



دورة تدريبية في التنبؤ بالسلاسل الزمنية

2027 يوليو 29 - 25  
اسطنبول (تركيا)



## دورة تدريبية في التنبؤ بالسلاسل الزمنية

الرمز : 154701\_121120 تاريخ الإنعقاد: 25 - 29 يوليو 2027 دولة الإنعقاد: اسطنبول (تركيا) التكلفة: 4900 اليورو

### المقدمة:

تعمل دورة التنبؤ بالسلاسل الزمنية، على تزويد المتخصصين بالخبرات التحليلية والتقنية اللازمة لنمذجة البيانات المعتمدة على الزمن، التنبؤ بها، وتفسيرها. وتقدم معرفة متعمقة بنماذج التنبؤ، بدءاً من الأساليب الإحصائية الكلاسيكية وصولاً إلى أحدث تقنيات التعلم النلي. سيتعرف المتدربون على كيفية تحليل الاتجاهات، والتغيرات الموسمية، والتقلبات غير المنتظمة للتنبؤ بالتغيرات الأساسية في مجالات الأعمال والتسويق.

من خلال تدريب التنبؤ بالسلاسل الزمنية، العملي والمشاريع الواقعية، سيكتسب المشاركون مهارات استخدام أدوات مثل Python و R و Excel في نمذجة السلاسل الزمنية. كما يركز البرنامج على التطبيق العملي لتوطين المتعلمين من استخراج رؤى قابلة للتنفيذ وتحسين الأداء المؤسسي. ويغطي التحديات مثل عدم انتظام البيانات، وتقييم النماذج، والتعامل مع عدم اليقين في نتائج التنبؤ.

تساعد هذه الدورة التدريبية في التنبؤ بالسلاسل الزمنية، المتخصصين على تعزيز مهارات التخطيط المالي، وتوزيع الموارد، والتنبؤ بالطلب. ومن خلال دمج المهارات التقنية مع التفكير الاستراتيجي، يمكن للمتدربين اتخاذ قرارات مبنية على البيانات. سواء للمحللين المبتدئين أو علماء البيانات ذوي الخبرة، تضمن هذه الدورة تطوير المهارات وتحقيق تأثير ملموس على الأعمال.

### الفئات المستهدفة:

تستهدف دورة التنبؤ بالسلاسل الزمنية، المتخصصين الراغبين في اكتساب معرفة ومهارات متخصصة، بها في ذلك:

- محللو الأعمال المساعدون لتعزيز الاستراتيجيات المعتمدة على البيانات.
- المحللون الماليون الراغبون في توقع تحركات السوق.
- علماء البيانات المهتمون بالنمذجة التنبؤية.
- مهندسو التعلم النلي العاملون على مجموعات بيانات زمنية.
- الاقتصاديون العاملون في النمذجة الاقتصادية الكلية.
- الإحصائيون المتخصصون في تحليل البيانات الزمنية.
- باحثو السوق الذين يطلون المبيعات وأنماط المستهلكين.
- مدراء سلاسل الإمداد واللوجستيات المتنبئون بالطلب.
- الباحثون الأكاديميون في الدراسات المعتمدة على الزمن.
- المتخصصون في قطاعات البنوك والطاقة والرعاية الصحية والتأمين ممن يحتاجون لمهارات التنبؤ.

### الكفاءات المستهدفة:

سيكتسب المشاركون خلال البرنامج التدريبي في التنبؤ بالسلاسل الزمنية:

- إتقان جمع، وتنظيف، وتحضير بيانات السلاسل الزمنية.
- مهارة اختيار أسلوب التنبؤ المناسب لكل سياق.
- القدرة على تقييم موثوقية النماذج وأدائها التنبؤي.
- خبرة في أدوات التنبؤ الإحصائي والتعلم النلي.
- الثقة في إدارة الافتراضات والقيود الخاصة بالنماذج.
- الكفاءة في استخدام التنبؤات لدعم القرارات الاستراتيجية والمالية.
- فهم طرق الحد من المخاطر والتكيف مع تقلبات التنبؤ.
- القدرة على عرض وتوضيح نتائج التنبؤ بشكل فعال.

## أهداف الدورة التدريبية:

عند إتمام هذه الدورة التدريبية في التنبؤ بالسلاسل الزمنية، سيتمكن المشاركون من:

- فهم البنية الأساسية ومكونات بيانات السلاسل الزمنية.
- تحليل البيانات التاريخية لاكتشاف الأنماط والموسمية والاتجاهات.
- بناء وتطبيق نماذج إحصائية مثل ARIMA وطرق التنعيم النسي.
- دمج تقنيات التنبؤ المتقدمة باستخدام خوارزميات التعلم النلي.
- معالجة البيانات، والتعامل مع القيم الشاذة والفجوات.
- تقييم أداء النماذج باستخدام مقاييس قياسية معتمدة في الصناعة.
- تفسير مخرجات النماذج لدعم القرارات الاستراتيجية.
- استخدام النمذجة متعددة المتغيرات ودمج العوامل الخارجية في التنبؤ.
- عرض رؤى التنبؤ لدعم قرارات أصحاب المصلحة.
- تصميم وتنفيذ حلول تنبؤ تتماشى مع الأهداف المؤسسية.
- تطبيق تقنيات التنبؤ في سيناريوهات واقعية لمختلف الصناعات.
- استخدام أدوات الأتمتة في حلول التنبؤ القابلة للتوسع.
- المقارنة بين النماذج واختيار الأفضل بناءً على سلوك البيانات ودقة النتائج.
- تحسين العمليات التجارية وتخطيط الموارد باستخدام التحليلات التنبؤية.
- تطوير فترات الثقة وقياس درجة عدم اليقين في التنبؤات.

## محتوى الدورة:

### الوحدة 1: أساسيات تحليل وتنبؤ السلاسل الزمنية:

- مقدمة عن بيانات السلاسل الزمنية: البنية، الأهمية، وحالات الاستخدام.
- المكونات الأساسية للسلاسل الزمنية: الاتجاه، الموسمية، الدورية، والعشوائية.
- تحديد القيمة التجارية لتنبؤ وتحليل السلاسل الزمنية.
- التمييز بين البيانات أحادية ومتعددة المتغيرات.
- أساليب جمع وتحضير بيانات السلاسل الزمنية.
- التحليل الاستكشافي للبيانات EDA واكتشاف الأنماط.
- عرض البيانات للكشف عن البنية والقيم الشاذة.
- تقنيات تفكيك السلاسل الزمنية: النماذج الإضافية والضرورية.
- استخدام الارتباط الذاتي ACF والارتباط الذاتي الجزئي PACF.
- فهم مخططات التأخر Plots Lag والمخططات الارتباطية.
- المشكلات الشائعة في التنبؤ بالسلاسل الزمنية القيم المفقودة، القيم الشاذة.
- نظرة عامة على تطبيقات التنبؤ في مختلف الصناعات.

### الوحدة 2: النماذج الكلاسيكية والأساليب الإحصائية:

- المتوسطات المتحركة والتنعيم النسي: البسيط، المزدوج، وطريقة هول-وينترز.
- التعمق في نماذج AR وMA وARMA وARIMA.
- نمذجة SARIMA للسلاسل الزمنية المعقدة.
- مفهوم الثبات Stationarity وطرق كشفه وتحقيقه.
- أساليب التفريق لتحقيق استقرار البيانات.
- تقدير معلومات النماذج باستخدام معايير BIC/AIC.
- تشخيص البواقي والتحقق من العشوائية البيضاء.
- أفق التنبؤ وأداء النماذج تحت ظروف مختلفة.
- منهجية بوكس-جكنز في نمذجة ARIMA.
- تطبيق البرمجيات الإحصائية مثل Python وR في النماذج الكلاسيكية.
- دراسات حالة: التنبؤ بأسواق المال وتوقع المبيعات في التجزئة.
- تمارين عملية على نماذج التنبؤ الكلاسيكية.

### الوحدة 3: النماذج المتقدمة وتطبيقات التعلم النلي:

- مقدمة عن التعلم النلي في التنبؤ بالسلاسل الزمنية.
- تقنيات الانحدار للبيانات الزمنية أحادية ومتعددة المتغيرات.
- هندسة الميزات وإنشاء متغيرات التأخر.
- التعلم العميق للبيانات التسلسلية: RNN و GRU و LSTM.
- مقارنة النماذج الإحصائية التقليدية بالتعلم النلي.
- دمج المتغيرات الخارجية مثل الطقس، الأحداث في النماذج متعددة المتغيرات.
- تدريب النماذج وضبطها والتحقق منها مثل validation-Cross.
- التعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة وعالية النبعاد.
- مشاريع عملية باستخدام Python و learn-scikit.
- تنفيذ خطوط إنتاج للتنبؤ في الوقت الفعلي.
- التطبيقات: التنبؤ بالطلب، تحسين الأسعار، كشف الشذوذ.
- مشاريع واقعية للتعلم النلي في الأعمال.

### الوحدة 4: تقييم التنبؤ، إدارة المخاطر، والتحسين:

- مقاييس دقة التنبؤ: RMSE، MAE، MAPE، U sTheil.
- تفسير مؤشرات الأداء وتحسين جودة النماذج.
- فترات الثقة وأشرطة التنبؤ.
- اختبار السيناريوهات باستخدام التحليل الحساس و"هذا لو".
- دمج التنبؤات في أطر الموازنة والتخطيط.
- تحديد المخاطر وعدم اليقين في النماذج التنبؤية.
- استخدام التنبؤات في القرارات الاستراتيجية وتقليل المخاطر.
- التنبؤ بالطلب لتحسين المخزون واللوجستيات.
- التنبؤ في ظل التقلبات العالية.
- أساليب التحسين باستخدام بيانات التنبؤ.
- النماذج الهادفة للتحديات التنبؤية المعقدة.
- دراسات حالة: التنبؤ الواعي بالمخاطر في الطاقة والرعاية الصحية.

### الوحدة 5: التطبيقات العملية، أدوات البرمجيات، ودراسات الحالة:

- العمل بأدوات التنبؤ: Python، Prophet، Statsmodels، R، Excel.
- أتمتة عمليات التنبؤ باستخدام السكريبتات ولوحات التحكم.
- أفضل الممارسات في سير عمل التنبؤ القابل للتكرار.
- بناء لوحات تحكم تفاعلية للتنبؤ.
- تحديثات التنبؤ حسب الصناعة وقصص النجاح.
- دراسة حالة: التنبؤ بالطلب في التجزئة والتجارة الإلكترونية.
- دراسة حالة: التنبؤ بالإيرادات في المؤسسات المالية.
- دراسة حالة: التنبؤ باستهلاك الطاقة وتخطيط الشبكات.
- الجوانب الأخلاقية في التنبؤ المدعوم بالذكاء الاصطناعي.
- الخصوصية والامتثال في تطبيقات التنبؤ بالسلاسل الزمنية.
- المشروع النهائي: بناء عرض نموذج تنبؤ شامل.
- اتجاهات التنبؤ المستقبلية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، النماذج الهجينة، والنتيجة.

### الخلاصة وتوصيات الدورة التدريبية:

تتوّد دورة التنبؤ بالسلاسل الزمنية المتخصصين بالقدرة على النمذجة والتنبؤ بالبيانات بدقة وثقة. من خلال المشاريع العملية والندوات الواقعية، يطور المشاركون مهارات تدعم الاستراتيجيات المؤسسية واتخاذ القرارات المبنية على البيانات. وبالاعتماد على كل من الأساليب الإحصائية الكلاسيكية وتقنيات التعلم النلي، سيتوّن المتدربون من التعامل مع مجموعة واسعة من تحديات التنبؤ. تدعم الدورة تطبيقات متعددة القطاعات تشمل التمويل والطاقة وإدارة سلاسل الإمداد، مما يوّن المشاركين من بناء حلول تنبؤية قوية وفعالة وقابلة للتطبيق.



Dubai - UAE: +971 4 450 5697  
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206  
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

نموذج تسجيل :  
دورة تدريبية في التنبؤ بالسلاسل الزمنية

الرمز : 121120 تاريخ الإنعقاد: 25 - 29 يوليو 2027 دولة الإنعقاد: اسطنبول (تركيا) التكلفة: 4900 اليورو

معلومات المشارك

الاسم الكامل (السيد / السيدة ):

المسمى الوظيفي:

الهاتف / الجوال:

البريد الإلكتروني الشخصي:

البريد الإلكتروني الرسمي:

معلومات جهة العمل

اسم الشركة:

العنوان:

المدينة / الدولة:

معلومات الشخص المسؤول عن ترشيح الموظفين

الاسم الكامل (السيد / السيدة ):

المسمى الوظيفي:

الهاتف / الجوال:

البريد الإلكتروني الشخصي:

البريد الإلكتروني الرسمي:

طرق الدفع

الرجاء إرسال الفاتورة لي ☐

الرجاء إرسال الفاتورة لشركتي ☐