

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yeşilyurt Demir Çelik Meslek Yüksekokulu
Siemens NX Yazılımı Satın alınması Teknik Şartnamesi

Bu teknik şartname **Yeşilyurt Demir Çelik Meslek Yüksekokuluna Siemens NX Yazılımı** satın alınması ile ilgili hususları kapsar. 30 adet lisans anlaşması bakım anlaşması dahil 4 yıllık paket fiyatı olarak verilmelidir. (Bkz. Md.27)

1. Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) ve Bilgisayar Destekli İmalat (CAM) özelliklerini barındırmalı. Sistem tamamı ile entegre (CAM yazılımı CAD paketi içinde çalıştırılmalı, CAD paketinde yapılan değişiklikler CAM’de otomatik olarak yansımalıdır.) çalışmalıdır.
2. CAD kısmı:
 - Katı ve unsur modelleme
 - Yüzey modelleme
 - Senkronize modelleme
 - Montaj modelleme
 - Teknik Resim
 - Data dönüştürücüler (IGS,DXF\DWG,STEP dönüştürücülere sahip olmalıdır)
 - CAM kısmı:
 - Fixed Axis Milling
 - Variable Axis Milling
 - Core and Cavity Milling
 - Flow Cut
 - Sequential Milling
 - Planar Milling
 - CAM Base Modüllerine sahip olmalı.
3. Alınacak yazılımın satıcı firma tüm eğitimlerini verebilecek donanım ve yeterlilik de olmalı.
4. CAD\CAM\CAE ye ait tüm modül, eğitim ve çözümleri tek bir yetkili firma ile sağlanmalı.
5. CAD ve CAM üretici firması tek bir şirket bünyesinde oluşturulmalı ve 3rd bir ürün olmamalıdır.
6. Tüm çözümleri sağlayacak firma ürünün tek yetkili Türkiye distribütörü olmalı.
7. CAD\CAM sistemine ihtiyaç halinde tamamı ile entegre çalışacak şekilde CAE kısmı entegre edilebilmeli.
8. NX (UG veya Unigraphics) datalarını sorunsuz çalıştırıp, tüm CAD ve CAM işlemlerini sorunsuz tam hali ile çalıştırabiliyor olmalı.
9. İçerisinde takım ve imalat kütüphanesi oluşturulabiliyor olmalı ve gerektiğinde bu bilgiler daha sonra kütüphane aracılığı ile kullanılabilir olmalı.
10. Senkronize edilmiş nokta dağılımı (Synchronized point distribution) özelliğini içerisinde barındırmalı ve takım yollarını buna göre oluşturmalı.
11. Kalıp işlemede gelişmiş alan kontrolü ile
 - Her alan için ayrı operasyon
 - Alanların grafiksel olarak önizlenmesi
 - STEEP açısına göre farklı desenlerde takım yolları çıkarabilmeli
12. Face Mill IPW ile 2.5 eksen operasyonlarda önceden kalan talaş kontrolünü hesaplayabilmelidir.
13. Takım tutucu çarpma kontrolü yapabilmeli (Özellikle kısa takımlar için)
14. Yüzey Finish operasyonları değişik alternatiflere göre çeşitlilik göstermeli en az 5 tip finish operasyonu sunabilmeli.

15. Delik delme işlemlerini (Raybalama, havşa açma vs.) katı modeli görerek güvenli bir şekilde yapabilmeli.
16. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Tasarım Yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Farklı lokasyonlardaki, farklı tabanlardaki, farklı süreçlerdeki Verinin yönetilmesi, bulunması, yeniden kullanılmasını sağlayabilmeli
 - Farklı tabanlardaki ve konfigürasyonlardaki değişikliklerin etkilerinin akıllı bir şekilde belirlenmesini sağlayabilmeli
 - Mekanik Tasarım verisi ve ilişkileri, farklı mekanik tasarım ürünlerinden verinin alınması, aralarındaki ilişkilerin belirlenmesi ve bağımlılıkların tanımlanmasını sağlayabilmeli
17. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Yazılım Tasarım verisi ve ilişkileri yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Yazılımın parça olarak alınması ve yönetilmesi, aralarındaki ilişkilerin belirlenmesi ve bağımlılıkların tanımlanması, parametre ve yazılımların paylaşılması ve yeniden kullanılmasını sağlayabilmeli
18. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Simulasyon verisi & ilişkileri yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Farklı simülasyon sistemlerinden alınan verilerin yönetilmesi, aralarındaki ilişkilerin belirlenmesi ve bağımlılıkların yönetilmesi, etkileşimlerin paylaşılması ve onaylanmasını sağlayabilmeli
19. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Döküman Yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Dokümanları ürünle birlikte yönetmek, ürün doküman senkronizasyonunu sağlamak ve dokümanların ürünle birlikte erişilebilir olması için tek bir ortam sağlayabilmeli
20. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Ürün Dokümanlarının Yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Uyumluluk ve kalite dokümanlarının oluşturulması, dokümanların ürün değişiklikleri ile senkronizasyonu, ortak doküman fonksiyonlarını yönetebilmeli.
21. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Ürün Ağacı yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Tek bir ürün varyantı, Sadece mekanik taban ile çalışabilmeyi sağlayabilmeli
 - Ürün Ağacı yönetimi, Parça, Konfigürasyon, Adet bilgilerini yönetmeyi sağlayabilmeli
 - İş akışları ve süreçlerin tanımlanmasını sağlamalı
 - Zaman planları ve planların yönetilmesini sağlamalı
 - Değişiklik Yönetimi Etkinin analizi, Değişikliğin boyutunu belirlenmesi, İzlenebilirliğin sağlanmasını yönetebilmeli
22. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Program ve Proje Yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Ürün geliştirme ve proje yönetiminin eşleştirilmesi, Program Koordinasyonlarını sağlamalı
23. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Portföy Yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Ürün portföyünün oluşturulması ve yönetimi, Projelere kaynak ve zaman atamasını sağlamalı
24. Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Gereksinim Yönetimi modülüne sahip olmalı.
 - Gereksinimlerin kaydedilmesi ve değişikliklerin yansıtılması ile birlikte güncel tutulmasını sağlamalı
 - Proje planlarının gereksinimlere uygun olarak geliştirilmesi
 - Gereksinimlerin tasarımdan üretime ve servise kadar karşılanmasının sağlanması

- Önerilen gereksinim ya da tasarım değişikliklerinin etkilerinin belirlenmesini sağlamalı
- 25.** Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Servis Bilgi Yönetimi modülüne sahip olmalı.
- Servis yönetiminin; servis ekibi, ürün geliştirme, üretim ve kalite gibi; ekipleri, bilgileri, aktiviteleri ve uygulamaları tek bir platformda bir araya getirerek optimize edilmesi ve geliştirilmesini sağlamalı
- 26.** Aşağıda detaylı özellikleri tanımlanan işlemleri yapabilen Üretim Süreçlerinin Yönetimi modülüne sahip olmalı.
- Ürün geliştirme ve üretim süreçlerinin tek bir platformda birleştirilmesini sağlamalı
 - Süreç tasarımı ve planlama, Üretim süreçlerini planlama, Gelişmiş montaj planlamasını yapabilmeli
 - Değişikliğin izlenebilirliğini sağlamalı
 - İş akışları, BOM yönetimi, Üretim güncelleme yapabilmeli
 - Standart Üretim Proseslerini belirleyebilmeli
 - Ürün ve proses planlarının eş zamanlı yapılmasını sağlamalı
 - Değişen mühendislik tasarımlarını hızla uygulayabilmeli
 - Denenmiş üretim planları ve kaynaklarının yeniden kullanılmasını sağlamalı
 - Ürün ve süreç bilgilerini kontrol altına almayı sağlamalı
 - Farklı lokasyonlardaki, farklı tabanlardaki, farklı süreçlerdeki Verinin yönetilmesi, bulunması, yeniden kullanılmasını sağlamalı
 - Farklı tabanlardaki ve konfigürasyonlardaki değişikliklerin etkilerinin akıllı bir şekilde belirlenmesini sağlamalı
 - Performansın ve üretime hazır olma durumunun zamanında onaylanmasını sağlamalı
 - Farklı MCAD ürünlerinden verinin alınmasını sağlamalı
 - Aralarındaki ilişkilerin belirlenmesi ve bağımlılıkların tanımlanmasını sağlamalı
 - Farklı ECAD ürünlerinden tasarım/parça verilerinin alınmasını sağlamalı
 - Aralarındaki ilişkilerin belirlenmesi ve bağımlılıkların yönetilmesini sağlamalı
 - Değişikliklerin farklı tabanlardaki konfigürasyonlara etkisini incelemeyi sağlamalı
 - Ürünün sürüme hazır olduğunun onaylanması için gereken işbirliği, validasyon, analiz edebilme yeteneği olmalı
- 27.** 30 adet lisans ve bakım anlaşması dahil toplamda 4 yıllık bir paket şeklinde fiyatlandırılmalıdır.
- 28.** 30 adet lisans Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yeşilyurt Demir Çelik M.Y.O bilgisayar laboratuvarındaki bilgisayarlara firma tarafından kurulacaktır.(Kurulum online veya yerinde yapılabilir)
- 29.** CAD ve CAM eğitimleri lisans sözleşmesi yapılan firma personeli tarafından Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yeşilyurt Meslek Yüksek Okulu'nda yapılacaktır. Eğitim günü ve tarihi firma ile ortak mutabakata varılarak yapılacaktır.
- 30.** Eğitimler en az 5 gün CAD eğitimi, en az 3 gün CAM eğitimi şeklinde olacaktır.
- 31.** Eğitmenin konaklama, yemek ve yol v.b. gibi tüm masrafları lisans sözleşmesi yapılan firma tarafından karşılanacaktır.
- 32.** Her türlü arıza, problemde firma teknik servis sağlamakla yükümlüdür.