مبادئ وتطبيقات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي

لمحة عامة

تجمع هذه الدورة المكثفة بين برنامجي "مبادئ وممارسات البيانات الضخمة" (ثلاثة أيام) و"أساسيات الذكاء الاصطناعي" (يومان)، لتقديم تجربة تعليمية متكاملة مدتها خمسة أيام للمشاركين الراغبين في التعمق في كلا المجالين.
يشهد عالم الأعمال تسارعاً كبيراً في حجم البيانات الناتجة، مما يجعل إدارتها أكثر تعقيدًا، لكن هذا التحدي يصاحبه فرص هائلة بفضل توفر تقنيات متقدمة يسهل الوصول إليها. ومع تصاعد أهمية البيانات الضخمة، يتعين علينا استخدامها بفعالية لتحسين الأداء داخل المؤسسات.

تواكب هذه الدورة أيضاً الاتجاه المتصاعد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة بهدف تحقيق أقصى استفادة وتقليل التكاليف. ومن خلال استغلال البيانات المنظمة وغير المنظمة وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، يصبح بالإمكان دعم قرارات الأعمال، وتعزيز كفاءة الأداء، وزيادة القيمة المؤسسية.

سيتعرف المشاركون على المفاهيم والمصطلحات الحديثة، ويتعلمون كيفية توظيف البيانات لتحسين المنتجات، وتخصيص تجربة العملاء، ورفع كفاءة سلسلة الإمداد، بالإضافة إلى بناء ثقافة مؤسسية قائمة على البيانات.

أهداف الدورة

بنهاية الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:
- شرح القيمة المضافة الناتجة عن استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في بيئاتهم المهنية
- توضيح فوائد تقنيات البيانات الكبرى والذكاء الاصطناعي
- التخطيط لتطوير مشاريع البيانات الضخمة ضمن مؤسساتهم
- تطبيق سيناريوهات حقيقية للاستفادة من البيانات في اتخاذ قرارات استراتيجية
- بناء إطار مؤسسي شامل لإدارة البيانات الضخمة
- مناقشة مفاهيم متقدمة بفاعلية مع فرق البيانات والتقنية في المؤسسة

الفئات المستهدفة

تركّز الدورة على التفاعل العملي، وتجمع بين العمل الجماعي في دراسات الحالة والتطبيق الفردي على حالات مهنية حقيقية، إلى جانب تبادل الأفكار حول التحديات المشتركة.

الكفاءات المستهدفة

- وضع أهداف استراتيجية للبيانات الضخمة
- قيادة مشاريع الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة
- إدارة التغيير المؤسسي في ظل التحول الرقمي
- متابعة الابتكارات في تقنيات البيانات
- تنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي وفقاً لأفضل الممارسات

محتوى الدورة

مقدمة في تقنيات البيانات الضخمة

- التحولات الرئيسية في عالم البيانات
- حالات تطبيق البيانات الكبرى عبر القطاعات المختلفة
- مصادر البيانات والتحديات المصاحبة لجمعها وتحليلها

مرحلة التخطيط والتحليل

- تحديد النجاحات الأولية القابلة للقياس
- الانتقال من الفكرة إلى النموذج الأولي
- مراحل تطور نضج البيانات الكبرى
- تصميم خارطة طريق شاملة لمبادرات البيانات
- شكل ومكونات بيئة بيانات متكاملة
- تطوير بنية البيانات من حيث العمليات والبنية التحتية والموارد البشرية
- دعم التحول المؤسسي من خلال مبادرات البيانات

عوامل النجاح لتبني البيانات الكبرى بفعالية

- المهارات الجوهرية المطلوبة لنجاح التحول الرقمي
- تبني ذهنية الابتكار والتحول الرقمي

مقدمة في الذكاء الاصطناعي (AI)، التعلم الآلي (ML) وعلوم البيانات

- التعرف على مفاهيم الذكاء الاصطناعي وأنواعه
- الذكاء الاصطناعي كمزيج من تقنيات متعددة
- تطور الذكاء الاصطناعي عبر الزمن
- كيفية تفكير الذكاء الاصطناعي: المنطق، التفسير، التفاعل
- مفهوم التعلم الآلي كأساس للذكاء الاصطناعي
- تسعة أعمدة أساسية لبناء أنظمة الذكاء الاصطناعي

الخوارزميات ومحركات التعلم

- التعلم المُراقب: خوارزميات التصنيف مثل Naïve Bayes
- النمذجة باستخدام الانحدار الخطي وأشجار القرار
- التعلم شبه المُراقب: خوارزميات Q-Learning، SARSA
- التعلم غير المُراقب: أساليب التجميع مثل K-Means
- استكشاف خوارزميات التصنيف الهرمي

تطبيق الذكاء الاصطناعي عمليًا: العمل الجماعي

- التمرن على نماذج البناء الأساسية وتطبيقها على حالات عمل
- استخدام منهجية "الابتكار من الكراج" لتحديد فرص تطبيق الذكاء الاصطناعي
- تصميم مصفوفة الفرص وفقاً لسلسلة القيمة حسب نموذج Porter
- تحليل الأنشطة الأساسية مثل التسويق والخدمات والعمليات التشغيلية
- مراجعة الأنشطة المساندة: الشؤون المالية، الموارد البشرية، المشتريات، البحث والتطوير

حالات استخدام تطبيقية حسب التكنولوجيا

- استخدام البرمجة اللغوية العصبية (NLP)
- تقنيات التعرف على الصور
- تطوير خوارزميات التعلم الآلي

تنفيذ مشروعات الذكاء الاصطناعي

- منهجية تطوير المشروع: من الفكرة إلى التطبيق
- تحليل البيانات الاستكشافية وتحديد الخصائص
- بناء النماذج وتنفيذ الحلول
- تطوير المهارات المؤسسية اللازمة للنجاح
- تجاوز الأخطاء الشائعة في إدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي

أدوات الذكاء الاصطناعي ورسم خارطة الطريق

- أدوات البرمجة: Python، R، Hadoop، Spotfire
- منصات التطبيقات: Azure، IBM Watson، Google Tensorflow
- وضع خطط متكاملة لتفعيل الذكاء الاصطناعي

إعداد أول خارطة طريق للذكاء الاصطناعي

- تصميم الاستراتيجية وخطة التنفيذ
- تحديد المراحل الأساسية لمبادرة الذكاء الاصطناعي
- إعداد نموذج "قُمع الذكاء الاصطناعي" AI Funnel لتحقيق الأهداف التشغيلية