

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الشبكات العصبية	
2. كود المقرر	
WBM-52-05	
3. الفصل / السنة	
الفصلي	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
20/1/2025	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
30 ساعة نظري / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. سعد محمود سرحان الايمل: <a href="mailto:saad.mah@uowa.edu.iq">saad.mah@uowa.edu.iq</a>	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	يهدف موضوع الشبكات العصبية الى ان يكتسب الطالب المهارات التالية:
1. خلق نظام حوسبي له قدرة على محاكاة مخ الإنسان في حل المشاكل.	
2. ان يتمكن الطالب من تنظيم البيانات المكتوبة وتصنيفها تلقائياً.	
3. استخلاص المعنى من البيانات المعقدة وغير الدقيقة.	
4. التشخيص الطبي عن طريق تصنيف الصور او الاشارات الطبية.	
معرفة اغلب التطبيقات الهندسية للمفردات أعلاه وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها بالشكل الصحيح في مجال هندسة الطب الحيوي	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية	
✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .	
✓ يقوم التدريسي الامام بالمفاهيم الاساسية للشبكات العصبية بانواعها وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.	
يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم التطبيقات الرئيسية للشبكات العصبية في تصميم الاجهزة الطبية المختلفة نظريا وعمليا.	
10. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقارنة بين هيكل وعمل الخلايا العصبية البيولوجية والخلايا العصبية الاصطناعية	المقارنة بين الخلايا العصبية البيولوجية والاصطناعية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
2-3	4	نظرة عامة على الشبكات الأمامية مع أمثلة	نماذج الأنظمة العصبية الاصطناعية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
4-5	4	شرح آليات المعالجة العصبية وطرق التعلم وتقنيات التكيف	المعالجة العصبية، التعلم والتكيف	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
6	2	الخطوات التي تشمل مقياس الميزات، التطبيق، اختيار الميزات، والتحسين	معالجة البيانات	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7-8	4	تقنيات مثل استخدام مجموعات التحقق، التدريب والاختبار، والتحقق المتقاطع	قياس الأداء	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9-12	8	شرح وتطبيقات خوارزميات (KNN) الجيران الأقرب ، التحليل التمييزي الخطي ، وآلات المتجهات (LDA) ، والداعمة (SVM)	المصنفات	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13-14	4	نظرة عامة على قواعد التعلم (Hebbian) مثل هيبي ، بيرسيبترون (Perceptron) ، الفائز (Delta) دلتا ، الارتباط (Winner) ، وقاعدة النجم (Correlation) ، والخارجي (Out-star)	قواعد التعلم	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	الإشارات الطبية	نظرة عامة على أنواع الإشارات الطبية المختلفة والتحديات المرتبطة بمعالجتها	2	15
--	------------------------------------	-----------------	---	---	----

### 11. تقييم المقرر

- 1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
- 2- درجات مشاركة لأسئلة المناقشة الصعبة بين الطلاب.
- 3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

### 12. مصادر التعليم والتدريس

Neural networks and learning machines, third edition, Simon Haykin Neural networks theory, Alexander I. Galushkin	الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية.</li> <li>• الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة</li> </ul>	المراجع الرئيسية
جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالذكاء الصناعي	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها