

جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحيوي  
وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
الشبكات العصبية					
2. كود المقرر					
WBM-52-05					
3. الفصل / السنة					
الفصل					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2026/1/20					
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.م. علي عبد الحسين محمد					
الايمل: <a href="mailto:ali.masaoodi@uowa.edu.iq">ali.masaoodi@uowa.edu.iq</a>					
8. اهداف المادة الدراسية:					
يهدف موضوع الشبكات العصبية الى ان يكتسب الطالب المهارات التالية:					
(1) خلق نظيم حوسبي له قدرة على محاكاة مخ الإنسان في حل المشاكل					
(2) ان يتمكن الطالب من تنظيم البيانات المكتوبة وتصنيفها تلقائياً					
(3) استخلاص المعانى من البيانات المعقدة وغير الدقيقة					
(4) التشخيص الطبي عن طريق تصنيف الصور او الاشارات الطبية					
(5) معرفة اغلب التطبيقات الهندسية للشبكات العصبية 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 الالمام 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 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

اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	نماذج الأنظمة العصبية الاصطناعية	نظرة عامة على الشبكات الأمامية مع أمثلة	4	2-3
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	المعالجة العصبية، التعلم والتكيف	شرح آليات المعالجة العصبية وطرق التعلم وتقنيات التكيف	4	4-5
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	معالجة البيانات	الخطوات التي تشمل مقياس الميزات، التطبيع، اختيار الميزات، والتحسين	2	6
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	قياس الأداء	تقنيات مثل استخدام مجموعات التحقق، التدريب والاختبار، والتحقق المتقاطع	4	7-8
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	المصنفات	شرح وتطبيقات خوارزميات ، (KNN) التحليل التمييزي الخطي ، وآلات المتجهات (LDA) (SVM) الداعمة	8	9-12
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	قواعد التعلم	نظرة عامة على قواعد التعلم هيب مثل (Hebbian)، بيرسيبترون (Perceptron)، (Delta) دلتا ، الارتباط (Winner) (Correlation) وقاعدة (Out-star)	4	13-14
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 المقرّر

- 1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
- 2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة 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
الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة	المراجع الرئيسية
جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالذكاء الاصناعي	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها