التدريبية: هندسة الطيران المتقدمة وتصميم أنظمة الدفع والهياكل الجوية الحديثة الدورة

يونيو - ٠٣ يوليو ٢٠٢٦ ٢٩

دوسلدورف

(للشخص الواحد) € ٤٢٠٠

Ref: #AVI6503_314571

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

يقدمBIG BEN قطاع الطيران، وتتطلب فهمًا عميقًا لمبادئ تصميم تُمثل هندسة الطيران المتقدمة حجر الزاوية في تطوير والمهارات اللازمة هذه الدورة المتخصصة لإعداد مهندسي Training Center أنظمة الدفع والهياكل الجوية الحديثة.
كافة الجوانب الأساسية والمتقدمة، بدءًا للابتكار والتحليل في هذا المجال المعقد. يغطي المستقبل وتزويدهم بالمعرفة والاتجاهات أنظمة الدفع الهجينة والتحليل الإجهادي للهياكل. من الديناميكا الهوائية والمواد المركبة وصولاً إلى البرنامج ترتكز هذه الدورة على أسس التي تقود صناعة الطيران، مثل الطائرات بدون طيار يتعمق المشاركون في دراسة أحدث التقنيات جوزيف شيتس (Joseph A. Schetz)، مؤلف أكاديمية متينة، مستلهمة من أعمال أكاديميين بارزين والطائرات الكهربائية.
هياكل الذي يعد مرجعاً أساسياً في هذا المجال. "Mechanics كتاب "Aerodynamics, Aeronautics, and Flight مثل الدكتور استهلاك الوقود والانبعاثات، طائرات أكثر كفاءة وأمانًا، وتطوير أنظمة دفع تهدف الدورة إلى تمكين المهندسين من تصميم مما يعزز الاستدامة في قطاع الطيران. مبتكرة تساهم في تقليل

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مهندسو الطيران والميكانيكا.
- مصممو هياكل الطائرات وأنظمة الدفع.
- الباحثون والأكاديميون في مجال الطيران.
- المهنيون العاملون في شركات تصنيع الطائرات.
- الطلاب الجامعيون في تخصصات الهندسة ذات الصلة.
- والترخيص. الموظفون في الهيئات الحكومية المعنية بالتصميم
- فنيو الصيانة المتقدمون.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات تصنيع الطائرات المدنية والعسكرية.
- شركات تطوير أنظمة الدفع الجوي.
- مراكز البحث والتطوير في مجال الطيران.
- الجهات الحكومية والإشرافية المعنية بالطيران.
- الشركات المصنعة للمكونات والمواد المركبة.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم البحث والتطوير (R&D).
- إدارة التصميم الهندسي.
- قسم التحليل الإجهادي والديناميكا الهوائية.
- إدارة الجودة وضمان التصنيع.
- قسم هندسة أنظمة الدفع.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- الهندسية. تحليل وتصميم الهياكل الجوية باستخدام أحدث الأدوات
- الطائرة. فهم مبادئ الديناميكا الهوائية وتأثيرها على أداء
- مثالي. تصميم أنظمة دفع متقدمة لتحقيق كفاءة عالية وأداء
- وأكثر صلابة. استخدام المواد المركبة في بناء هياكل طائرات أخف
- إجراء التحليل الإجهادي والحراري لمكونات الطائرات.
- والهجيني. التعرف على أحدث الابتكارات في الطيران الكهربائي
- التصميم. تطبيق معايير السلامة والجودة في جميع مراحل
- استخدام برامج التصميم والمحاكاة الهندسية المتقدمة.

منهجية الدورة التدريبية:

المتقدمة. منهجية تجمع بين النظرية والتطبيق العملي لتمكين يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة على عمل مكثفة تركز على تصميم يبدأ التدريب بمقدمات نظرية حول هندسة الطيران المشاركين من استيعاب المفاهيم الهندسية المحاكاة الهندسية المتخصصة لتمكين المشاركين أنظمة الدفع والهياكل الجوية الحديثة. يتم توظيف المتقدمة، تليها ورش أسبابها والتعلم منها. الافتراضية. كما يتم عرض دراسات حالة لمشاريع من إجراء التحليل الإجهادي واختبار تصميماتهم برامج النقدي. توفر الدورة تغذية راجعة تساهم الأنشطة الجماعية في تطوير مهارات العمل ضمن هندسية ناجحة وفاشلة لتحليل المتدربون القدرة على الابتكار وتطوير حلول هندسية مستمرة من قبل خبراء في المجال، مما يضمن أن يكتسب فريق والتفكير مبتكرة وفعالة.

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الأجنحة الوحدة الأولى: أساسيات الديناميكا الهوائية وتصميم

- مقدمة في الديناميكا الهوائية المتقدمة.
- تصميم الأجنحة لتحقيق الكفاءة الديناميكية.
- التحكم في الطبقات الحدودية والجر.
- المفاهيم الأساسية للتحكم في الطيران.
- تحليل تدفق الهواء حول الهياكل الجوية.
- تأثيرات السرعات فوق الصوتية على الأداء.
- استخدام برامج المحاكاة الهوائية.

الوحدة الثانية: تحليل وتصميم الهياكل الجوية

- تصميم الهياكل الجوية باستخدام المواد المركبة.
- التحليل الإجهادي والتشوه للهياكل.
- مقاومة الكلال والزحف في المواد المعدنية والمتقدمة.
- تصميم المفاصل والوصلات في هياكل الطائرات.
- أمن وموثوقية الهياكل.
- استخدام برامج التحليل الهيكلي (مثل.(FEM
- تطبيقات التصميم بمساعدة الحاسوب (.CAD)

الوحدة الثالثة: مبادئ أنظمة الدفع المتقدمة

- أنظمة الدفع التوربينية والمروحة.
- تصميم المحركات النفاثة وكفاءتها.
- أنظمة الدفع الصاروخية ومبادئها.
- الوقود البديل والأنظمة الهجينة والكهربائية.
- التحكم في أداء المحركات.
- الضوضاء والاهتزازات في المحركات.
- تأثير أنظمة الدفع على البيئة.

الوحدة الرابعة: الابتكارات في هندسة الطيران

- مقدمة في الطائرات بدون طيار وتطبيقاتها.
- تصميم الطائرات الكهربائية والهجينة.
- الطباعة ثلاثية الأبعاد في تصنيع مكونات الطائرات.
- تكامل الأنظمة الإلكترونية في التصميم.
- تقنيات تقليل البصمة الكربونية.
- استخدام المواد الذكية والمستجيبة.
- مستقبل الطيران التجاري.

الوحدة الخامسة: حالات تطبيقية ومشاريع عملية

- مشروع تصميم جناح طائرة.
- تحليل إجهادي لهيكل طائرة.
- محاكاة أداء محرك نفاث.
- دراسة حالة: فشل هيكلي في طائرة.
- تصميم نظام دفع هجين.
- عرض ومناقشة المشاريع النهائية.
- التوصيات المستقبلية في مجال هندسة الطيران.

الأسئلة المتكررة:

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

لا توجد شروط مسبقة.

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

المدة إلى ٢٥٢٠- بمعدل يومي يتراوح بين ٤ إلى ٥ ساعات، تشمل فترات تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام،

ساعة تدريبية. راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي

سؤال للتأمل:

صديقة للبيئة؟ لمهندسي الطيران الموازنة بين تحقيق أعلى مستويات في ظل التوجه العالمي نحو الاستدامة، كيف يمكن الأداء وبين تصميم أنظمة دفع

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

برنامج واحد متكامل. لا المتقدمة في هندسة الطيران، حيث تجمع بين تصميم تتميز هذه الدورة بتركيزها العميق على الجوانب المحاكاة الهندسية وورش العمل العملية، تقتصر الدورة على المفاهيم النظرية، بل تدمج بشكل الهياكل وأنظمة الدفع في مشاريع واقعية. يركز BIG BEN Training Center على مما يمنح المشاركين فرصة لتطبيق ما تعلموه على مكثف برامج لتطورات الصناعة. هذه الدورة تمكن الكهربائية والمواد المركبة، مما يجعل المحتوى أحدث الابتكارات في المجال، مثل الطائرات كفاءة، وتطوير أنظمة دفع متقدمة، مما يضمن أن المهندسين من التحليل الإجهادي وتصميم هياكل طائرات حديثًا ومواكبًا متابعين. يكون المشاركون قادة في الابتكار، وليسوا مجرد أكثر