



TEKOLAB

KAYNAK EĞİTİMİNİN GELECEĞİ !!!



KAYNAK SİMÜLATÖRÜ



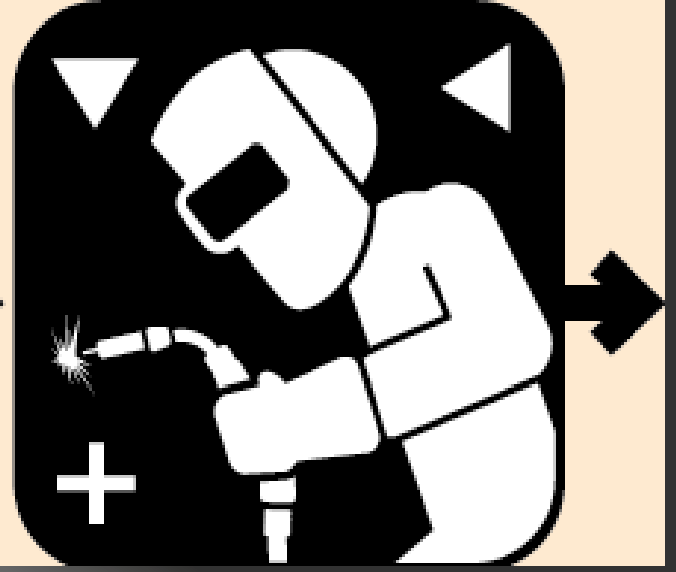
REHBERLİ GERÇEK KAYNAK

Sanal gerçeklik ve rehberli kaynak eğitimini birleştirerek daha verimli ve etkin bir kaynakçılık eğitimi!!

Bu 21.yüzyıl eğitim methodu kaynak eğitimleri için kullanılır. Öğrencilerin sadece kaynak tekniklerini geliştirmekle kalmayıp uzman hale getirir ve onları kaynakçılık kariyerleri için cesaretlendirir



TEKOLAB

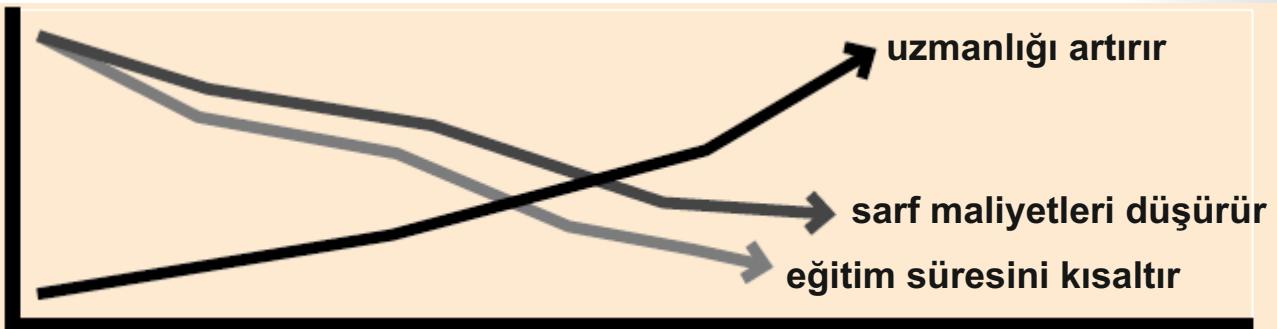


SANAL GERÇEKLİK

- *21.yüzyıl teknolojisi ile kullanıcıların ilgisini çeker
- *Güvenli bir öğrenme ortamı sağlar
- *Temel kaynak becerilerini geliştirir
- *Kas hafızası öğrenimini geliştirir
- *Sarf malzeme maliyetini düşürür

REHBERLİ GERÇEK KAYNAK

- *Gerçek kaynak esnasında talimat verir
- *Kullanıcılara kaynak tekniklerini düzeltmek ve geliştirmek için olanak sağlar
- *Kas hafızası oluşturur
- *Anında hata düzeltme olanağı sunar





TEKOLAB

REALITYWORKS – guideweldVR - KAYNAK SİMÜLATÖRÜ (SANAL GERÇEKLİK)



GuideweldVR kullanıcıların temel kaynak becerilerini güvenli sanal bir ortamda geliştirmek ve uygun tekniği öğretmek amacıyla tasarlanmış bir sanal gerçeklik kaynak simülatörüdür.

Maliyete doğrudan etki eden sistem;

*Teknik değerlendirmeleri üzerinde yapabilme imkanı sunmaktadır:

1)Çalışma açısı,gezinti açısı,başlık-levha mesafesi ve doğruluk

2)T-Bindirmeli-küt birleştirme

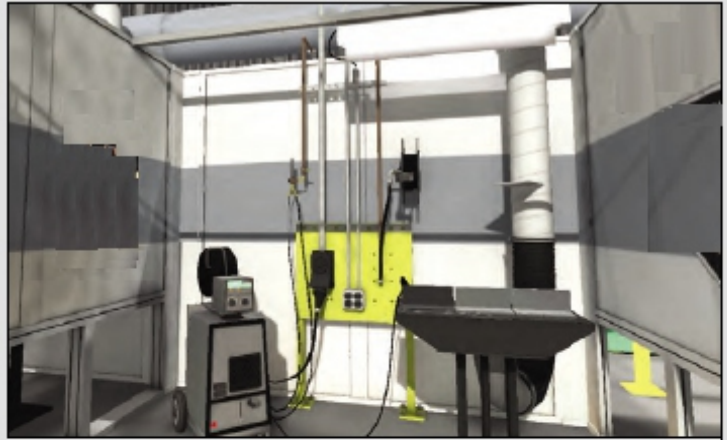
3)Farklı metal kalınlıkları

*Video kayıt özelliği sayesinde öğrenciler ve eğitmenler ilerlemeyi gözlemleyebilir ,kişiselleştirilmiş geribildirim sağlayabilirler.

*Çok kullanıcı yapıları sayesinde sınırsız sayıda kullanıcı bilgisayarına kolayca yükleyerek kullanabilir.

guideweldVR AKSESUARLAR

- * Ana çalışma istasyonu ile birlikte değiştirilebilir GMAW (MIG) ve SMAW (STICK) kaynak simülatörü tabancaları
- * Uç-uca,T ve bindirmeli kaynak
- * Kaynak eldiveni
- * Çalışma istasyonu USB kablosu
- * Çalışma istasyonu güç kaynağı
- * Standart-temel eğitim programı
- * 21" dokunmatik ekran
- * 72" Sanal dijital gözlük



Sanal Kaynak Kabini



Öğrenci başarı değerlendirme ve tekrar ekranı



TEKOLAB

72" Sanal Dijital Gözlük



guideWELD® VR KAYNAK SİMÜLATÖRÜ

guidweldVR sanal bir ark ve elektrot kaynağı eğitim sistemidir. Bu bilgisayar tabanlı eğitim sistemi, öğrencilerin simüle edilen ortamlarda kaynak bilgilerini kullanarak pratik yapmalarına olanak sağlar. Bu sistem sayesinde; geleneksel kaynak

eğitimlerindeki gibi herhangi bir malzeme ve enerji kaybı oluşmadan öğrencilerin kaynak kabiliyetinin artırılması mümkün olur. guidweldVR'de kaynak banyosunun ve ark kaynağının kontrol edildiği gerçekçi bir kaynak simülasyonu kullanılır. Bu sayede kaynakçı, hareketleriyle kaynak prosesini kontrol ederken gerçeğe uygun bir kaynak tecrübesi yaşar.



TEKOLAB

guideWELD® VR KAYNAK SİMÜLATÖRÜ AVANTAJLARI

Esneklik:

- *Farklı kaynak yöntemleri ile çalışma olanağı
- *Farklı birleştirme metodları
- *Farklı kaynak pozisyonları

Yenilik:

- *İleri teknoloji ürünü kaynak eğitim araçları
- *21.yüzyıl teknolojisiyle gerçekçi kaynak banyosu simülasyonu

Eğitim performansı ve Yüksek Eğitim Hızı

- *Görsel ipuçları sayesinde uygulanan kaynak tekniği ile ilgili gerçek zamanlı geribildirim
- *Öğrencinin değerlendirilmesinde kullanılan gelişmiş puanlama sistemi
- *Network olanağı sayesinde sanal kaynak uygulamasının eğitimden tarafından denetlenmesi

Doğa dostu kaynak eğitimi:

- *Doğa dostu yeşil bir kaynak eğitimi
- *Kaynakmetre sayesinde enerji ve sarf malzemesi tüketiminin sürekli olarak takip edilmesi



Sanal kaynak ortamında, kaynakçı kendini gerçekçi bir kaynak dünyasındaymiş gibi hisseder ve simüle edilen bu kaynak dünyasının bir parçası haline gelir. Kaynakçı ayrıca sanal çevreyle birçok anlamlı etkileşimde bulunabilir. guideweld VR sanal ortam simülasyonu, öğrencinin yaptığı işe ve uygulamaya tam olarak konsantre olması sağlanır. Kaynakçılar, iyi bir kaynak uygulaması gerçekleştirebilmek için ortam, ses ve hissetme duygularıyla edindikleri bilgilerden yararlanır ve daha sonra guideweldVR'de elde ettikleri bu ipuçlarını ve tecrübeleri gerçek kaynak uygulamalarında kolay ve etkili bir biçimde kullanabilir.



TEKOLAB

guideWELD® VR KAYNAK SİMÜLATÖRÜ

guideweldVR Kaynak Eğitim Yöntemlerinin Uygulanmasındaki başlıca amaçlar aşağıda belirtilmiştir

- Yeni nesil kaynakçıları en iyi şekilde yetiştirmek
- Kaynakçılığın imajını yükseltmek
- Kaynak eğitimini eğlenceli bir hale getirmek
- Kaynakçıları daha hızlı eğitmek
- Malzeme maliyetini düşürmek
- Doğa ile dost bir eğitim programı uygulamak

Duyu Algılama	Yetenek	guideweldVR'nin avantajları
Dokunma	-Ark tutuşması -Vücut pozisyonunu anlama -Özel kaynak yöntemlerini öğrenme	-Öğrenci iş parçaları üzerinde ark tutuşmasını öğrenir -Kaynak standı birçok farklı pozisyonda ayarlanarak farklı kaynak durumları yaratılabilir -Farklı kaynak yöntemleri kullanılabilir ve puanlandırılarak öğrenci başarıları değerlendirilebilir
Görüntü	-Kaynak banyosu kontrolü -Bağlantının izlenmesi	-Kaynak banyosunun hareketini canlandıran gerçekçi kaynak banyosu simülasyonu oluşur -Yanma çentikleri ve poroziteye yol açan kötü kaynak uygulamaları görsel olarak izlenir.
Ses	-Ark sesinin takibi ile kaynakçıya uygun kaynak yönteminin kullanılıp kullanılmadığı konusunda bilgi verilmesi	-Öğrenci iş parçaları üzerinde ark tutuşmasını öğrenir -Kaynak standı birçok farklı pozisyonda ayarlanarak farklı kaynak durumları yaratılabilir -Farklı kaynak yöntemleri kullanılabilir ve puanlandırılarak öğrenci başarıları değerlendirilebilir

Simülasyon teknolojisi yeni nesil kaynakçıların, sınıf ortamında, herhangi bir kaynak donanımına ihtiyaç duymadan kaynak araştırmaları yapmalarına olanak sağlar

guideweldVR ilk kez kaynak yapacak olan öğrencilerin eğitilmesinde kullanılabileceği gibi, tecrübeli öğrencilerin kaynak teknolojisi hakkında daha detaylı bilgi sahibi olmalarını ve kaynak yeteneklerini geliştirmeleri amacıyla da kullanılabilir.

Öğrencilerin, iş parçaları üzerinde kaynak yapmasına olanak sağlar. Dokunmatik geri-bildirim özelliği, tıpkı borular üzerinde kök paso uygulamaları yaparken ve örtülü elektrod kaynağında olduğu gibi kaynak elektrodunun ana metale değdirilmesi gereken prosesler kullanılırken gerçekçi bir görüntü efekti elde edebilmek amacıyla simülasyona eklenmiştir.



TEKOLAB

guideWELD® VR KAYNAK SİMÜLATÖRÜ

guideweldVR ile farklı kaynak yöntemlerine ait simülasyonlar yapılabilmektedir

- Örtülü Elektrod Kaynağı (E6010 ve E7018 türü elektrodlar kullanılarak)
- Gazaltı (MIG/MAG) Kaynağı (Kısa Ark, Sprey Ark, Darbeli Ark ve STT kaynak yöntemlerini kullanarak)
- Özlü Tel Kaynağı (Gaz Korumalı ve Gaz Korumasızözlü kaynak telleri kullanarak)

VR Kaynak Teknolojisi:

- *Malzeme kayıplarını azaltır
- *Enerji tasarrufu sağlar
- *Kaynakmetre kullanarak tasarruf edilen malzeme ve enerji miktarını takip eder
- Ayrıca aşağıda belirtilen konularda da tasarruf sağlar**
- *Ana metal
- *Elektrod/tel (kaynak sarf malzemeleri)
- *Koruyucu gaz
- *Sarf malzemeleri
- *Enerji tüketimi ve atık maddeler



Puanlama Sistemi:

- Öğrencilerin yaptığı çalışmalar kayıt altına alınır ve kontrol edilir.
- Öğrencinin, eğitmen tarafından belirlenen kaynak tekniğine ne kadar uygun kaynak yaptığı dikkate alınarak puanlama yapılır.
- Olası kaynak hatalarının hangi bölgelerde meydana gelebileceği sanal kaynak ekranında görüntülenir.

guideweldVR, öğrenci tarafından uygulanan kaynak tekniğini farklı renkteki çizgiler içeren bir grafikte gösterir. Bu grafik aşağıda belirtilen parametrelere ait çizgilerden oluşur:

- Kaynaklı bağlantının pozisyonu,
- Kontakt meme ile iş parçası arasındaki uzaklık,
- Çalışma açısı,
- İlerleme açısı,
- İlerleme hızı.



TEKOLAB

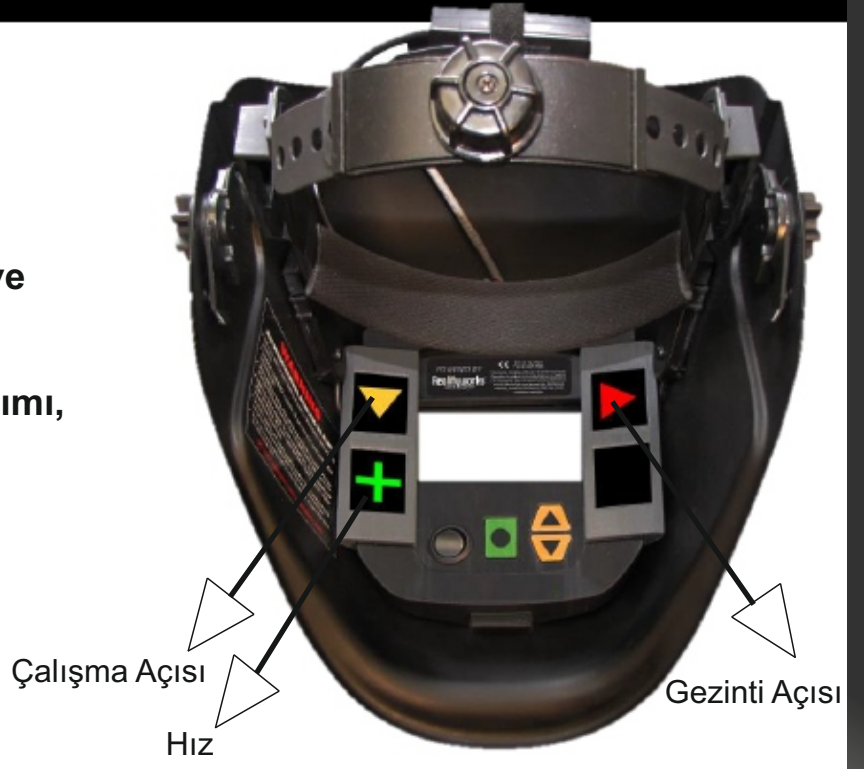
REALITYWORKS guideweldLIVE – İNTERAKTİF REHBERLİ GERÇEK KAYNAK EĞİTİM SİSTEMİ

*Her kaynak standında gerçek zamanlı düzeltici geribildirim,

*Dokuz farklı kaynak prosesi ve geribildirimler,

*Doğru teknik için rehber yardımı,

- Çalışma Açısı
- Gezinti Açısı
- Hız



*Rehber ekranlı kask

*Hız Sensörü

* Lazer çalışma alanı işaretleyicisi

* Açı Sensörü
(çalışma & gezinti açısı)



TEKOLAB

guildweldLIVE GERÇEK KAYNAK EĞİTİM SİSTEMİ



Rehberli Gerçek Kaynak Eğitim Sistemi,kaynak esnasında öğrencileri doğru kaynak açısına,pozisyonuna ve hızına yönlendiren ve anında geri bildirim veren bir eğitim sistemidir.

Bu düzeltici geribildirimler,öğrencilere,kaynak becerilerini düzeltmede ve geliştirmede son derece faydalı olmaktadır.Etkili bir kaynak için herhangi bir eğitime ihtiyaç duymadan,doğru çalışma açısı,gezinti açısı ve hız teknikleri ile ilgili geribildirimler alabilmektedirler.