نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
Neuro physics
2. رمز المقرر
MU0314202
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026/ 2/ 1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.د.نهاد عبد الامير صالح Email: sci.nihad.abdul@uobabylon.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1- ان يتعرف الطالب على الجانب النظري والجانب العملي لفيزياء الاعصاب 2- ان يعرف الطالب اهم الاجهزة المستخدمة في المستشفيات ويتمرن على استخدامها 3- ان يعرف الطالب اهم انواع الامراض التي تصيب اعصاب الانسان وكيف معالجتها 4- ان يعرف انواع الادوية الاشعاعية وطرق انتاجها. 5- ان تكون له المقدرة على استخدام الاجهزة الطبية في المستشفيات 6- ان يميز الطالب بين الاثار الجانبية والمؤثرات الخارجية على اعضاء الجسم المختلفة 7- ان يعرف الطالب اجهزة الاجهزة التشخيص وعلاج الاعصاب وكيف تستخدم واهم اجزاءها. 8- ان يستطيع الطالب معرفة وحدة الضبط التلقائي ضمن مخطط

	راسم الاشارة . 9- ان يتعرف الطالب على جهاز راسم الاشارة العضلي ومبدأ عمله الفيزيائي 10- يستطيع الطالب ان يعرف التشخيص بالاجهزة الطبية الفيزياوية. 11- يستطيع الطالب ان يعرف العلاج بالانواع المختلفة لادوية اعتلال الجهاز العصبي من الناحية الفيزياوية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- المناقشة 2-المجاميع الطلابية 3-التعليم الالكتروني داخل الحرم الجامعي 4-تجارب العرض

1- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1.	2نظري	ان يعرف الطالب الوحدة التركيبية للجهاز العصبي ومكوناتها	NEURON AND THE PHYSIOLOGY OF NERVE IMPULSE	طريقه ألقاء المحاضرات طريقه المناقشة	الاسئلة الشفوية
2.	2نظري	ان يميز الطالب بين الجهاز العصبي وبقية اجهزة الجسم	Nerve fiber structure	طريقه ألقاء المحاضرات طريقه التعليم الالكتروني	الواجبات الاختبارات القصيرة
3.	2نظري	يتعرف الطالب على طريقة انتقال الموجة الكهربائية في الليف العصبي	Transmission Lines	طريقه ألقاء المحاضرات المجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
4.	2نظري	ان يعرف الطالب سرعة الموجة العصبية	Speed of propagation	طريقه ألقاء المحاضرات	الواجبات الاختبارات القصيرة
5.	2نظري	ان يميز الطالب بين طريقة التسريب وطريقة الانتقال الايوني للموجة العصبية	Leakage current across cell membrane	طريقه ألقاء المحاضرات المجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
6.	2نظري	ان يتعرف الطالب على	Problems and solutions	المحاضرات في الصف الجامعي	الواجبات

	بعض المسائل المهمة للموضوع وطرق حلها		وطريقة المناقشة والمجاميع الطلابية	الاختبارات القصيرة
7.	2نظري	اختبار الطلبة	test		
8.	2نظري	**ان يتعرف الطالب على ما هية فحص العصب البصري**	Auditory cues Transmission	المحاضرات في الصف الجامعي وطريقة المناقشة والمجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
9.	2نظري	ان يعرف الطالب **وحدة الفحص البصري**	Optical cues Transmission	طريقة المناقشة	الواجبات الاختبارات القصيرة
10.	2نظري	ان يتعرف الطالب على امراض الجهاز العصبي	Nerve system disorder	المحاضرات في الصف الجامعي وطريقة المناقشة والمجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
11.	2نظري	يستطيع الطالب ان يعرف جهاز EEG واجزائه	Electroencephalogram (EEG) ,	المحاضرات في الصف الجامعي والمجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
12.	2نظري	يستطيع الطالب ان يتعرف على جهاز ECG	Electrocardiogram (ECG) ,	طريقة المناقشة والمجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
13.	2نظري	يستطيع الطالب ان يتعرف على جهاز MRI	MRI. Electro diagnostic tests. CT scan, Positron emission tomography (PET) scan	طريقة المناقشة والمجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
14.	2نظري	تركيب وتشغيل اجهزة Neurosonography	Ultrasound (also called sonography). Neurosonography	المحاضرات في الصف الجامعي وطريقة المناقشة والمجاميع الطلابية	الواجبات الاختبارات القصيرة
15.	2نظري	يستطيع الطالب ان يعرف جهاز EMG	Electromyogram (EMG)	طريقه ألقاء المحاضرات	الاسئلة الشفوية

	طريقه المناقشة		واجزائه		
الواجبات الاختبارات القصيرة	طريقه ألقاء المحاضرات طريقه التعليم الالكتروني	Electroretinogram (ERG)	ان يميز الطالب بين الانواع المختلفة لاجهزة قاريء اشارة الشبكية	2نظري	**16.**

2- تقييم المقرر

	Weighting	Theory						Practical			
	Total	T.1	T.2		Assig.		Atten	T.1	T.2	Proj	Atten
Course Work	60%	20%	20%		5 %		5 %				
Final	Total	Theory						Practical			
Total											

3- مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Physics of the Body, Cameron, Skofronick and Grant, Ch. 9, • Electromyograms • Section 9.3
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Electrocardiograms • Section 9.4 • Electroencephalograms • Section 9.5
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• Medical physics. Cameron
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Course Description Form

10. Course Name:	
Neuro Physics	
11. Course Code:	
UOMU0314202	
12. Semester / Year:	
Semester Two 2026-2025	
13. Description Preparation Date:	
1/2/2026	
14.Available Attendance Forms:	
Weekly	
15.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
28	
16. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Prtof.Dr.Nihad Abdulameer Salih Email: sci.nihad.abdul@uobabylon.edu.iq	
17. Course Objectives	
Course Objectives	**Preparing competent cadres in the field of health, environmental and medical management in Iraq.** **Contributing to the development of cadres working in the field of health, environmental and medical management in state institutions and departments.** **Developing the health, environmental and medical management system and scientific capabilities of health, environmental and medical inspectors and auditors.** **Spreading health, environmental and medical awareness and holding awareness seminars in this field.** **Calculating the cost of health, environmental and medical maintenance within production costs in line with ISO 14001 specification.**
18. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	**Thinking strategy according to the student's ability (example: if the student is able learn the correct health concepts, he will acquire the skill of managing and organizing his personal life)** **High thinking skill strategy (for example, if the student wants to make a good decision, it is important that he thinks well before he makes the decision, and if he decides without thinking or if he cannot think well or if he cannot decide or perhaps**

	he will not decide, this means he does not have High thinking skill) Critical thinking strategy in learning (Critical Thanking) (is a term that symbolizes highest levels of thinking, which aims to pose a problem and then analyze it logically to reach the desired solution) 4- Brainstorming

19. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
Weeks1	2		NEURON AND THE PHYSIOLOGY OF NERVE IMPULSE	Lecture	Exams
Weeks2	2		Nerve fiber structure	Lecture	Exams
Weeks3	2		Transmission Lines	Lecture	Exams
Weeks4	2		Speed of propagation	Lecture	Exams
Weeks5	2		Leakage current across cell membrane	Lecture	Exams
Weeks6	2		Problems and solutions	Lecture	Exams
Weeks7	2		Test	Lecture	Exams
Weeks8	2		Auditory cues Transmission	Lecture	Exams
Weeks9	2		Optical cues Transmission	Lecture	Exams
Weeks10	2		Nerve system disorder , Electroencephalogram (EEG)	Lecture	Exams
Weeks11	2		Electromyogram (EMG) Electrocardiogram (ECG) ,	Lecture	Exams
Weeks12	2		Electroretinogram (ERG) MRI. Electro diagnostic tests. CT	Lecture	Exams
Weeks13	2		scan, Positron emission tomography (PET) scan	Lecture	Exams
Weeks14	2		Ultrasound (also called sonography). Neurosonography test	Lecture	Exams

20. Course Evaluation

First Semester			Final Exam	
1st exam	**2nd exam**	**Practical**	**Practical**	**Theoretical**
20	**20**	**0**	**0**	**60**

21. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	• Physics of the Body, Cameron,

	Skofronick and Grant, Ch. 9, • Electromyograms • Section 9.3 • Electrocardiograms • Section 9.4 • Electroencephalograms • Section 9.5
Main references (sources)	• Physics of the Body, Cameron, Skofronick and Grant, Ch. 9, • Electromyograms • Section 9.3 • Electrocardiograms • Section 9.4 • Electroencephalograms • Section 9.5
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Medical physics. Cameron
Electronic References, Websites	