



دورة تدريبية في نظريات وتطبيقات الاهدازات الهيكانيكية



AGILE LEADERS
Training Center



دورة تدريبية في نظريات وتطبيقات الاهتزازات الميكانيكية

نظرة عامة على الدورة التدريبية في نظريات وتطبيقات الاهتزازات الميكانيكية:

صُممت هذه الدورة لتوفير فهم شامل للمفاهيم الأساسية والتطبيقات العملية للاهتزازات الميكانيكية. تغطي الدورة موضوعات رئيسية مثل تحليل الاهتزازات، وتقنيات النمذجة، وأنظمة درجة الحرية الواحدة SDOF والأنظمة متعددة درجات الحرية MDOF، وتحليل الاهتزازات الحرة، ودراسات الاهتزازات القسرية، والإثارة التوافقية، وتقنيات عزل الاهتزازات. سيتعمق المشاركون في موضوعات متقدمة تشمل تحليل الاهتزازات العابرة، والاهتزازات اللاخطية، والاهتزازات العشوائية، واهتزازات طريقة العناصر المحدودة، والاهتزازات في الأنظمة المستمرة. من خلال دمج المعرفة النظرية مع التطبيقات العملية، تهدف هذه الدورة إلى تعزيز مهارات المشاركين في الاهتزازات الهندسية، وطرق تخميد الاهتزازات المتقدمة، وعزل الاهتزازات العملي. تم تصميم الدورة خصيصاً لتلبية احتياجات المحترفين الساعين إلى تحسين فهمهم لتطبيقات الاهتزازات الميكانيكية في مختلف المجالات الهندسية.

الجمهور المستهدف:

- المهندسون الميكانيكيون
- محللو الاهتزازات
- مهندسو الصيانة
- مهندسو الطيران والفضاء
- مهندسو السيارات
- المهندسون المدنيون
- المهندسون الصناعيون

الأقسام المستهدفة في المؤسسات:

- الأقسام الهندسية
- أقسام الصيانة
- أقسام البحث والتطوير
- ضمان الجودة

القطاعات الصناعية المستهدفة:

- صناعة الطيران والفضاء
- صناعة السيارات
- الصناعات التحويلية
- الهندسة المدنية
- توليد الطاقة
- صناعة النفط والغاز



مخرجات الدورة:

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- إجراء تحليل الاهتزازات على الأنظمة الميكانيكية
- تطبيق تقنيات نهضة الاهتزازات على المشكلات الهندسية
- تحليل الاهتزازات الحرة والقسرية في أنظمة SDOF و MDOF
- تنفيذ طرق عزل الاهتزازات لاختلاف التطبيقات
- استخدام طرق العناصر المحدودة في دراسات الاهتزازات
- التعامل مع التحديات في الاهتزازات العابرة واللاخطية
- إجراء تحليل الاهتزازات العشوائية في سيناريوهات عملية

منهجية التدريب:

تشمل منهجية التدريب في الدورة مزيجاً من المحاضرات التفاعلية، ودراسات الحالة، والمناقشات الجماعية، وورش العمل التطبيقية. سيشترك المتدربون في تمارين واقعية لتحليل الاهتزازات، وجلسات لحل مشكلات عزل الاهتزازات، واستخدام أدوات برمجية متقدمة لنهضة الاهتزازات. تركز الدورة على التطبيقات العملية وتشجع على المشاركة الفعالة من خلال المشاريع التعاونية والجلسات التقييمية. يضمن هذا النهج فهماً عميقاً لمواد الدورة وتطوير المهارات العملية في مجال الاهتزازات الميكانيكية.

أدوات الدورة:

- كتيبات الدورة التدريبية
- مواد القراءة والكتب المرجعية
- موارد ودروس تعليمية عبر الإنترنت
- قوائم تحقق وقوائم لنهضة الاهتزازات

جدول أعمال الدورة:

اليوم الأول: مقدمة في الاهتزازات الميكانيكية

- الموضوع الأول: أساسيات الاهتزازات الميكانيكية
- الموضوع الثاني: تقنيات تحليل الاهتزازات
- الموضوع الثالث: النهضة الرياضية للاهتزازات
- الموضوع الرابع: تحليل أنظمة درجة الحرية الواحدة SDOF
- الموضوع الخامس: نظرة عامة على الأنظمة متعددة درجات الحرية MDOF
- مراجعة وتأمل: المفاهيم الأساسية والتطبيقات

اليوم الثاني: الاهتزازات الحرة والقسرية

- الموضوع الأول: تحليل الاهتزازات الحرة
- الموضوع الثاني: دراسات الاهتزازات القسرية
- الموضوع الثالث: الإثارة النوافقية في الأنظمة الميكانيكية
- الموضوع الرابع: تقنيات عملية لعزل الاهتزازات
- الموضوع الخامس: طرق متقدمة لتخميد الاهتزازات
- مراجعة وتأمل: التطبيقات والتقنيات العملية



اليوم الثالث: الاهدازات العابرة واللاخطية

- الموضوع الاول: تحليل الاهدازات العابرة
- الموضوع الثاني: الاهدازات اللاخطية
- الموضوع الثالث: تقنيات الاهدازات العشوائية
- الموضوع الرابع: اهدازات طريقة العناصر المحدودة
- الموضوع الخامس: الاهدازات في الأنظمة المستمرة
- مراجعة وتأمل: التحليل والتطبيقات

اليوم الرابع: موضوعات متقدمة في الاهدازات

- الموضوع الاول: الديناميكا الهندسية والاهدازات
- الموضوع الثاني: طرق متقدمة لتخميد الاهدازات
- الموضوع الثالث: تقنيات عملية لعزل الاهدازات
- الموضوع الرابع: دراسات حالة في تحليل الاهدازات
- مراجعة وتأمل: دمج المعرفة والمهارات

اليوم الخامس: المشاريع النهائية والمراجعة

- الموضوع الاول: عروض مشاريع التخرج
- الموضوع الثاني: مناقشات جماعية حول تطبيقات الاهدازات
- الموضوع الثالث: مراجعة المفاهيم والتقنيات الأساسية
- الموضوع الرابع: التقييم النهائي والملاحظات
- الموضوع الخامس: اختتام الدورة وتوزيع الشهادات
- مراجعة وتأمل: ملخص مخرجات التعلم

ما يميز هذه الدورة عن دورات الصيانة والهندسة الأخرى:

تتميز هذه الدورة بتقديم نهج متوازن يجمع بين المعرفة النظرية والمهارات العملية. على عكس الدورات الأخرى، يوفر هذا التدريب خبرة عملية واسعة باستخدام برامج تحليل الاهدازات ودراسات حالة واقعية. تغطي الدورة مجموعة واسعة من الموضوعات، بدءاً من نظرية الاهدازات الأساسية وصولاً إلى التطبيقات المتقدمة مثل اهدازات طريقة العناصر المحدودة والاهدازات اللاخطية. يستفيد المشاركون من الملاحظات الشخصية، والجلسات التفاعلية، والتركيز على التطبيقات العملية، مما يضمن اكتسابهم فهماً شاملاً للاهدازات الميكانيكية وتطبيقاتها في مختلف القطاعات الصناعية.

فئات الدورات التدريبية

الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات الذهن السيرياني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والهشتريات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الصحة والسلامة والذهن المهني	دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة
دورات المحاسبة و التهويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات في مجالات القيادة والإدارة	دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقية	



مدن التدريب

أهستردام هولندا	أكرا غانا	أثينا اليونان
الدار البيضاء المغرب	الجبيل المملكة العربية السعودية	استنبول تركيا
القاهرة مصر	الرياض المملكة العربية السعودية	الدوحة قطر
باريس فرنسا	الهناوة مملكة البحرين	الكويت الكويت
براغ جمهورية التشيك	بانكوك تايلند	باكو أذربيجان
بورتو البرتغال	برلين ألمانيا	برشلونة إسبانيا
تورنتو كندا	تيليسي جورجيا	بوكيت تايلاند
جوهانسبرغ جنوب افريقيا	جنيف سويسرا	جاكرتا جمهورية اندونيسيا
زنجار تنزانيا	روما إيطاليا	حلي الإمارات العربية المتحدة
سيول كوريا الجنوبية	سنغافورة سنغافورة	سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية
طرابزون تركيا	شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية	شرم الشيخ مصر
عمان المملكة الأردنية الهاشمية	طوكيو اليابان	طشقند أوزبكستان
فيينا النمسا	فرانكفورت ألمانيا	عن بعد منصة زووم

مدن التدريب

لانكاوي ماليزيا	كيب تاون جنوب افريقيا	كوالالمبور ماليزيا
هاربيا اسبانيا	لندن المملكة المتحدة	لشبونة البرتغال
هونتر سويسرا	مسقط سلطنة عمان	مدريد اسبانيا
نيروبي كينيا	ميونخ المانيا	ميلان ايطاليا
		نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية