CINPAA | INTERNATIONAL COOPERATIVE FOR TRAINING & CONSULTING

سينبا | التعاونية الدولية للتدريب والاستشارات



البرنامج التدريبي:

# الذكاء الاصطناعي في إدارة النفايات والنظافة العامة

**يُعقد في مدن ومواعيد متعددة**


OUR INTERNATIONAL PARTNERS:

ISDE Law Business School High Performance Education
*Higher Institute of Law and Business (ISDE)*

Professional Development Institute
*Professional Development Institute*

Universidad Camilo José Cela
*Camilo José Cela University*

SEK EDUCATION GROUP

ISO 29993:2017 Learning services for non-formal education and training

ISO 9001:2015

# الذكاء الاصطناعي في إدارة النفايات والنظافة العامة

## نبذة عن البرنامج:

يتناول البرنامج تطبيق الذكاء الاصطناعي والتحليلات في منظومة النفايات والنظافة العامة، من تخطيط مسارات الجمع وجدولتها حسب الامتلاء إلى متابعة أداء المقاولين وتحسين الفرز وإعادة التدوير، بما يخفض التكلفة ويرفع مستوى النظافة.

## الأهداف:

**إكساب المشاركين مهارات ومعارف وقيم وتوجهات جديدة متعلقة بـ:**

**أ.** تحليل منظومة النفايات البلدية وتحديد فرص التحسين.
**ب.** استخدام بيانات الامتلاء والطلب في جدولة الجمع.
**ج.** تحسين مسارات المركبات وتوزيع الموارد.
**د.** متابعة أداء المقاولين بمؤشرات ولوحات واضحة.
**هـ.** دعم الفرز وإعادة التدوير بالحلول الذكية.

## الفئة المستهدفة:

**أ.** مديرو النظافة العامة وإدارة النفايات في البلديات
**ب.** مشرفو عقود الجمع والنقل
**ج.** مسؤولو البيئة والاستدامة
**د.** مخططو التشغيل في الأمانات والهيئات البلدية

## محاور البرنامج:

- **المحور الأول: اليوم الأول: منظومة النظافة العامة وبياناتها**

**أ.** مكونات منظومة النفايات: الجمع والنقل والمعالجة والتخلص
**ب.** البيانات المتاحة: الحاويات والمسارات والأوزان والبلاغات
**ج.** تحديات التشغيل التقليدي وتكلفته
**د.** فرص الذكاء الاصطناعي في المنظومة
**هـ.** ورشة تطبيقية: تحليل بيانات منظومة نظافة نموذجية
**و.** مخرَج اليوم: تحليل المنظومة

- **المحور الثاني: اليوم الثاني: الجمع حسب الطلب**

**أ.** حساسات مستوى امتلاء الحاويات وتطبيقاتها
**ب.** التنبؤ بالامتلاء حسب الموقع والموسم
**ج.** تحويل الجمع من جدول ثابت إلى جمع حسب الحاجة
**د.** التكلفة والعائد من الجمع الذكي
**هـ.** ورشة تطبيقية: تصميم تجربة جمع حسب الطلب في حي مختار
**و.** مخرَج اليوم: تصميم تجربة الجمع

- **المحور الثالث: اليوم الثالث: تحسين المسارات وتوزيع الموارد**

**أ.** تحسين مسارات المركبات بالخوارزميات
**ب.** توزيع العمال والمعدات حسب الحمل
**ج.** متابعة مركبات الجمع وأداء الرحلات لحظيًا
**د.** خفض استهلاك الوقود والانبعاثات
**هـ.** حالة عملية: تحسين مسارات أسطول جمع وقياس الوفر
**و.** مخرَج اليوم: مسارات محسنة

- **المحور الرابع: اليوم الرابع: إدارة المقاولين ومراقبة الجودة**

**أ.** مؤشرات أداء عقود النظافة ومستويات الخدمة
**ب.** الرقابة بالصور والتحليل الآلي للبلاغات
**ج.** ربط مستحقات المقاول بالأداء الفعلي المقيس
**د.** معالجة تقصير المقاولين وتطبيق الغرامات التعاقدية
**هـ.** ورشة تطبيقية: إعداد مؤشرات أداء لعقد نظافة
**و.** مخرَج اليوم: مؤشرات أداء العقد

- **المحور الخامس: اليوم الخامس: الفرز وإعادة التدوير**

**أ.** الفرز من المصدر وحملات التوعية
**ب.** الفرز الآلي بالرؤية الحاسوبية في المحطات
**ج.** قياس معدلات التدوير والتحويل عن المرادم
**د.** الاقتصاد الدائري والشراكات مع مصانع التدوير

**هـ.** ورشة تطبيقية: إعداد خطة لرفع معدل التدوير
**و.** مخرَج اليوم: خطة التدوير

## مخرجات الدورة:

**أ.** خريطة لمنظومة النفايات وفرص التحسين في بلدية المشارك.
**ب.** مؤشرات أداء لعقود الجمع والنظافة.
**ج.** خطة مشروع تجريبي لجدولة الجمع حسب الطلب.

## أساليب التدريب والشهادات:

تستند برامجنا إلى مبادئ البيداغوجيا الحديثة التي تدمج بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، بما يواكب احتياجات المتدربين ومتطلبات بيئة العمل. وتشمل الأساليب المستخدمة:

- **ورش عمل تفاعلية:** تعتمد على تحليل بيانات واقعية، ونقاشات جماعية لتعزيز الفهم التطبيقي.
- **دراسات حالة:** يتم استعراض نماذج من مؤسسات دولية تسلط الضوء على مواقف نجاح وتحديات فعلية.
- **محاكاة واقعية:** يتدرب المشاركون من خلال سيناريوهات مهنية تُحاكي مواقف حقيقية تتطلب اتخاذ القرار وإدارة المواقف.
- **استخدام أدوات وتقنيات متقدمة:** تطبيق عملي على برمجيات وأدوات تدريب حديثة تتماشى مع طبيعة كل مجال تدريبي.

**الشهادات:**

يحصل المشارك بعد اجتيازه البرنامج بنجاح على شهادة صادرة عن معهد سينبا CINPAA، كمعهد تدريبي مسجل رسميًا في الاتحاد الأوروبي وإسبانيا والمملكة المتحدة.
CINPAA - Cooperative International for Training and Consulting

ويتم تنفيذ البرامج التدريبية في إطار شراكات أكاديمية ومهنية واتفاقيات تعاون ومذكرات تفاهم مع عدد من المؤسسات الأكاديمية والمهنية، من بينها:

- **جامعة كاميلو خوسيه ثيلا (Camilo José Cela University) - إسبانيا**
- **مدرسة القانون والأعمال (ISDE - Law & Business School) - دولياً**
- **معهد التطوير المهني (Professional Development Institute) - بريطانيا**

وتهدف هذه الشراكات إلى تبادل الخبرات، وتطوير المحتوى التدريبي، وتعزيز جودة البرامج وفق أفضل الممارسات المهنية الدولية.

مع تحيات
القسم العربي
**"CINPAA" INTERNATIONAL COOPERATIVE FOR TRAINING & CONSULTING**
**"سينبا" التعاونية الدولية للتدريب والاستشارات**

# تفاصيل الانعقاد والتسجيل
Course Details | Registration

| | | |
|---|---|---|
| اسم البرنامج | **الذكاء الاصطناعي في إدارة النفايات والنظافة العامة** | Course Title |
| لغة البرنامج | **العربية** | Course Language |
| مدة البرنامج | **5 أيام** | Duration |
| مكان الانعقاد | **مدن ومواعيد متعددة – انظر الجدول أدناه** | Venue |
| العرض المالي | **يتم إرساله منفصلًا حسب عدد المشاركين وشروط الانعقاد.** | Financial Offer |

## آلية التسجيل والتأكيد:

**للتسجيل في البرنامج نرجو اتباع أحد الطرق التالية:**

**أ.** تعبئة نموذج الطلب الخاص بالبرنامج على موقعنا.

**ب.** أو إرسال رسالة بالبريد الإلكتروني من إدارة التدريب.

**ج.** أو كتاب ترشيح من جهة العمل.

**يُرسل التأكيد عبر:**

**البريد الإلكتروني** info@cinpaa.org

**واتساب** +34 635 867 686

فريقنا على أتم استعداد لتقديم أي استشارات خاصة بالإقامة أو خدمات فنية قبل وأثناء حضوركم.

## مواعيد البرنامج المخطط لها:

| المدينة | الموعد |
|---|---|
| كوالالمبور، ماليزيا | 07 - 11 ديسمبر 2026 |
| لندن، المملكة المتحدة | 29 مارس - 02 أبريل 2027 |
| أثينا، اليونان | 24 - 28 مايو 2027 |
| دبي، الإمارات العربية المتحدة | 13 - 17 سبتمبر 2027 |
| إسطنبول، تركيا | 11 - 15 أكتوبر 2027 |

يمكن عقد البرنامج في مدن وتواريخ أخرى وفق احتياج جهتكم، وبالمدة التي تناسبكم. قائمة المدن في الصفحة الأخيرة.



**+34 635 867 686** Europe office
**+90 507 590 1781** Turkey office
**+60 10 509 9484** Malaysia office
**+218 92 622 1324** Libya office
**+34 635 867 686** WhatsApp
info@cinpaa.org | www.cinpaa.org

Europe office: Calle Echegaray N6, 28014 Madrid, Spain
UK office: 12th floor, Marble Arch Tower, 55 Bryanston Street, London, UK

امسح لحفظ بيانات التواصل

## المدن التي ننفّذ فيها برامجنا:

يمكن تنفيذ هذا البرنامج في أيٍّ من المدن التالية، وفي غيرها عند الطلب.

**أذربيجان**
باكو

**إسبانيا**
مدريد، برشلونة، فالنسيا، أليكانتي، بنيدورم، مالقة / ماربيا، سان سيباستيان، غرناطة، قرطبة، جزر الكناري، إشبيلية، بلباو

**أستراليا**
سيدني

**الأردن**
عمّان، العقبة

**الإمارات**
دبي، أبوظبي

**ألبانيا**
تيرانا، ساراندا

**البحرين**
المنامة

**البرتغال**
لشبونة، بورتو

**البوسنة والهرسك**
سراييفو

**التشيك**
براغ

**الجبل الأسود**
بودفا، كوتور

**السعودية**
الرياض، جدة، الدمام

**الصين**
هونغ كونغ، شنغهاي، بكين، غوانزو

**الفلبين**
مانيلا

**الكويت**
مدينة الكويت

**المالديف**
ماليه (المالديف)

**ألمانيا**
ميونخ، برلين، دوسلدورف، فرانكفورت

**المجر**
بودابست

**المغرب**
الدار البيضاء، مراكش، طنجة، الرباط

**المملكة المتحدة**
لندن، إدنبرة، مانشستر، برمنغهام

**النمسا**
فيينا، هالشتات، سالزبورغ / تسيل آم زيه

**الولايات المتحدة**
ميامي، نيويورك، لوس أنجلوس، واشنطن

**اليابان**
طوكيو

**اليونان**
أثينا، رودس

**إندونيسيا**
بالي، جاكرتا

**أيرلندا**
دبلن

**إيطاليا**
روما، فلورنسا، ميلانو، البندقية، كومو

**بلجيكا**
بروكسل، بروج

**بولندا**
كراكوف، وارسو

**تايلاند**
بانكوك، بوكيت

**تركيا**
إسطنبول، أنطاليا، طرابزون، بورصة، إزمير، بودروم، أنطاكيا (هاتاي)

**تونس**
تونس

**جورجيا**
تبليسي، باتومي

**روسيا**
موسكو

**سلوفينيا**
ليوبليانا

**سويسرا**
جنيف، لوسيرن، زيورخ، إنترلاكن، زيرمات، لوغانو

**صربيا**
بلغراد

**عُمان**
مسقط، صلالة

**فرنسا**
باريس

**قبرص**
نيقوسيا، ليماسول، لارنكا

**قطر**
الدوحة

**كرواتيا**
دوبروفنيك

**كندا**
تورونتو، مونتريال

**كوريا الجنوبية**
سيول

**ماليزيا**
كوالالمبور

**مصر**
القاهرة، شرم الشيخ، الإسكندرية، الغردقة

**موريشيوس**
موريشيوس

**هولندا**
أمستردام