الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

تعلم الآلة

وثيقة تعريف

Information

Technology

Engineering

Powered by: KNOWLGICA
KNOWLEDGE SOLUTIONS & TECH

Syrian Arab Republic		الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education and scientific research		وزارة التعليم العالـــي والبحث العلمي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

1. معلومات أساسية:

اسم المقرر	تعلم الآلة
رمز المقرر	AML601
عدد وحدات التواصل النظرية*	20
عدد وحدات التواصل العملية**	10
عدد المذاكرات***	4
عدد الامتحانات***	1
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل النظري	60
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل العملي	30
عدد الساعات المعتمدة	6

***يقصد بوحدة التواصل النظري المحاضرات التقديمية التي تشمل المحاضرة المسجلة ومدتها (1.5) سا والمحتوى المطوّر التفاعلي ومدته (1.5) سا.**

****يقصد بوحدة التواصل العملي المحاضرة التفاعلية (التزامنية) التي يجريها المدرس في الزمن الحقيقي للصف الافتراضي ومدتها ساعة ونصف.**

*****مدة المذاكرة الواحدة نصف ساعة، أما مدة الامتحان النهائي فساعتان.**

ملاحظة:

عدد وحدات التواصل النظرية يساوي ضعف عدد الفصول في الحالة العامة (التي لا يتطلب حجم الفصل فيها أكثر من وحدة للجلسة المسجلة، ووحدة للمحتوى المطور التفاعلي) . بينما يصبح عدد وحدات التواصل أكبر من ضعف عدد الفصول في الحالة التي يتطلب حجم الفصل أكثر من وحدة تواصل. وتنطبق هذه الملاحظة على عدد وحدات التواصل العملية التي تساوي في الحالة العامة عدد الفصول.

2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرةً:

المقرر	الرمز
الاحتمالات والإحصاء	BPS601
الذكاء الصنعي	BAI501
معالجة اللغات الطبيعية	ANL601

3. أهداف المقرّر:

يهدف مقرر تعلم الآلة إلى ما يلي:

- دراسة مسائل تعلم الآلة
- دراسة مسائل التعلم الخاضع للإشراف
- دراسة مسائل التعلم غير الخاضع للإشراف
- دراسة مسائل التعلم المعزز
- دراسة مسائل السلاسل الزمنية

4. النتائج التعليميّة المرجوّة (المحصّلات):

عند انتهاء المقرر يتوجب على الطالب:

- إعداد البيانات لنماذج تعلم الآلة
- اختيار نموذج التعلم المناسب
- تقييم نموذج التعلم المستخدم
- تفسير النتائج

Syrian Arab Republic		الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education and scientific research		وزارة التعليم العالـــي والبحث العلمي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

5. تقييم النتائج:

رقـــــم الفصل	عنوان الفصل	النتائج المرجوة	نمط التقييم				
			محتوى مطور تفاعلي ومحاضرات مسجلة	عملي (تفاعل في الجلسات المتزامنة)	الامتحان النهائي*/ المذاكرات**	عروض ومقابلات***	تقارير***
CH1	أساسيات تعلم الآلة	فهم وتحليل – إتقان الأدوات والتطبيق	√	√	√	√	√
CH2	التعلم الخاضع للإشراف	فهم وتحليل – إتقان الأدوات والتطبيق	√	√	√	√	√
CH3	التعلم غير الخاضع للإشراف	فهم وتحليل – إتقان الأدوات والتطبيق	√	√	√	√	√
CH4	التعلم المعزز	فهم وتحليل – إتقان الأدوات والتطبيق	√	√	√	√	√
CH5	السلاسل الزمنية	فهم وتحليل – إتقان الأدوات والتطبيق	√	√	√	√	√

***يُنفَّذ الامتحان النهائي ومدته ساعتان مرة واحدة في جلسة خاصة لكل مقرر آخر الفصل الدراسي.**

****تُنفَّذ المذاكرات ومدة كلٌ منها نصف ساعة بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربعة محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.**

*****تُنفَّذ العروض والمقابلات والتقارير بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربعة محاضـــرات على امتداد الفصـــل خلال الجلسات التزامنية.**

6. مفردات المقرر:

رقم الفصل	عنوان الفصل	محتوى الفصل (الفقرات الرئيسية)	عدد الوحدات التدريسية النظرية	عدد الوحدات التدريسية العملية (نشاط تزامني)
CH1	أساسيات تعلم الآلة	1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة 2. محاور تعلم الآلة 3. تهيئة بيئة العمل 4. المكتبة Scikit-learn	4	2
CH2	التعلم الخاضع للإشراف	1. الانحدار الخطي 2. الانحدار غير الخطي 3. الانحدار اللوجيستي 4. أشجار القرار 5. مصنف بايز 6. الجار الأقرب 7. متجهة آلة الدعم 8. مقاييس تقييم نماذج التعلم	8	4
CH3	التعلم غير الخاضع للإشراف	1. التجميع بالتجزئة 2. التجميع التكتلي 3. استكشاف قواعد الترابط	3	1
CH4	التعلم المعزز	1. التعلم المعزز 2. التعلم النوعي 3. تطبيق: سائق سيارة الأجرة	3	1
CH5	السلاسل الزمنية	1. السلاسل الزمنية 2. المتوسطات المتحركة نموذج الخدمات المتكاملة 3. نموذج الخدمات المتمايزة	3	1

7. القسم العملي:

- **أدوات ومختبرات القسم العملي:**

إسم الأداة	توصيفها
لغة البرمجة **Python**	**لغة الذكاء الصنعي وتعلم الآلة**

- **توزيع العملي على فصول المقرر:**

الفصل	أنماط المهام	ملاحظات وتوضيحات
CH1	☑ تمارين ☑ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	
CH2	☑ تمارين ☑ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	

CH3	☑ تمارين ☑ وظائف ☑ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	
CH4	☑ تمارين ☑ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	
CH5	☑ تمارين ☑ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	

8. المراجع:

1. T. Point, Machine Learning with Python, 2019.
2. B. Klein, Machine Learning with Python Tutorial, bodenseo, 2021.
3. Machine Learning with Python, Tutorialspoint, 2019.
4. M. K. K. P. Jiawei Han, Data Mining Concepts and Techinques, Elsevier, 2012.
5. R. B. T. S. Dipanjan Sarkar, Practical Machine Learning with Python, Apress, 2018.