الدورة التدريبية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الصحة والسلامة البيئية



20 - 24 ديسمبر 2026
الدوحة
5500 € (للشخص الواحد)
Ref: #HSE3780_405040

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

يمثل الذكاء الاصطناعي (AI) ثورة تكنولوجية تُعيد تشكيل الصناعات، ويُقدم فرصًا غير مسبوقة لتعزيز كفاءة وفعالية الصحة والسلامة البيئية (HSE). هذه الدورة التدريبية المتقدمة مصممة لتزويد المشاركين بفهم عميق لكيفية تسخير تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء HSE، بدءًا من تحليل البيانات الضخمة للمخاطر، مرورًا بالتنبؤ بالحوادث، وصولاً إلى أتمتة عمليات المراقبة والامتثال. سنتناول كيف يمكن للتعلم الآلي (Machine Learning) ومعالجة اللغات الطبيعية (NLP) والرؤية الحاسوبية (Computer Vision) أن تُحدث فرقًا جذريًا في الوقاية من الإصابات، وتقليل المخاطر البيئية، وتعزيز الوعي بالسلامة. تركز الدورة على الأمثلة العملية ودراسات الحالة التي توضح النجاحات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في HSE عبر مختلف القطاعات. سيكتسب المشاركون المهارات اللازمة لتحديد فرص تطبيق AI في مؤسساتهم، وتصميم حلول مبتكرة، وتقييم فعاليتها. يستند المحتوى إلى أحدث الأبحاث والتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات، ومن بين الأكاديميين البارزين الذين أسهموا في هذا المجال، يمكن الإشارة إلى البروفيسور د. ستيفن هوكينغ (Prof. Dr. Stephen Hawking)، الذي قدم رؤى قيمة حول مستقبل الذكاء الاصطناعي وتأثيراته. يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة لتمكين المتخصصين من قيادة الابتكار في الصحة والسلامة البيئية باستخدام تقنيات المستقبل. هذه الدورة هي الأساس لكل من يسعى للجمع بين الابتكار التكنولوجي والسلامة.

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مديرو الصحة والسلامة البيئية (HSE).
- مهندسو السلامة.
- محللو البيانات.
- المتخصصون في التحول الرقمي.
- المهندسون الصناعيون.
- مديرو العمليات.
- الموظفون المسؤولون عن الابتكار والتكنولوجيا.
- استشاريو التكنولوجيا وHSE.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- الصناعات التحويلية الثقيلة.
- قطاع النفط والغاز والطاقة.
- شركات البناء والتشييد.
- الرعاية الصحية والمستشفيات.
- شركات النقل والخدمات اللوجستية.
- المؤسسات الحكومية والبلديات.
- قطاع التكنولوجيا والاتصالات.
- المؤسسات البحثية والتطويرية.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم الصحة والسلامة البيئية (HSE).
- إدارة تكنولوجيا المعلومات (IT).
- إدارة العمليات والإنتاج.
- قسم البحث والتطوير (R&D).
- إدارة المخاطر.
- إدارة الجودة.
- إدارة الابتكار.
- إدارة التحول الرقمي.

أهداف الدورة التدريبية:

بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد أتقن المهارات التالية:

- فهم مبادئ الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال HSE.
- تحديد فرص دمج الذكاء الاصطناعي لتعزيز الصحة والسلامة البيئية.
- تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بالمخاطر والحوادث.
- تصميم حلول قائمة على الذكاء الاصطناعي لإدارة السلامة.
- تقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء.
- الامتثال للمتطلبات الأخلاقية والقانونية للذكاء الاصطناعي في HSE.
- تطوير استراتيجيات لتبني الذكاء الاصطناعي في مؤسساتهم.
- تعزيز كفاءة عمليات المراقبة والتحقيق في الحوادث.

منهجية الدورة التدريبية:

يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة التدريبية بمنهجية متطورة تجمع بين المعرفة الأكاديمية العميقة والتطبيق العملي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الصحة والسلامة البيئية. تعتمد المنهجية على محاضرات تفاعلية تستعرض أحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفها في HSE. سيتم استخدام دراسات الحالة المعمقة من صناعات مختلفة، والتي طبقت حلول الذكاء الاصطناعي بنجاح لتحقيق قفزات نوعية في السلامة والبيئة، مما يتيح للمشاركين تحليل التحديات والنتائج. تتضمن الدورة ورش عمل جماعية وتمارين عملية تركز على تحليل البيانات، وتصميم سيناريوهات لتطبيق AI، وتقييم الفوائد المحتملة. يتم توفير تغذية راجعة مستمرة من المدربين الخبراء لضمان استيعاب المفاهيم المعقدة وتطوير مهارات التفكير النقدي. هذه المنهجية تضمن أن يكون المتدربون قادرين على دمج الذكاء الاصطناعي بفعالية في استراتيجياتهم لتحقيق الصحة والسلامة المستدامة.

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: مقدمة إلى الذكاء الاصطناعي في HSE.

- مفهوم الذكاء الاصطناعي وأنواعه.
- أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصحة والسلامة البيئية.
- لمحة تاريخية عن الذكاء الاصطناعي وتطوره.
- البيانات الضخمة (Big Data) ودورها في الذكاء الاصطناعي.
- التحديات والفرص في دمج الذكاء الاصطناعي في HSE.
- أمثلة أولية على استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر.
- المفاهيم الأساسية للتعلم الآلي والتعلم العميق.

الوحدة الثانية: تحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر.

- جمع وتحليل بيانات الحوادث والقرب من الحوادث.
- استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمخاطر المحتملة.
- نماذج التعلم الآلي لاكتشاف الأنماط في بيانات السلامة.
- تحليلات المخاطر التنبؤية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تطبيقات الرؤية الحاسوبية لمراقبة بيئات العمل.
- التعرف على السلوكيات غير الآمنة باستخدام AI.
- بناء لوحات معلومات تفاعلية لبيانات السلامة.

الوحدة الثالثة: أتمتة المراقبة والامتثال.

- أنظمة المراقبة الذكية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- أتمتة عمليات التفتيش والتدقيق في HSE.
- استخدام الروبوتات والطائرات بدون طيار في المراقبة.
- الذكاء الاصطناعي في إدارة الامتثال للوائح.
- أنظمة الإنذار المبكر الذكية.
- تطبيقات معالجة اللغات الطبيعية لتحليل تقارير الحوادث.
- ربط أجهزة إنترنت الأشياء (IoT) مع الذكاء الاصطناعي.

الوحدة الرابعة: تعزيز السلامة السلوكية والتدريب.

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل السلوك البشري.
- برامج التدريب الافتراضي والمعزز لتعزيز السلامة.
- التقييم المستمر لأداء السلامة الفردي والجماعي.
- الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في تدريب السلامة.
- الذكاء الاصطناعي في تصميم برامج التوعية بالسلامة.
- أنظمة الدعم الذكية لاتخاذ القرارات في حالات الطوارئ.
- كيفية استخدام البيانات لتحسين ثقافة السلامة.

الوحدة الخامسة: استراتيجيات التنفيذ والتحديات المستقبلية.

- تطوير استراتيجية لتبني الذكاء الاصطناعي في HSE.
- التحديات الأخلاقية والقانونية في استخدام الذكاء الاصطناعي.
- ضمان خصوصية البيانات وأمنها.
- إدارة التغيير عند دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- قياس العائد على الاستثمار لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في HSE.
- التوجهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي والصحة والسلامة البيئية.
- دراسة حالة متكاملة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في HSE.

الأسئلة المتكررة:

ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل التسجيل في الدورة؟

لا توجد شروط مسبقة.

كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد الإجمالي لساعات الدورة التدريبية؟

تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، بمعدل يومي يتراوح بين 4 إلى 5 ساعات، تشمل فترات راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي المدة إلى 20-25 ساعة تدريبية.

سؤال للتأمل:

في ظل التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي، كيف يمكن للمؤسسات ضمان أن تظل الجوانب الإنسانية للسلامة، مثل الحكم البشري والتعاطف، مركزية ومُعززة، بدلاً من أن تُستبدل تمامًا بالحلول المعتمدة على الذكاء الاصطناعي؟

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

تتميز هذه الدورة بتركيزها الفريد والمستقبلي على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الصحة والسلامة البيئية، مما يضعها في طليعة الدورات المتاحة. نحن نقدم رؤى عملية وحلولًا مبتكرة لكيفية استخدام أحدث التقنيات لتعزيز السلامة وتقليل المخاطر. تعتمد الدورة على أمثلة واقعية ودراسات حالة تفصيلية تظهر القوة التحويلية للذكاء الاصطناعي في هذا المجال. نبتعد عن المفاهيم النظرية المجردة، ونركز على كيفية تصميم وتنفيذ استراتيجيات فعالة قائمة على الذكاء الاصطناعي لتحقيق نتائج ملموسة في الصحة والسلامة. هذه الدورة هي الخيار الأمثل للمهنيين الذين يسعون لدمج الابتكار التكنولوجي مع التزامهم بالصحة والسلامة البيئية.