المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء
AINFCT | info@ainfct.com | www.ainfct.com

Data Analytics and Visualization with Python

فكرة الدورة

أصبحت مهارات تحليل البيانات وتصويرها من القدرات الأساسية للفرق الفنية التي تتعامل مع مصادر بيانات متعددة وتحتاج إلى تحويلها إلى رؤى قابلة للاستخدام. يقدّم هذا البرنامج من AINFCT مسارًا تطبيقيًا متدرجًا لاستخدام Python في قراءة البيانات وتنظيفها وتحليلها وبناء تصورات بصرية تساعد على فهم الأنماط والاتجاهات والفروقات. يركز البرنامج على الأدوات الشائعة مثل pandas وNumPy وMatplotlib وSeaborn، مع ربطها بمبادئ جودة البيانات والتفسير المهني للنتائج. كما يمنح المشاركين فرصة للعمل على تمارين عملية ومشروع ختامي يدمج خطوات التحليل من تحديد السؤال وحتى عرض النتائج. تم تصميم المحتوى لمستوى متوسط، بحيث يناسب من يمتلك أساسيات تقنية ويرغب في تطوير قدرة عملية قابلة للتطبيق في بيئات العمل. يوفّر البرنامج قيمة مهنية واضحة من خلال تحويل البرمجة إلى أداة تحليلية منظمة تدعم التواصل الفني واتخاذ القرار.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- تطبيق Python في تحليل البيانات العملية
- تنظيف البيانات ومعالجة مشكلاتها الشائعة
- إنتاج رسوم بيانية واضحة ومهنية
- تفسير النتائج التحليلية بدقة
- أتمتة تقارير التحليل المتكررة

- بناء مشروع تحليلي متكامل

منهجية الدورة

- تمارين عملية متدرجة على مجموعات بيانات متنوعة.
- عروض تطبيقية مباشرة لخطوات التحليل والتصور.
- مناقشات موجهة حول أخطاء التفسير وجودة البيانات.
- مشروع ختامي يدمج التنظيف والتحليل والعرض البصري.
- تغذية راجعة على الأكواد والمخرجات التحليلية.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تعزيز نضج التحليل الفني داخل المنظمة من خلال:

- تحسين جودة التقارير المبنية على البيانات
- تسريع تحويل البيانات إلى رؤى قابلة للاستخدام
- رفع اتساق المخرجات التحليلية بين الفرق
- تقليل الاعتماد على المعالجات اليدوية المتكررة

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- استخدام Python بثقة في مهام التحليل

- اختيار الرسم المناسب للسؤال التحليلي
- تنظيف البيانات قبل تفسيرها
- عرض النتائج بلغة واضحة ومقنعة

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج الفئات الفنية التي تتعامل مع البيانات وتحتاج إلى تطوير قدرتها على التحليل البرمجي والعرض البصري. كما يفيد من يعملون في بيئات تتطلب تقارير دورية أو تحليلات قابلة للتكرار.

- محللو البيانات ومساعدوهم.
- مختصو ذكاء الأعمال والتقارير.
- موظفو التقنية العاملون مع البيانات.
- فرق الجودة والتحسين التشغيلي.
- المهتمون بتطوير مهارات Python التحليلية.

موضوعات الدورة

اليوم الأول: مدخل إلى تحليل البيانات باستخدام Python

- دور Python في دورة حياة التحليل
- بيئة العمل وأدوات التطوير الأساسية

- أنواع البيانات ومصادرها الشائعة
- هيكلة مشروع تحليلي قابل للتتبع
- مراجعة مبادئ الجودة والحوكمة

اليوم الثاني: أساسيات Python للتحليل

- المتغيرات والتراكيب الشرطية والحلقات
- القوائم والقواميس والمجموعات
- كتابة الدوال القابلة لإعادة الاستخدام
- التعامل مع الأخطاء والاستثناءات
- تنظيم الأكواد داخل ملفات بسيطة

اليوم الثالث: التعامل مع البيانات باستخدام NumPy

- المصفوفات والعمليات العددية
- الفهرسة والتقطيع والتحويلات
- العمليات الإحصائية الأساسية
- معالجة القيم المفقودة عددياً
- تحسين الأداء في الحسابات المتكررة

اليوم الرابع: تحليل البيانات باستخدام pandas

- إنشاء DataFrame وقراءة الملفات
- اختيار الأعمدة والصفوف بمرونة
- الفرز والترشيح والتجميع
- دمج الجداول وإعادة تشكيلها
- تصدير النتائج بصيغ مختلفة

اليوم الخامس: تنظيف البيانات وإعدادها

- اكتشاف القيم المفقودة والشاذة
- توحيد الصيغ والمسميات

- معالجة التكرار وعدم الاتساق
- بناء قواعد تحقق أولية
- توثيق خطوات التنظيف بوضوح

اليوم السادس: التحليل الاستكشافي للبيانات

- وصف التوزيعات والاتجاهات العامة
- المقاييس الإحصائية المناسبة
- العلاقات بين المتغيرات
- اكتشاف الأنماط والانحرافات
- صياغة أسئلة تحليلية قابلة للاختبار

اليوم السابع: مبادئ تصور البيانات

- اختيار الرسم المناسب للسؤال
- مبادئ الوضوح وتقليل التشويش
- التعامل مع الألوان والتسميات
- تصميم الرسوم للجمهور المستهدف
- أخطاء شائعة في عرض البيانات

اليوم الثامن: التصوير البياني باستخدام Matplotlib

- إنشاء الرسوم الخطية والعمودية
- تخصيص المحاور والعناوين
- عرض التوزيعات والمقارنات
- حفظ الرسوم بجودة مناسبة
- تنظيم الرسوم داخل تقارير تحليلية

اليوم التاسع: التصوير المتقدم باستخدام Seaborn

- رسوم العلاقات والارتباط
- الخرائط الحرارية ومصفوفات الارتباط

- مقارنات الفئات والتوزيعات
- تحسين القراءة البصرية للنتائج
- مواءمة الرسوم مع رسالة التحليل

اليوم العاشر: التحليل الإحصائي التطبيقي

- اختيار المؤشرات الإحصائية الأساسية
- فهم الارتباط والانحدار البسيط
- قراءة الدلالة الإحصائية بحذر
- تفسير النتائج دون مبالغة
- ربط الإحصاء بالقرار العملي

اليوم الحادي عشر: التعامل مع ملفات Excel وCSV

- قراءة ملفات متعددة وتحويلها
- تنظيف الجداول ذات البنية غير المنتظمة
- إجراء تلخيصات آلية
- كتابة مخرجات قابلة للمشاركة
- ضبط الترميز والصيغ الزمنية

اليوم الثاني عشر: بناء لوحات تحليلية مبسطة

- تحديد مؤشرات العرض الأساسية
- تجهيز بيانات اللوحة
- بناء مخططات مترابطة
- تنظيم السرد البصري
- اختبار قابلية القراءة والاستخدام

اليوم الثالث عشر: أتمتة تقارير التحليل

- تحويل الخطوات المتكررة إلى دوال
- إدارة ملفات الإدخال والمخرجات

- إنشاء تقارير دورية بسيطة
- تسجيل الأخطاء والملاحظات
- تحسين قابلية الصيانة

اليوم الرابع عشر: أخلاقيات وخصوصية البيانات

- تقليل البيانات المستخدمة في التحليل
- إخفاء البيانات الحساسة عند الحاجة
- مراعاة حدود مشاركة النتائج
- التحقق من الانحياز في التفسير
- الالتزام بمبادئ ISO/IEC ذات الصلة

اليوم الخامس عشر: مشروع تطبيقي ختامي

- تحليل مجموعة بيانات عملية
- تنظيف البيانات وبناء المؤشرات
- إنتاج رسوم وملخصات تنفيذية
- عرض النتائج وتلقي الملاحظات
- تحسين المخرجات وفق التغذية الراجعة

course_daily_schedule

يمتد البرنامج لمدة 15 يومًا تدريبيًا، بواقع 4 ساعات يوميًا. يخصص كل يوم لموضوع تطبيقي محدد، مع توزيع الوقت بين الشرح، التطبيق العملي، المناقشة، ومراجعة المخرجات.

course_assessment

يتم تقييم المشاركين من خلال تمارين تطبيقية قصيرة، ومراجعة مخرجات التحليل والتصور، ومشروع ختامي يوضح القدرة على تنفيذ دورة تحليل مبسطة. يحصل المشاركون في نهاية البرنامج على شهادة حضور أو إتمام من AINFCT.

course_key_competencies

- تحليل البيانات باستخدام Python
- تنظيف البيانات وإعدادها
- تصوير البيانات بصريًا
- التفسير الإحصائي الأساسي
- أتمتة التقارير التحليلية
- توثيق المخرجات الفنية

مكتب القاهرة الرئيسي

القاهرة، جمهورية مصر العربية

7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر

+201152466358

info@ainfct.com

ainfct.com

رقم التسجيل الضريبي: 472920235

مكتب مدريد الفرعي

مدريد، إسبانيا

شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد

training@ainfct.com

ainfct.com