MERCURY

دورة تدريبية في التنبؤ بالسلاسل الزمنية

1 – 5 نوفمبر 2026

اسطنبول (تركيا)

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

MERCURY

دورة تدريبية في التنبؤ بالسلاسل الزمنية

المرجع: 154698_121120 **التاريخ:** 1 – 5 نوفمبر 2026 **المكان:** اسطنبول (تركيا) **الرسوم:** 4900 Euro

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، بدءًا من الأساليب الإحصائية الكلاسيكية وصولاً إلى أحدث تقنيات التعلم الآلي. سيتعرف المتدربون على كيفية تحليل الاتجاهات، والتغيرات الموسمية، والتقلبات غير المنتظمة للتنبؤ بالمتغيرات الأساسية في مجالات الأعمال والتمويل.

من خلال تدريب التنبؤ بالسلاسل الزمنية، العملي والمشاريع الواقعية، سيكتسب المشاركون مهارات استخدام أدوات مثل Python وRg وExcel في نمذجة السلاسل الزمنية. كما يركز البرنامج على التطبيق العملي لتمكين 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، بما في ذلك:

- محللو الأعمال الساعون لتعزيز الاستراتيجيات المعتمدة على البيانات.
- المحللون الماليون الراغبون في توقع تحركات السوق.
- علماء البيانات المهتمون بالنمذجة التنبؤية.
- مهندسو التعلم الآلي العاملون على مجموعات بيانات زمنية.
- الاقتصاديون العاملون في النمذجة الاقتصادية الكلية.
- الإحصائيون المتخصصون في تحليل البيانات الزمنية.
- باحثو السوق الذين يحللون 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.

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

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 الآلي.
- 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:

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

- فهم البنية الأساسية ومكونات بيانات السلاسل الزمنية.
- تحليل البيانات التاريخية لاكتشاف الأنماط والموسمية والاتجاهات.
- بناء وتطبيق نماذج إحصائية مثل ARIMA وطرق التنعيم الأسي.
- دمج تقنيات التنبؤ المتقدمة باستخدام خوارزميات التعلم الآلي.
- 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 والضربية.
- استخدام الارتباط الذاتي ACF والارتباط الذاتي الجزئي PACF.
- فهم مخططات التأخر Lag Plots والمخططات الارتباطية.
- المشكلات الشائعة في التنبؤ بالسلاسل الزمنية القيم المفقودة، القيم الشاذة.
- نظرة عامة على تطبيقات التنبؤ في مختلف الصناعات.

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

MERCURY

الوحدة 2: النماذج الكلاسيكية والأساليب الإحصائية:

- المتوسطات المتحركة والتنعيم الأسي: البسيط، المزدوج، وطريقة هولت-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 معلمات النماذج باستخدام معايير AIC/BIC.
- تشخيص البواقي والتحقق من العشوائية البيضاء.
- أفق التنبؤ وأداء النماذج تحت ظروف مختلفة.
- منهجية بوكس-جنكنز في نمذجة ARIMA.
- تطبيق البرمجيات الإحصائية مثل Pythong R في النماذج الكلاسيكية.
- دراسات حالة: التنبؤ بأسواق المال وتوقع المبيعات في التجزئة.
- تمارين عملية على نماذج التنبؤ الكلاسيكية.

الوحدة 3: النماذج المتقدمة وتطبيقات التعلم الآلي:

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

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

MERCURY

الوحدة 4: تقييم التنبؤ، إدارة المخاطر، والتحسين:

- مقاييس دقة التنبؤ: RMSE، MAE، MAPE، Theil's U.
- تفسير مؤشرات الأداء وتحسين جودة النماذج.
- فترات الثقة وأشرطة التنبؤ.
- اختبار السيناريوهات باستخدام التحليل الحساس و"ماذا 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 المحاكاة 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 السكربتات ولوحات التحكم.
- أفضل الممارسات في سير عمل التنبؤ القابل للتكرار.
- بناء لوحات تحكم تفاعلية للتنبؤ.
- تحديات 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 وعرض نموذج تنبؤ شامل.
- اتجاهات التنبؤ المستقبلية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، النماذج الهجينة، والأتمتة.

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

MERCURY

الخلاصة وتوصيات الدورة التدريبية:

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