 15	Second Exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Fundamentals of Organic Chemistry sixth edition by John McMurry, 2008	كلا
Recommended Texts		كلا
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.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الكترونيات رقمية و تماثلية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Digital and Analog Electronics		Module Delivery
Module Type	C	☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	HUC-MPH-020		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical Physics	College	Sciences
Module Leader	Tabarek Abd Zaid	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	يتناول هذا المساق المفهوم الأساسي للإلكترونيات الرقمية والدوائر المرتبطة بها 2- تطوير مهارات حل المشكلات وفهم أنظمة الأرقام كمدخل لنظام المنطق 3- فهم مفهوم الجبر المنطقي وشبكات البوابات المنطقية. بالإضافة إلى أن تكون على دراية ببناء الدوائر المنطقية باستخدام البوابات المنطقية الأساسية والعالمية وجداول الحقيقة الخاصة بها. 4- التعرف على وظيفة الدوائر الحسابية. 5- فهم كيفية إيجاد المعادلة المنطقية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: تتمثل الاستراتيجية الرئيسية لهذه الوحدة 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 والنظر في أنواع التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهتم الطلاب.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية لهذه الوحدة 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 والنظر في أنواع التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهتم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	73	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	77	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		



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	1 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	Introduction, Insulators, conductors, semiconductors				
Week 2	Intrinsic semiconductors, extrinsic semiconductors, PN-junction and applications				
Week 3	Transistor, PNP, NPN, common emitter dc-analysis				
Week 4	Characteristic curves, hybrid parameters, equivalent circuit				
Week 5	Properties of CE-amp., drawing the load line, stability, biasing aims				
Week 6	Biasing circuits, Common collector circuits, common base circuit				
Week 7	FET, JFET, Output characteristic curves of JFET, JFET small signal parameters				
Week 8	MID EXAM				
Week 9	Number systems				
Week 10	Boolean Algebra and Logic Gates				
Week 11	Boolean Algebra and Logic Gates				
Week 12	Boolean Algebra and Logic Gates				
Week 13	Arithmetic Circuits				
Week 14	Simplifying Logic Circuits				
Week 15	FINAL EXAM				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Keith Brindly, " Starting electronic third edition",2005	كلا
Recommended Texts	1- البرت مالفينو و دونالد بي يج ،"الالكترونيك الرقمي" ،" تعريب نبيل خليل عمر و د. رياض كمال الحكيم"، 1992	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة البصريات

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Optics		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-PMH-018		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Zahraa najah	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	prof	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	2- يتناول هذا المساق المفهوم الأساسي للضوء و أدواتها تطوير مهارات حل المشكلات وفهم طبيعة الضوء و العدسات
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: مهارات المعرفة-التذكر 2-مهارات التفكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	73	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	77	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		



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	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Nature and propagation of light, And electromagnetic spectrum.
Week 2	Optical path of light in the optical mediums and Fermat principle.
Week 3	Critical angle , total internal reflection and Dispersion of light
Week 4	Reflection and refraction at spherical surfaces & Derivation of Gaussian formula
Week 5	Mirrors and Magnification of images in mirrors
Week 6	Thin Lenses and Lens maker's equation
Week 7	Compound lenses and equivalent focal length
Week 8	MID EXAM
Week 9	Optical Devices, The eye, defect of visions
Week 10	Transverse wave, The wave equation in the medium , Wave front and Phase velocity and group velocity.
Week 11	Superposition of Waves and Coherent and incoherent sources
Week 12	Interference phenomena, Young's Experiment and Intensity Distribution in the Young's Experiment.
Week 13	Newton's Rings , Application of Michelson's interferometer Theory of multilayer films.
Week 14	Diffraction Phenomena and types of diffractions.
Week 15	FINAL EXAM
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Fundamental of Optics, by Jenkins and White	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الحرارة و الترموداينمك

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Heat and thermodynamics		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-017		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Sciences
Module Leader	Khtan Adnan	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	اكتساب الطالب معرفة بمبادئ الترموديناميك الكلاسيكي واكتشاف فهم الكتلة الطاقة الحرارية الشغل الكفاءة وكذلك دورات الترموديناميك الحقيقية والمثالية وكذلك معرفة القانون الاول والثاني في الترموديناميك وقوانين الغازات الحقيقية والمثالية وكيف توليد معادلات الطاقة تنمية قدرات ومهارات الطالب كيفية إجراء التجربة وربط الاساس النظري بالتطبيق العملي تأهيل الطلبة نظريا وعمليا يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا متميزا في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة بمفهوم الترموديناميك ومعرفة الخواص الاساسية واشتقاق وفهم القانون الاول والثاني 2- تمكين الطلبة من حل المسائل باستخدام خواص والعلاقات للموائ الترموديناميك وتحليل دورات الترموديناميك الاساسية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	73	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	77	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		



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	1 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	Introduction to Thermodynamics and Thermodynamic Concepts				
Week 2	Behavior of Gases, Ideal and real gas				
Week 3	Zeroth Law of Thermodynamics, Temperature and Temperature scales				
Week 4	First Law of Thermodynamics				
Week 5	Heat capacities of Ideal gas,				
Week 6	Heat Engines and second law of thermodynamic, Heat Pumps				
Week 7	The Carnot Engine, Internal Combustion engine				
Week 8	MID EXAM				
Week 9	The Carnot Engine, Internal Combustion engine				
Week 10	Entropy and Second Law of Thermodynamics				
Week 11	Entropy and Performance of Heat Engines				
Week 12	Third Law of Thermodynamics				
Week 13	Maxwell's Relations				
Week 14	, Cyclic rule, Applications of Maxwell's Relations				
Week 15	FINAL EXAM				
Week 16					



	Texts	Available in the Library?
Required Texts	(Thermodynamics, Fundamental, Principles, and Applications)By Antonio Saggion, RossellaFaraldo, Matteo Pierno	كلا
Recommended Texts	Thermodynamics: Principles and Applications, by Frank C. Andrews ¹	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة ثقافة صحية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Professional ethic		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-029		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Raheem Kaeed Kadhim	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Prof	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	السعي نحو تغيير المفاهيم الخاطئة الراسخة في ذهن بعض أبناء المجتمعات فيما يتعلق بالصحة. محاولة تشجيع الأفراد على أن تكون الصحة غاية أساسية لكل فرد. محاربة العادات الخاطئة التي تؤدي إلى انتشار الأمراض الخطيرة. محاربة انتشار الأمراض المعدية، و الخطيرة، و السعي نحو تقليل نسب الوفيات
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: السعي نحو تغيير المفاهيم الخاطئة الراسخة في ذهن بعض أبناء المجتمعات فيما يتعلق بالصحة. محاولة تشجيع الأفراد على أن تكون الصحة غاية أساسية لكل فرد. محاربة العادات الخاطئة التي تؤدي إلى انتشار الأمراض الخطيرة. محاربة انتشار الأمراض المعدية، و الخطيرة، و السعي نحو تقليل نسب الوفيات
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

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 أسبوعياً
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	55	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً
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)	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	1 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	قواعد حفظ الطعام				
Week 2	وصايا الصحة للحياة اليومية				
Week 3	النشاط الرياضي و النوم الصحي				
Week 4	مصادر الخطر في الغذاء				
Week 5	تأثير المشروبات الغازية				
Week 6	المواد المضافة و بدائل السكر				
Week 7	امتحان النصف				
Week 8	اللياقة البدنية				
Week 9	النشاط البدني				
Week 10	هشاشة العظام				
Week 11	كيفية الحفاظ على الشعر				
Week 12	نظافة الفم و الاسنان				
Week 13	الشباب				
Week 14	مراجعة عامة				
Week 15	امتحان نهائي				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts		كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة جرائم حزب البعث

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Baath crime		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-030		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	2	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Athraa abd allah	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	تمكين الطلبة من التعرف على الجرائم العديدة التي ارتكبتها نظام البعث المنحل بحق مختلف مكونات وإطيان الشعب العراقي لتأسيس وعي لدى الطلبة لرفض جميع أشكال الظلم والتسلط لهذه الانظمة الدكتاتورية والمطالبة بجميع الحقوق المدنية والسياسية التي كفلها الدستور • . معرفة الطلبة بمضمون القوانين المحلية والدولية التي كفلت حقوق الإنسان وحرية التعبير عن ال أري، فضالً عن رفع مستوى الثقافة القانونية لديهم لرفض أي شكل من أشكال الانتهاكات داخل الدولة التي ينتمي اليها وخارجه • . التعريف بقوانين المحكمة الجنائية الدولية، وقوانين المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005، الموثقة الانتهاكات نظام البعث البائد الانسانية خلال مدة الحكم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	:
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	45	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	5	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب 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	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	1 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	الحقوق و الحريات
Week 2	انتهاكات النظام البعثي للحقوق
Week 3	اثر سلوكيات النظام البعثي في المجتمع
Week 4	اثر المرحلة الانتقالية في محاربة السياسة
Week 5	الميدان النفسي
Week 6	الميدان الاجتماعي
Week 7	امتحان النصف
Week 8	الدين و الدولة
Week 9	استعمال الاسلحة المحرمة دوليا
Week 10	سياسة الارض المحروقة
Week 11	تجفيف الاهوار
Week 12	دمير البيئة الزراعية
Week 13	تدمير البيئة الحيوانية
Week 14	المقابر الجماعية
Week 15	امتحان نهائي
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	كتاب منهجي	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				

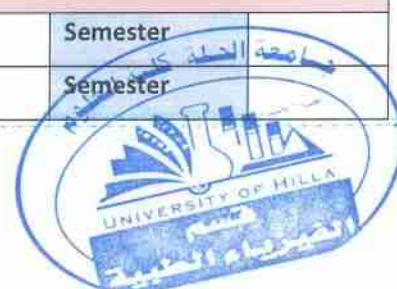


MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الفلسفة

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Physiology		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-023		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Nawras beaha	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	ان يكون الطالب في نهاية العام الدراسي قادراً على: 1. معرفة وفهم فسلجة مكونات الخلايا الجسمية. 2. معرفة وفهم فسلجة مكونات الدم المختلفة. 3. معرفة وفهم فسلجة القلب وجهاز الدوران الوعائي. 4. معرفة وفهم فسلجة الجهاز التنفسي وعملية الشهيق والزفير. 5. معرفة وفهم فسلجة الجهاز الهضمي والغدد الملحقة به. 6. معرفة وفهم فسلجة الجهاز البولي وعملية تكوين الادرار. 7. معرفة وفهم فسلجة الغدد الصماء والهرمونات المفردة من خلالها. 8. معرفة وفهم فسلجة الجهاز التناسلي والهرمونات المتعلقة به. 9. معرفة وفهم فسلجة الجهاز العصبي والعقد العصبية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المساندة المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات. 2. تطبيق المواضيع المدروسة في الدروس النظرية على المستوى العملي. 3. مطابقة الطلبة بالتعرف على انواع الطفرات وانواع طرز التوارث.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	69	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	81	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			



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	1 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	Cell Physiology
Week 2	Blood Physiology
Week 3	Blood: Composition, Specific Functions of each Compartment
Week 4	RBCs: Definition, Structure, and Normal Value
Week 5	White Blood Cells
Week 6	Platelet, Definition, Function
Week 7	MID EXAM
Week 8	Erythropoiesis, Homeostasis, Death and Disposal
Week 9	Heart Physiology
Week 10	Vascular (Blood Vessels) Physiology.
Week 11	Muscles Physiology: Types and Functions.
Week 12	Nervous Physiology: Neuroglia: Definition, Types, and Function
Week 13	Respiratory Physiology
Week 14	Digestive Physiology: GIT: Part General Function, Food Movement, and Control
Week 15	FINAL EXAM
Week 16	



Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Human Physiology: An Integrated Approach human physiology text world-wide. The 8th Edition (2015)	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة بايولوجي جزيئي

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Molecular biology		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-025		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Nawres bahae	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	معرفة المفاهيم والمبادئ النظرية والاساسية للبيولوجيا الجزيئية والعلوم ذات الصلة بعلم التكنولوجيا الحيوية. تفسير العلاقة والتفاعلات بين البيولوجيا الجزيئية والتكنولوجيا الحيوية والبيئة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- المستوى الأول تطوير المعارف (Knowledge) تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن علم الاحياء الجزيئي (تركيب الدنا : تضاعفه - استنساخه - ترجمته - مفهوم تنظيم التعبير الجيني - مفهوم الطفرات) . 2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهم)Comprehensionتطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج . 3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية (Application) 4- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليل Analysis 5- المستوى الخامس تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات (مستوى التركيب) Synthesis وهي عكس التحليل 6- المستوى السادس التقويم (Evaluation)تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1د - تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري 2د - استخدام الادوات التكنولوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة باعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض . 3د - تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل 4د - تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (ادارة الوقت) .

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	73	Structured SWL (h/w)	6
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem)	102	Unstructured SWL (h/w)	
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem)	175		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			



Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	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	1 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	Biological Molecules and Chemical Bonds				
Week 2	Biological Molecules and Chemical Bonds				
Week 3	DNA, RNA, and Proteins				
Week 4	Genome Organization				
Week 5	Epigenetics				
Week 6	Molecular Tools and Techniques				
Week 7	Molecular Tools and Techniques				
Week 8	MID EXAM				
Week 9	DNA Replication				
Week 10	Regulation of DNA Replication				
Week 11	DNA Mutation and Repair				
Week 12	DNA Replication/DNA Mutation Activity				
Week 13	NHEJ and Homologous Recombination				
Week 14	Homologous Recombination				
Week 15	Recombination and Transposition				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	علم الاحياء الجزيئي	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة علم الصوتيات

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Phonetics science		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-021		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Ali Husain	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	literature	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	يعرف الصوت فيزيائياً بأنه اضطراب ميكانيكي ناتج عن حالة توازن تنتشر عبر وسط مادة مرنة ولكن هذا التعريف مقيد بمفهوم الصوت الذي يمكن للأذن البشرية سماعه، وهناك طبيعة أخرى للأصوات التي لا يسمعها الإنسان كأصوات صفارات الكلاب وأجهزة السونار
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	الصوتيات علم معلمي يعتمد على التجارب التي بدورها تعتمد على معامل مجهزة تجهيزاً حديثاً يواكب التطور العلمي والتقني الذي نعيشه ، وهناك أجهزة تخدم فروع الصوت
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	31	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	94	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		



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	1 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	Units, Conversions, and Dimensional Analysis				
Week 2	Precision, Accuracy, and Uncertainty Analysis				
Week 3	Graphing				
Week 4	Vibrations and Waves				
Week 5	Sound				
Week 6	Wave Superposition and Interference				
Week 7	Standing Waves				
Week 8	MID EXAM				
Week 9	Harmonics and Wave Combinations				
Week 10	Wave Synthesis and Analysis				
Week 11	Sound Measurements				
Week 12	Intensity, Decibels				
Week 13	Human Auditory System				
Week 14	Hearing Safety				
Week 15	Electronic Sound				
Week 16					



Learning and Teaching Resources				
مصادر التعلم والتدريس				
	Texts		Available in the Library?	
Required Texts			كلا	
Recommended Texts	Kingston, John. 2007. The Phonetics-Phonology Interface, in The Cambridge Handbook of Phonology (ed. Paul DeLacy), Cambridge University Press.		كلا	
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة مصطلحات طبية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Medical terminology		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-027		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Azher husain	e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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	لتعرف على المصطلحات الطبية الأساسية وفهمها - التعرف على الاختصارات الطبية وفك رموزها - تهجئة ونطق المصطلحات الطبية الأساسية - تحليل المصطلحات غير المألوفة باستخدام معرفة جذور الكلمات واللواحق والبادئات المكتسبة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: التعرف على المصطلحات الطبية الأساسية وفهمها - التعرف على الاختصارات الطبية وفك رموزها - تهجئة ونطق المصطلحات الطبية الأساسية - تحليل المصطلحات غير المألوفة ...
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	31	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	94	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		



Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 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	1 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	Concepts of Medical Terminology				
Week 2	Prefixes				
Week 3	Suffixes				
Week 4	Combining Forms part 1				
Week 5	Combining Forms part 2				
Week 6	Cells, Tissues and Organs				
Week 7	Disease المرض + Diagnosis and Treatment; Surgery				
Week 8	Drugs				
Week 9	MID EXAM				
Week 10	The Cardiovascular and Lymphatic Systems				
Week 11	Blood and Immunity				
Week 12	The Respiratory System				
Week 13	The Digestive System				
Week 14	The Nervous System				
Week 15	The Senses				
Week 16					
Learning and Teaching Resources					
مصادر التعلم والتدريس					
	Texts				
Required Texts	Medical Terminology: A Living Language (4th Edition) -				



جامعة البفوس
كتبة الطب
Available in the
Library?
كل



	Softcover Fremgen, Bonnie F.; Frucht, Suzanne S.	
Recommended Texts	Quick & Easy Medical Terminology A Paperback edition by Peggy C. Leonard in English (2 Nov 2023).	كلا
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.				

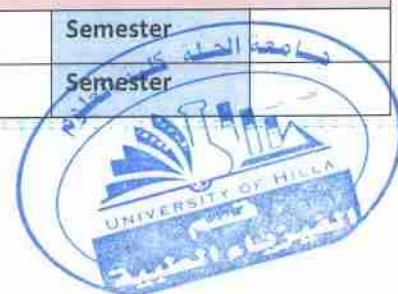


MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة فيزياء ذرية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Atomic physics		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-019		
ECTS Credits	8		
SWL (hr/sem)	200		
Module Level	2	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Tabarek Abd Zaid	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	literature	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث -تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً والعمل في المنشآت العلمية والصناعية-2. تكمن أهمية الفيزياء الحديثة في انها دخلت في كافة المجالات مثل (الاشعة السينية ، السونار ، المفراس ، كشف الاورام السرطانية الرنين المغناطيسي وغيرها3.) . تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادي الاساسية للنظرية النسبية الخاصة والعامة وكذلك النماذج الذرية وإيجاد انصاف اقطار المدارات ومبدأ الاستبعاد لباولي وقاعدة هوند وكذلك الاشعة السينية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الحديثة أ-2 تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للنسبية الخاصة والعامة أ-3 تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات إيجاد انصاف اقطار المدارات وكذلك إيجاد الطاقة لمستويات الذرة أ-4 تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتوزيع الالكتروني داخل الذرة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية الإرشادية	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	73	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	127	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب 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	1 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	Models of Atoms				
Week 2	Rutherford model				
Week 3	Rutherford model (continue)				
Week 4	Sommerfeld's Model				
Week 5	MID EXAM				
Week 6	The Schrödinger Equation				
Week 7	Orbital angular momentum				
Week 8	Bohr Model				
Week 9	Reduced mass				
Week 10	understand Waves and Particles Duality				



	Waves and Particles Duality
Week 11	The wave function
Week 12	Hund's Rules and Atomic Orbitals
Week 13	Spin Orbit Interactions, LS-coupling approximation and jj-coupling approximation
Week 14	
Week 15	Selection Rules Atoms in Electric or Magnetic Fields
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Texts	Available in the Library?
Required Texts	الفيزياء للعلميين والمهندسين ، الفيزياء الحديثة – ترجمة أ.د. صالح كامل البني	كلا
Recommended Texts	Modern physics – Auther – Serway , Moses , Moyerl	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة موجات كهرومغناطيسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Electromagnetic wave		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-026		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Zahraa Najah Salman	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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. تعريف الطالب بمفهوم الموجات الكهرومغناطيسية، وكيفية انتقالها، والظواهر التي تحدث لها، واختالفها عن الموجات الطولية 2. تعريف الطالب بالنظريات الأساسية للموجات الكهرومغناطيسية 3. تعريف الطالب بأنواع المتجهات وكيفية التعامل معها 4. تزويد الطالب بمعرفة كيفية حساب القوة الكهرومغناطيسية والمجال الكهرومغناطيسي 5. تعريف الطالب بأنواع الأشكال المتأثرة بالمجال الكهرومغناطيسي 6. دراسة قانون أمبير وتطبيقاته، ودراسة قانون فاراداي والمجال الكهربائي المحفز 7. شرح المجهول من خلال القياس مع النظر المعروف 8. التعرف على طبيعة انتشار الموجات الكهرومغناطيسية 9. دراسة خصائص الطيف الكهرومغناطيسي 10. تعريف الطالب بتطبيقات الموجات الكهرومغناطيسية في المجال الطبي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 : يفهم الطالب المفاهيم الأساسية لعلم الموجات 2. وصف العالقات الرياضية المتعلقة بالمجال الكهرومغناطيسي 3. ربط المتجهات الموجية المختلفة 4. تمكين الطالب من ابتكار حلول وشرح الظواهر الفيزيائية مع بعض الحداثة والإبداع 5. شرح الخصائص العامة للموجة الكهرومغناطيسية 6. تمكين الطالب من الحصول على معرفة بأجزاء الطيف المغناطيسي وأساس تقسيمه 7. تحليل، والتحقيق، وجمع المعلومات بشكل منظم وعلمي إثبات الحقائق والمبادئ
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	59	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	66	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% (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	1 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	Waves
Week 2	Waves
Week 3	The electromagnetic spectrum
Week 4	Light
Week 5	Source of light and medical application
Week 6	PROPERTIES OF LIGHT
Week 7	Infrared
Week 8	MID EXAM
Week 9	APPLICATION OF INFRARED
Week 10	RADIO WAVE
Week 11	APPLICATION OF RADIO WAVE
Week 12	MICROWAVE
Week 13	APPLICATION OF MICRO WAVE
Week 14	Ultra violet
Week 15	APPLICATION OF ULTRA VIOLET
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Electromagnetic waves and Transmission lines, 2007, Bakshi U. A. and Bakshi A. V.	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة اساسيات الليزر

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Laser Basics		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013105		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Nibras Hayder	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Nibras Hayder	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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 ونواتج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. أهداف المقرر تعريف الطالب بالمبدأ الفيزيائي لتطبيقات الليزر الطبية الحديثة و المعدات التي تجعله قادر على تمييز الاستخدامات النادرة و أنواع الليزر و تصنيفاتها الامنة و كذلك يكون الطالب قادرا على حساب فعالية الليزر و تركيبها الفيزيائي و تأثيرها على جسم الانسان تنمية قدرات ومهارات الطالب كيفية عمل الاجهزة و شرح مبدأ العمل و حساب الخواص و كيفية طريقة قياسها و الاخطاء الحاصلة عند اجراء القياس تأهيل الطلبة نظريا و عمليا يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا متميزا في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الاهداف المعرفية 1-تمكين الطلبة من معرفة كيفية توليد الليزر و استخدامه في القطع و كذلك ك امتصاص الخلية الضوء و الخواص المؤثرة على قابلية الامتصاص 2-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة في كيفية الحذر باستخدام الليزر و تشخيصه بصورة امنة و ذلك بسبب طاقته العالية و تفاعل الخلية مع اشعاع الليزر ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1-مهارات المعرفة-التذكر 2-مهارات التفكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحجب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب



Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	67	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 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	1 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	Electromagnetic waves
Week 2	Absorption, excitation, and emission
Week 3	Laser classifications
Week 4	Basic concept of the laser system
Week 5	Spontaneous and stimulated emission
Week 6	Population inversion and energy pumping
Week 7	Three-level laser
Week 8	Mid exam
Week 9	and four-level laser
Week 10	Optical resonators
Week 11	Pulsed laser extraction techniques
Week 12	Longitudinal and transverse laser modes
Week 13	Pulsed lasers and short-time pulses
Week 14	Final exam



Week 15	final exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Fundamental laser siham afef	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة احصاء حيوي

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Biostatistics		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-002		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Husain abd Alwasi	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Husain abd Alwasi	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بعلم الكهربية وعلاقتها بالمغناطيسية. تعريف الطالب على الأجهزة المختبرية وربط الأساس النظري بالتطبيق العملي. تنمية قدرات ومهارات الطالب في التعرف على القوانين الأساسية في الكهربية والمغناطيسية. تأهيل الطلبة نظريا وعمليا يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وإن يؤدوا متميزا في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الأهداف المعرفية : 1-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة حول المبادئ الأساسية في الكهربية. 2-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة عن المبادئ الأساسية في المغناطيسية. ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1-مهارات المعرفة-التذكر 2-مهارات التفكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحجب الطالب العمل المكثف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	67	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		



Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 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	1 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	Thermodynamics				
Week 2	MACROSCOPIC AND MICROSCOPIC POINTS OF VIEW				
Week 3	Entropy and the Second Law of Thermodynamics				
Week 4	Entropy and problems				
Week 5	Ideal gases and the kinetic theory model				
Week 6	Equipartition of energy				
Week 7	Fermions and Bosons				
Week 8	The van der Waals				
Week 9	Equation of State				
Week 10	Deviation from Ideal Gas Behaviour				
Week 11	Statistical distribution laws				
Week 12	Derivation of the Fermi-Dirac distribution function				
Week 13	Fermi-Dirac distribution				
Week 14	final exam				



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	1- STATIC AND PROBABILITY —	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة التشرح

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Anatomy		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013104		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Nawras bahea	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Nawras bahea	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	اكتساب الطالب معرفة في تركيب الاجزاء الداخلية لجسم الانسان مثل جهاز الهيكل العظمي و جهاز الاعصاب و غيرها من الاعضاء تأهيل الطلبة نظريا وعمليا يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا متميزا في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الاهداف المعرفية 1-تمكين الطلبة من الحصول على معرفة في تركيب الاجزاء الداخلية للانسان 2-تمكين الطلبة من معرفة الوظائف الحيوية للانسان وكيفية عملها 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	67	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب اسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب اسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية



		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 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	1 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	Skeleton system
Week 2	Nervous system
Week 3	Vascular system,
Week 4	Lymphatic system
Week 5	Respiratory system
Week 6	Digestive system 1
Week 7	Digestive system 2
Week 8	Mid Exam
Week 9	Urinary system
Week 10	Urinary system 1
Week 11	Urinary system 2
Week 12	Urinary system 3
Week 13	Endocrines system 1
Week 14	Endocrines system 2
Week 15	final exam
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Arráez-Aybar; et al. (2010). "Relevance of human anatomy in daily clinical practice"	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة التشخيص بالاشعاع

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Physics of diagnostic radiology		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013101		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Ali Husain Abd	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Ali Husain Abd	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	الهدف الأساسي من درس التشخيص الاشعاعي التعرف على أهم الأجهزة الطبية الاشعاعية فيما يتضمن: أقسام الجهاز الية الحصول على الصورة الشعاعية والعوامل المؤثرة على الصورة الشعاعية استخدامات - الجهاز.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	الاهداف المعرفية- 1 يتعرف الطالب على أساسيات في الفيزياء الاشعاعية بالإضافة الى التعرف على أهم الأجهزة- المستخدمة في التشخيص الاشعاعي. 2يستطيع - الطالب إيجاد ارتباط بين العملي و النظري من خلال مفردات المنهج العلمي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	73	Structured SWL (h/w)	6
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem)	52	Unstructured SWL (h/w)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem)	125		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية



		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	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	1 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	Introduction, Types of Images, Brightness, Contrast, Saturation, and Sharpness
Week 2	Fundamentals of Atomic and Nuclear Physics
Week 3	Interactions of Radiation With Matter
Week 4	Fundamentals of Dosimetry
Week 5	Particle Equilibrium in Dosimetry
Week 6	X-ray Production
Week 7	Projection Radiography
Week 8	Receptors for Projection Radiography
Week 9	Fluoroscopic Imaging Systems
Week 10	Special Topics in Radiography
Week 11	Computed Tomography
Week 12	Physics of Ultrasound
Week 13	Ultrasound Imaging
Week 14	Physics of Magnetic Resonance
Week 15	final exam
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	The Essential Physics of Medical Imaging (JERROLD T., J. ANTHONY, EDWIN M. JOHN M.)	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				

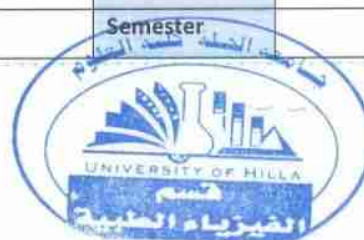


MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة اللغة العربية 2

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Arabic language 2		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-041		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Alaa Mohamed	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1- مهارات المعرفة-التذكر 2- مهارات التذكير والتحليل 3- مهارات الاستخدام والتطوير
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر د2- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت د3- تنمية قدرة الطالب على اجراء البحوث والتقارير العلمية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	34	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	16	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	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	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	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الهمزة الوسطية و المتطرفة
Week 2	الادب الجاهلي
Week 3	الادب الجاهلي
Week 4	العصر الاموي
Week 5	العصر الاموي
Week 6	العصر الاسلامي
Week 7	العصر الاسلامي
Week 8	العصر العباسي
Week 9	امتحان النصف
Week 10	العصر العباسي
Week 11	علامات التقييم
Week 12	علامات التقييم
Week 13	القراءات
Week 14	القراءات
Week 15	الامتحان النهائي
Week 16	



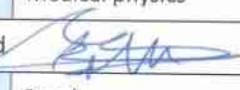
Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	الاعجاز في القواعد	كلا
Recommended Texts	ا	كلا
Websites		

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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الوقاية من الاشعاع

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	radiation protection		Module Delivery
Module Type	E		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-01410155		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Raheem Kead 	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Proph	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Raheem Kead	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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	أهداف المقرر تسعى إلى تطوير المستوى العلمي لطلبة قسم الفيزياء الطبية، حيث أن التفاصيل العلمية التي سيتم دراستها هي تعريف الطالب بالأسس العلمية للإشعاع والوقاية منه في الجانب النظري. من خلال الاستفادة من المراجع العلمية العالمية المستخدمة في الجامعات العلمية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	سيتمكن الطلاب في هذا الدرس من: هو أن يكتسب الطالب المعرفة الأساسية العملية بمفاهيم الإشعاع والوقاية منه والتي ستكون ضرورية للمساعد العلمي المستقبلية. بعد الانتهاء من الدرس، يجب أن يحقق الطالب فهماً لما يلي: مقدمه على تاريخ اكتشاف الإشعاع. وحدات الإشعاع ماهي جرعات الإشعاع أنواع الإشعاع مصادر الإشعاع تفاعل الإشعاع المؤين مع المادة التأثير الحيوي للإشعاع المؤين مسائل حول الإشعاع الإشعاع المؤين وغاز الرادون قياس الجرعة الميكانيكيات الأساسية للتأثير الحيوي بواسطة الإشعاع أنواع الإشعاعات المدمرة للخلايا
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكثف بة

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب



Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	42	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	75		

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	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المناهج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction(Radiation)
Week 2	Units of Radiation Protection
Week 3	Energy dose
Week 4	Radiation Sources
Week 5	Interaction of Ionizing Radiation with Matter
Week 6	biological effect of radiation
Week 7	problems
Week 8	Exam
Week 9	Ionizing radiation
Week 10	radon gas
Week 11	Measuring radiation exposure
Week 12	The basic mechanism of the biological effects of the ionizing radiation
Week 13	The basic mechanism of the biological effects of the ionizing radiation
Week 14	Types of radiation damage

Week 15	final exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	1- Physics/John D. Cutnell & Kenneth W. Johnson—9th ed.	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة فيزياء الطب النووي

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Physics in Nuclar Medicine		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013208		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	3	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Ali Husain Abd 	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Ali Husain Abd	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بعلم الفيزياء النووية الحديثة والنظريات الأساسية حول الانحلالات النووية. تعريف الطالب على الأجهزة المختبرية وربط الأساس النظري بالتطبيق العملي، تنمية قدرات ومهارات الطالب في التعرف على الاطياف الذرية ونوع الطاقات الصادرة منها. تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وإن يؤدوا متميزاً في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الأهداف المعرفية 1-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة حول الخواص الأساسية للنواة. 2-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة طاقة الربط المسؤولة عن ربط مكونات النواة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب بأخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem)	67	Structured SWL (h/w)	5
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	
Unstructured SWL (h/sem)	83	Unstructured SWL (h/w)	
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	
Total SWL (h/sem)	150		
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			



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	1 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	Introduction to Nuclear physics				
Week 2	structure and general properties of nuclei , Nuclear mass charge , Nuclear size and binding energy				
Week 3	Measurement of the charge radius , Measurement of potential radius and Nuclear spin				
Week 4	Parity of nuclei Statistics of nuclei ,Magnetic dipole moment of nuclei				
Week 5	liquid drop model				
Week 6	Radioactivity & Alpha , Beta ,				
Week 7	Gamma Decay				
Week 8	Firsit exam				
Week 9	Unite of radioactivity ,				
Week 10	Half Life , Mean Life , Activity				
Week 11	Interaction of radiation with matter				
Week 12	Attenuation coefficients				
Week 13	Interaction of neutrons with mater				
Week 14	Nuclear Radiation Detectors				
Week 15	final exam				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	1. M. Russell Wehr & James A. Richards, The physics of the atom 2. Elements of Nuclear Physics by Walter E. Meyerhof	كلا
Recommended Texts	Nuclear Physics principles 2015, Massachusetts ,Wesley	كلا
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.				

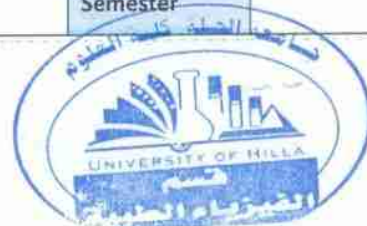


MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة فيزياء طبية 1

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Medical physics 1		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013103		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Ali Husain Abd	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Ali Husain Abd	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	اهداف المقرر تسعى إلى تطوير المستوى العلمي لطلبة قسم الفيزياء الطبية، حيث أن التفاصيل العلمية التي سيتم دراستها هي تعريف الطالب بالأسس العلمية للفيزياء الطبية في الجانب النظري والعملي. من خلال الاستفادة من المراجع العلمية العالمية المستخدمة في الجامعات العلمية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	سيتمكن الطلاب في هذا الدرس من: هو أن يكتسب الطالب المعرفة الأساسية العملية بمفاهيم الفيزياء الطبية والتي ستكون ضرورية للمساعي العلمية المستقبلية. بعد الانتهاء من الدرس، يجب أن يحقق الطالب فهمًا لما يلي: القوى المؤثرة على جسم الإنسان. 2-مهارات التفكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب بأخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	67	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		



Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 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	1 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	Electricity potential of nerves				
Week 2	The electromyogram				
Week 3	The electrocardiogram				
Week 4	The electroencephalogram				
Week 5	Sound and medicine				
Week 6	General properties of sound				
Week 7	Testing your hearing				
Week 8	Light in medicine				
Week 9	Mid exam				
Week 10	Measurement of light and its units				
Week 11	Application of visible light in medicine				
Week 12	Application of ultraviolet and infrared light in medicine				
Week 13	Physics of eyes vision				
Week 14	Difference effects on the eye				
Week 15	final exam				
Week 16					



Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Medical physics By John R. Cameron James G. Skofronick	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة اللغة الانكليزية 2

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	English languages2		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-002		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	3	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	
Module Leader	Ahmed Mahmoud	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	خلق بيئة ثقافية علمية توفر للطلبة فرص التطوير الذاتي عن طريق تزويدهم بالمعرفة الشاملة في اللغة الإنكليزية وعلومها. تشجيع الفهم النقدي لفكر العالم المتحدث بالإنكليزية وثقافته وفتح قنوات الحوار الثقافي معهم مما يساعد على فهم وإدراك للثقافات المختلفة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: الإحاطة بمهارات اللغة الإنجليزية الأربع: الاستماع، والقراءة، والمحادثة، والكتابة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	35	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	15	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب 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	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	1 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	basic English grammar				
Week 2	un countable nouns				
Week 3	un countable nouns 1				
Week 4	regular verbs				
Week 5	regular verbs 1				
Week 6	irregular verbs				
Week 7	irregular verbs				
Week 8	grammar 2				
Week 9	mid examination				
Week 10	adjectives				
Week 11	verbs and adverbs				
Week 12	readers				
Week 13	futures verbs				
Week 14	past verbs				
Week 15	final exam				
Week 16					



Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	basic grammar in english	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				

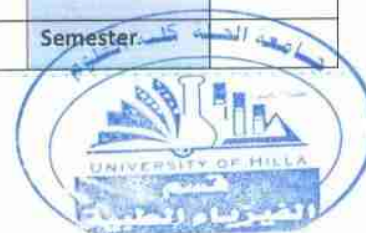


MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة تصوير طبي

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Medical image		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-002		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	1	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Ali emad	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Ali emad	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بأجهزة التصوير الطبي تعريف الطالب على الأجهزة المختبرية وربط الأساس النظري بالتطبيق العملي. تنمية قدرات ومهارات الطالب في التعرف على القوانين الأساسية في تقنيات التصوير تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وإن يؤدوا متميزاً في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الأهداف المعرفية 1-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة حول كيفية استخدام أجهزة التصوير 2-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة الكاملة عن آلية تكوين الصورة ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1-مهارات المعرفة-التذكر 2-مهارات التذكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحذب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	67	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		



Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 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	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		
Delivery Plan (Weekly Syllabus)					
المناهج الأسبوعي النظري					
	Material Covered				
Week 1	1 Introduction, History of Medical Imaging, Physical Signals, Imaging Modalities				
Week 2	2 Signals and Systems				
Week 3	3 Image Quality				
Week 4	Physics of Radiography				
Week 5	5 Projection Radiography				
Week 6	6 Computed Tomography				
Week 7	7 The Physics of Nuclear Medicine				
Week 8	8 Planar Scintigraphy				
Week 9	9 Emission Computed Tomography				
Week 10	10 The Physics of Ultrasound				
Week 11	11 Ultrasound Imaging Systems				
Week 12	12 Physics of Magnetic Resonance				
Week 13	Magnetic Resonance Imaging				
Week 14	Final exam				



Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتعليم		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Diagnostic radiology physics	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة علم الحاسوب 2

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	AI		Module Delivery
Module Type	S		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-018		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	3	Semester of Delivery	
Administering Department	Mdical physics	College	Science
Module Leader	Zaid Sami	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature Assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	NONE	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims أهداف المادة الدراسية	تنمية الطلاب للتكيف مع التغيرات السريعة للتقنيات الخاصة في مجال المعلومات التي يتسم بها العصر . 2- تنمية قدرة الطلاب على التفكير العلمي من خلال أسلوب حل المشكلات باستخدام الحواسيب. 3- إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي ومهارات البحث والتقني من خلال استخدام تطبيقات مختلفة من برمجيات الحاسوب
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الأهداف المعرفية تحقيق التواصل المعرفي بين الطلاب والاستفادة من مستجدات العصر وسرعة تناقل المعلومات. تزويد الطلبة بالمعرفة العلمية المتكاملة في مجال علوم الحاسبات. أن يتقن اعداد البحوث العلمية على نحو يراعي فيها منهجية علمية متكاملة. أن يعرف اساليب اتصال المعلومات لممارسة مهنة التدريس والموازنة بالواقع التطبيقي داخل المؤسسات التربوية. يطبق ما تعلمه من مهارات البرمجة الاساسية منها والمتقدمة المطلوبة لأثراء حصيلتهم الفكرية في مجال الحاسبات وتطبيقاته الأخرى. أن يتقن ادارة تحليل نظم المعلومات وقواعد البيانات بكفاءة عالية. بتعليم الطالب اسس ادارة الاتصالات وشبكات الحاسبات ونظم التشغيل. تعليم الطالب مهارات تصميم مواقع الانترنت والاشراف عليها ومتابعة المستجدات. تعليم الطالب طرق امنية البيانات والحاسبات وايجاد الحلول البرمجية المنطقية في جميع المجالات
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	مهارات المعرفة-التذكر-1 مهارات التذكير والتحليل-2 مهارات الاستخدام والتطوير-3

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	59	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	66	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		



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	1 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	MATLAB Windows: Window layout, Command Windows, History Window, Workspace Window, Editor Window, Figure Window.				
Week 2	Types of Statements, Rules for Statement Editing, Arithmetic Statement.				
Week 3	Operators, Expression				
Week 4	Loop Statement, Control Statement, Branch Statement.				
Week 5	Function, Sub Function				
Week 6	Arrays and Matrices: Index Concept Numerical Arrays and Matrices				
Week 7	Initialization, Initialization Functions				
Week 8	MID EXAMINATION				
Week 9	Operations with Indices ,Math Functions				
Week 10	Operations on one Arrays or Matrices				
Week 11	Operations with Arrays or Matrices				
Week 12	N-Dimension Matrices				
Week 13	Logical Arrays, character and String Variables				
Week 14	Plotting: Plotting Capabilities, Subplots, 2D Plotting, 3 D Plotting				
Week 15	FINAL EXAM				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	1-Part 1 Data Processing for Scientists and Engineers using MATLAB By (Professor Dr. Abdul Mutalib Ibrahim Ahmad 2006).	كلا
Recommended Texts	2- Basics of MATLAB and beyond. By (Andrew Knight).	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف تطبيقات الليزر الطبي

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Medical Laser Application		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013212		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	3	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Kahtan Adnan	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Prof assistant	Module Leader's Qualification	PHD
Module Tutor	Kahtan Adnan	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	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	تعريف الطالب بالمبدأ الفيزيائي لتطبيقات الليزر الطبية الحديثة و المعدات التي تجعله قادر على تمييز الاستخدامات النادرة و انواع الليزر و تصنيفاتها الأمانه و كذلك يكون الطالب قادرا على حساب فعالية الليزر و تركيبها الفيزيائي و تأثيرها على جسم الانسان تنمية قدرات ومهارات الطالب كيفية عمل الاجهزة و شرح مبدأ العمل و حساب الخواص و كيفية طريقة قياسها و الاخطاء الحاصلة عند اجراء القياس تأهيل الطلبة نظريا و عمليا يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة و ان يزدوا متميزا في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ-الأهداف المعرفية 1-تمكين الطلبة من معرفة كيفية توليد الليزر و استخدامه في القطع و كذلك ك امتصاص الخلية الضوء و الخواص المؤثرة على قابلية الامتصاص 2-تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة في كيفية الحذر باستخدام الليزر و تش بصورة امنة و ذلك بسبب طاقته العالية و تفاعل الخلية مع اشعاع الليزر ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1-مهارات المعرفة-التذكر 2-مهارات التذكير والتحليل 3-مهارات الاستخدام والتطوير
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem)	73	Structured SWL (h/w)	6
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem)	77	Unstructured SWL (h/w)	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem)	150		
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			



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	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		
Delivery Plan (Weekly Syllabus)					
المناهج الاسبوعي النظري					
	Material Covered				
Week 1	Absorption of light by tissue and thermal properties of tissue				
Week 2	Photomechanical reaction				
Week 3	photo thermal reaction and photo degradation effect				
Week 4	Specular reflection ,				
Week 5	diffusion reflection and Fresnel reflection				
Week 6	Retinal images of diffuse reflections				
Week 7	Mid exam				
Week 8	Appropriate radiation dose				
Week 9	temperature ranges of Laser				
Week 10	Laser radiation penetration depth in tissue				
Week 11	Single pulsed lasers				
Week 12	repetitively pulsed lasers				
Week 13	Laser fluorescence diagnostics				
Week 14	Basic Laser principle in medical application				



Week 15	final exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	Laser fundamental and technology by Prof Mohamed S Mahed	كلا
Recommended Texts	Laser in medicine (v.1) by hans K.koebner	كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة رياضيات 2

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Mathematics 2		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUC-MPH-044		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	1
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Fatima Mohammed	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20/9/2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	اكتساب مهارات تأسيسية لمادة الرياضيات من حيث اللغة والرموز والمعلومات وأساليب التفكير. الألفة بالرياضيات باعتبارها وسيلة اتصال للأفكار والمعلومات المختلفة. اكتساب مهارات أساسية تتفق مع أهداف التعليم الأساسي ومراحل النمو العقلي للطلاب في نفس المرحلة. تنمية مهارات عقلية تمكن الطالب من الاستفادة من المعلومات التي يتعلمها والمهارات التي اكتسبها وتوظيفها في خدمة متطلباته كفرد وفي خدمة أهداف المجتمع من حيث التنمية الاجتماعية والاقتصادية. التكامل في المعرفة من حيث الاستفادة من المعلومات الرياضية في المجالات الدراسية الأخرى النظرية والعملية واعتماد المواد الدراسية على بعضها البعض. فهم الرياضيات على أنها مجال معرفي وفكر بشري إنساني دائم النمو. تنمية أساليب تفكير سليمة وإطلاق الطاقات الكامنة عند الطالب وتنمية استعداداته وميوله. اكتساب بعض المهارات العملية مثل استخدام الأدوات الهندسية ومهارات القياس والإنشاءات العملية وتشغيل بعض الأجهزة والآلات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير توجيه أسئلة للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل اعطاء الطلبة واجبات لحل المسائل تكليف الطلبة بإعداد التقارير تتعلق بالمقرر تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي) د1- المشاركة في الورش والدورات العلمية داخل وخارج القطر د2- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت د3- تنمية قدرة الطالب على إجراء البحوث والتقارير العلمية

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem)	73	Structured SWL (h/w)	4
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem)	27	Unstructured SWL (h/w)	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem)	100		
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			



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	1 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	Type of functions				
Week 2	Straight of lines , Slope , Gradient				
Week 3	Limits , Continuity				
Week 4	Derivative , Implicit derivative				
Week 5	Trigonometric derivatives				
Week 6	Description depends on the Timing table(Theoretical)				
Week 7	Implicit Differentiation and fractional powers .				
Week 8	mid examination				
Week 9	Polynomial functions and their Derivatives.				
Week 10	Derivatives of Products, powers and Quotients.				
Week 11	Derivatives of composite.				
Week 12	Functions of the chain Rule				
Week 13	Derivatives of trigonometric functions.				
Week 14	Application of Derivatives				
Week 15	final exam				
Week 16					



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	1. Thomas B.JR ,1995, Calculus and analytic geometry, Massachusetts ,Wesley. 2. حسين التفاضل والتكامل، 1981 صبري رديف سعيد محسن الخزاعي باسل عطا هاشم	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				

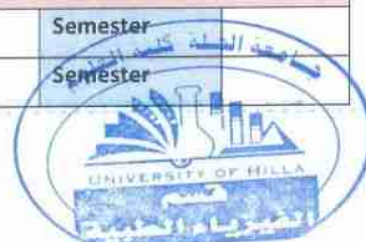


MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة كيمياء حياتية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Biochemistry		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013209		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	3	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Ali Husain Abd	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Ali Husain Abd	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تدريس الطالب كيفية التعرف على المركبات الكيميائية وتزويده بمعلومات كافية تمكنه من فهم ما يجري من فعاليات حيوية في جسم الإنسان على المستوى الجزيئي، وتطبيقها بدروس عملية وتبيان الطرق المستخدمة في تشخيص بعض الأمراض.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	المحاضرة التفاعلية -العصف الذهني -الحوار والمناقشة - التكليف بتقارير - اجراء المتحانات الشهرية واليومية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب بأخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	67	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	55	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/Nu	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning



		number			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	1 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	Overview of biochemistry
Week 2	Bio-molecules
Week 3	Amino acids, peptides and polypeptides
Week 4	Overview of Proteins
Week 5	Overview of biochemistry
Week 6	Bio-molecules
Week 7	Amino acids, peptides and polypeptides
Week 8	Overview of Proteins
Week 9	Three dimensional structure of proteins
Week 10	Enzymes
Week 11	Overview of Carbohydrates
Week 12	Monosaccharide and disaccharides
Week 13	Polysaccharides
Week 14	Overview of nucleic acids
Week 15	final exam
Week 16	



Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Texts	Available in the Library?
Required Texts	- A.L., Lehninger, PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY (1982), Worth Publishers, Inc. New York.	كلا
Recommended Texts		كلا
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.				



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة ميكانيك الكم في الطب

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Quantum Mechanics in Medicine		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	HUMP-013106		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	2
Administering Department	Medical physics	College	Science
Module Leader	Ali Emad 	e-mail	
Module Leader's Acad. Title	Literature assistant	Module Leader's Qualification	MSC
Module Tutor	Ali Emad	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	none	e-mail	None
Scientific Committee Approval Date	20\9\2025	Version Number	1.0

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



Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تهدف ميكانيكا الكم بشكل أساسي إلى فهم وتفسير سلوك المادة والطاقة على مستوى الذرات والجسيمات دون الذرية، وذلك من خلال صياغة قوانين تصف هذه الظواهر على نطاق صغير جدًا، وهو ما يمكن من التنبؤ بخواص الأنظمة الفيزيائية المجهرية، كما تسعى ميكانيكا الكم إلى تطوير تقنيات جديدة مثل الحوسبة الكمية والاتصالات الكمية، التي تعتمد على مبادئ
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	المبادئ والنظريات التي تفسر سلوك العالم المجهرى، وتتضمن الطبيعة الموجية-الجسيمية، وتكميم الطاقة، ومبدأ عدم اليقين، وانهيار الدالة الموجية، بينما تتجسد تطبيقاتها العملية في تقنيات مثل الليزر، والحاسوب الكمي، والتصوير بالرنين المغناطيسي، بالإضافة إلى فهم أعمق لـ الكيمياء بفضل مفاهيم مثل النفق الكمومي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلتزم الطالب باخلاقيات المؤسسة الجامعية يستقبل ويتقبل المعرفة يحجب الطالب العمل المكلف به

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	67	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation			
تقييم المادة الدراسية			
	Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
			Relevant Learning Outcome



Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 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	1 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	Physical Foundations of Quantum Mechanics
Week 2	The Wave – Particle Duality of Electromagnetic Radiation
Week 3	Uncertainly principle
Week 4	Wave Function
Week 5	Mathematical Representation of W.F
Week 6	EXAM 1
Week 7	Time Dependent Schrödinger Equation (T.D.S.E)
Week 8	Observable and Operator
Week 9	Hermitean operator
Week 10	Normalized Function.
Week 11	Expectation Value and Variance
Week 12	Solution of T.D.S.E
Week 13	Conservation of Probability and Probability Current density
Week 14	Quantized States
Week 15	EXAM 2
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Texts	Available in the Library?
Required Texts		كلا



Recommended Texts		لا
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.				

