



ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ

KUZEYBORU

The brand searched in the world

KUZEYBORU
ÇUBUK MAKARNA
KÖPRÜ
YARIŞMASI
2024

TEKNİK ŞARTNAME



Çankaya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Kuzeyboru Çubuk Makarna Köprü Yarışması

A. GİRİŞ

Kuzeyboru, Çankaya Üniversitesi iş birliğiyle "Kuzeyboru Çubuk Makarna Köprü Yarışması" adlı bir etkinlik düzenleyecektir. Organizasyonda katılımcılar takım olarak tasarımı ve üretimini kendi yaptıkları makarna maket köprüler ile yarışmaya katılacaklardır. Yarışma katılımcıların teoride öğrendikleri bilgileri sistematik ve pratik olarak uygulama becerisini gözleme imkânı sunacaktır.

Bundan sonra her sene periyodik olarak düzenlenmesi planlanan bu yarışmanın öğrencilerimize ileriki hayatlarında hatırlayacağı güzel anılar bırakması amacıyla yapılmaktadır.

A.1. Yarışmaya Katılım Koşulları ve Kayıt

- Kuzeyboru Çubuk Makarna Köprü Yarışmasına katılım ücretsizdir.
- Yarışma 16-17 Mayıs 2024 tarihlerinde gerçekleştirilecektir. Yarışmacılar 1. gün çubuk makarna köprü modellerini oluşturacaktır, 2. Gün değerlendirme ve ödül töreni yapılacaktır.
- Yarışmaya katılmayı düşünen bütün takımların ön kayıt yaptırmaları gerekmektedir. Başvurular, Çankaya Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümüne 29.04.2024 tarihine kadar ce@cankaya.edu.tr adresine gönderilecek başvuru e-postası ile yapılacaktır. Başvuru sırasında yarışmacıların yapacakları model köprünün CAD çizimini de paylaşmaları gerekmektedir.
- Kuzeyboru Çubuk Makarna Köprü Yarışması'na, Çankaya Üniversitesi'nin İnşaat Mühendisliği programında öğrenim gören tüm öğrenciler yarışmacı olarak katılabilir.
- Her takım en az 2, en fazla 3 öğrenci tarafından oluşturulacaktır. Her takımın yarışmada bir ismi olmak zorundadır. Ön kayıt esnasında belirlenecek olan takım isimleri kesinlikle siyasi içerik ve kişi, kurum veya kuruluşları rencide edici öğeler barındırmamalıdır, aksi takdirde yapmış oldukları ön kayıt geçersiz olacaktır.
- Yarışmaya en çok 15 grup katılabilecektir. İhtiyaç duyulması durumunda ön eleme yapılacaktır.
- Yarışma sonucunda ilk üçe girecek takımlara Kuzeyboru tarafından ödül verilecektir. **Birinci gelen gruba 25.000,00 TL, ikinci gelen gruba 20.000,00 TL ve üçüncü gelen gruba 15.000,00 TL ödül verilecektir.**

A.2. Dzenleme Kurulu ve Juri Uyelere

Kuzeyboru ubuk Makarna Kopru Yarışması 2024'ün Dzenleme Kurulu uyelele aşağıda sunulmuştur:

Prof.Dr. Buket AKKOYUNLU (Rektör Yardımcısı)

Prof. Dr. Sıtkı Kemal İDER (Mühendislik Fakültesi Dekanı)

Prof. Dr. Mustafa GÖĞÜŐ (İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı)

Kuzeyboru ubuk Makarna Kopru Yarışması 2024'ün Juri uyelele aşağıda sunulmuştur:

Doç. Dr. Seda SELÇUK (İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Dr. Öğr. Üyesi Ali A. A. ALMUSAWİ (İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Dr. Öğr. Üyesi B. Feyza SOYSAL ALBOSTAN (İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Öğretim Görevlisi Dr. H. Fırat ÖZEL (İnşaat Mühendisliği Bölümü)

A.3. Yarışma Takvimi

29 Nisan 2024 Pazartesi 17:00	Ön Kayıt: Grupların katılımcı listelerinin ve model makarna köprülerin CAD çizimlerinin ce@cankaya.edu.tr adresine yollanması.
3 Mayıs 2024 Cuma	Yarışmaya katılacak grupların ilanı
16 Mayıs 2024 Perşembe	Makarna köprü modellerinin yapılması ve teslim edilmesi
17 Mayıs 2024 Cuma 13:30-16:30	Yükleme deneyleri, Ödül töreni ve Kokteyl

A.4. Malzeme Temini

Yarışmaya katılmaya hak kazanan takımlara Kuzeyboru tarafından 2.500 gram ubuk Makarna temin edilecektir. Sıcak silikon tabancası ve silikon ankaya Üniversitesi tarafından temin edilecektir. Model yapımında kullanılması gereken diğer malzemeleri (makas, maket bıçağı, şerit metre, cetvel vb.) yarışmacılar yanında getirecektir.

B. KURALLAR

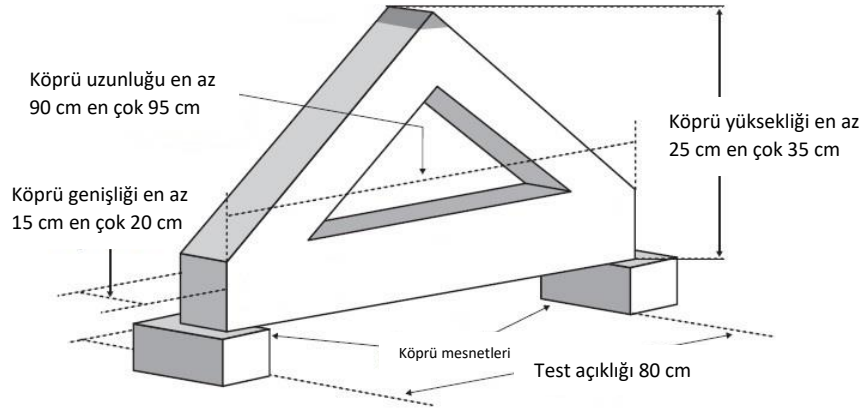
- Yarışma için oluşturulan modelde bölüm tarafından verilen makarnadan başka bir makarna markası/cinsi **kullanılamaz**.
- Bağlantı noktaları için sıcak silikondan başka bir malzeme **kullanılamaz** ve oluşturulacak olan modelde sadece verilen malzemeler **kullanılabilir**.

- Farklı malzemeler kullanılarak oluşturulan köprüler yarışmaya **alınmayacaktır**.
- Yarışmacı gruplara verilen makarna markası dışında malzeme kullandığı tespit edilen gruplar yarışmadan **diskalifiye edilecektir**.

C. BOYUTLAR

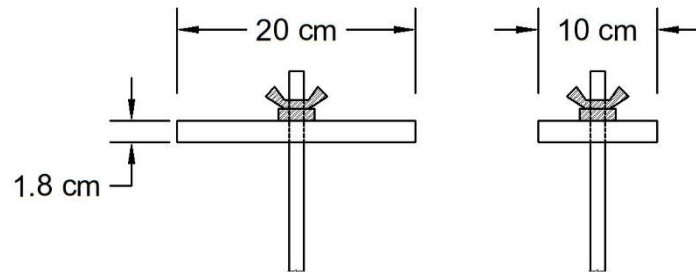
Yarışmacı takımların oluşturacakları köprülerin boyutları aşağıda verilen kurallara uygun olmalıdır. Boyut şartlarını sağlamayan köprüler yarışma dışı bırakılacaktır.

- Köprü uzunluğu 90-95 cm arasında olmalıdır (Test platformu açıklığı 80 cm).
- Köprü tepe yüksekliği (köprü alt tablasından) en az 25 cm en fazla 35 cm olmalıdır.
- Köprü genişliği en az 15 cm en çok 20 cm olmak zorundadır (Şekil 1).



Şekil 1. Köprü boyutları

Yapılan spagetti köprüler birbirlerinden 80 cm uzaklıkta bulunan mesnetlere yerleştirilecektir. Yükleme takımlar tarafından köprülere ortalarından yapılacaktır. Köprülerin orta kısmından yükleme parçasına bağlanan yükleme düzeneğine önceden hazırlanmış ağırlıklar asılacaktır (**Bu bağlamda, köprü modellenirken bu maddeyi dikkate alarak, köprü orta noktasına yükleme parçası takılacak şekilde tasarlanması önerilmektedir.**) Köprüler kırılıncaya kadar yüklemeye devam edilecektir.



Şekil 2. Yükleme parçası boyutları.

D. PUANLAMA

Makarna köprünün performansı 2 bileşenli bir puanlama sistemi ile belirlenecektir:

- Estetik ve Özgünlük (30 puan)
- Yapısal verimlik (70 puan)

Toplam 100 puan üzerinden değerlendirme yapılacaktır.

D.1. Estetik ve Özgünlük

Jüri üyeleri birbirinden ayrı bir şekilde köprüleri inceleyecek ve puanlama yapacaktır. Takım üyeleri köprü hakkında sorulan soruları cevaplamak zorundadır. Jüri üyelerinin puanlamalarının ortalaması estetik değerlendirme puanını belirleyecektir. Jüri, yarışmadaki köprülerin her birine estetik ve özgünlük için ayrı ayrı, toplamda 30 puan üzerinden puan verecektir. Jüri estetik alanda verdiği puanların dayanağını açıklamak zorunda değildir.

- Estetik dalında puanlama için özgünlük, denge, oran ve zariflik ölçütleri göz önüne alınır. Köprünün yapısal durumu bu kategoride yer almaz.
- Özgünlük dalı için ise orijinallik ve farklılık dikkate alınır. Köprünün diğerlerinden farklı bir tasarıma sahip olması puanlamada üstünlük sağlayacaktır.

D.2. Yapısal Verimlilik

Yapısal verim, (Köprünün taşıdığı yük) / (2* Köprünün kendi ağırlığı) olarak tanımlanmaktadır. Yapılan hesaplamalara göre en verimli köprü 70 tam puan alıp diğer köprüler bu rakam üzerinden belirli oranlarda düşürülerek kendi puanını alacaklardır.

Örnek yapısal verimlilik puanlaması				
Takım	Puan	Taşıma Kapasitesi (kg)	Köprü Ağırlığı (kg)	Oran
A	70	24	1	$24/(2*1)=12$
B	$70*(10/12)=58.33$	30	1.5	$30/(2*1.5)=10$
C	$70*(7.692/12)=44.87$	20	1.3	$20/(2*1.3)=7.692$

D.3. Yapısal Verimlilik

Takımların Estetik ve özgünlük puanı ile Yapısal Verimlilik puanının toplanması neticesinde yarışma puanları elde edilecektir. Elde edilen bu puana göre yapılan sıralamayla kazananlar belirlenecektir.

E. YARIŞMA YERİ

Kuzeyboru Çubuk Makarna Köprü Yarışması kapsamında, 16 Mayıs 2024 tarihinde İnşaat Mühendisliği Bölümü Geoteknik Laboratuvarı'nda (NC02) model köprüler hazırlanacaktır ve 17 Mayıs 2024 tarihinde **Çankaya Üniversitesi Merkez Kampüs Kırmızı Salonda** Yükleme deneyleri, Ödül töreni ve Kokteyl gerçekleştirilecektir.