

Đà Nẵng, ngày tháng 03 năm 2019

THẺ LỆ CUỘC THI XÂY CẦU Ô THƯỚC 2019

1. Khái quát về cuộc thi:

Các đội dự thi sử dụng dũa gỗ loại dùng 1 lần và keo dán để chế tạo mô hình cầu đáp ứng về các tiêu chí của cuộc thi trong thời gian tối đa là 180 phút.

Ban Tổ chức sẽ lựa chọn các mô hình cầu đạt giải thưởng theo 3 tiêu chí: thẩm mỹ, tối ưu về kết cấu (tải trọng và khối lượng vật liệu sử dụng) và khả năng dự báo chính xác khả năng chịu tải của mô hình.

2. Đối tượng tham gia:

- Học sinh THPT trên địa bàn tỉnh Quảng Nam và thành phố Đà Nẵng.
- Sinh viên đang theo học tại trường ĐH Duy Tân.
- Mỗi đội đăng ký từ 02 đến 04 thành viên.

3. Thời gian và địa điểm:

3.1 Thời gian:

Phát động cuộc thi: ngày 25/3/2019
Nhận đăng kí từ ngày 25/03/2019 đến 10/4/2019
Phổ biến quy tắc hướng dẫn, cấp phát vật liệu làm thử mô hình: 8h00 13/4/2019
Thi đấu và trao giải: 8h00 đến 16h00 Ngày 21/4/2019

3.2 Địa điểm:

- Sân trường Đại học Duy Tân, cơ sở 03 Quang Trung – Q. Hải Châu –Đà Nẵng.

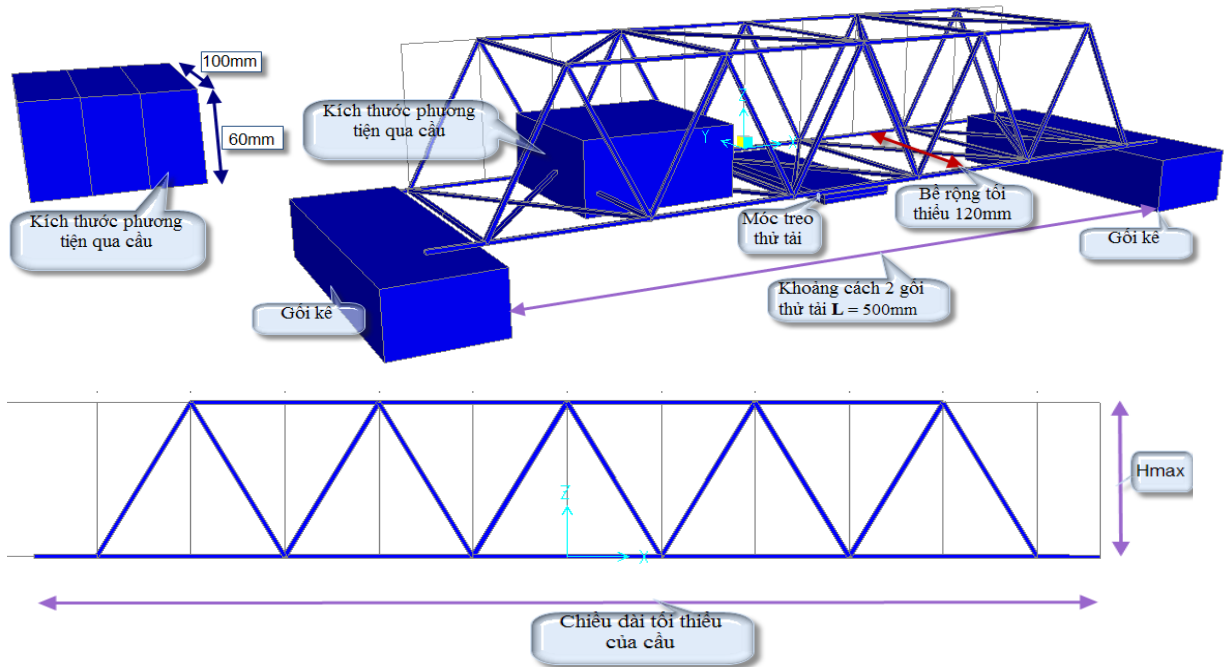
4. Các quy định

4.1 Quy định về kích thước và cấu tạo mô hình cầu.

4.1.1 Các bộ phận bắt buộc và quy định kích thước, vật liệu làm mô hình

- Yêu cầu tối thiểu của mô hình cầu: phương tiện giao thông phải di chuyển được qua cầu trong thời gian 1 phút và bản thử tải phải gắn được vào mô hình cầu tại vị trí giữa của phần dành cho phương tiện lưu thông qua cầu.
- Phần dành cho phương tiện lưu thông qua cầu là phần tiếp nối với vị trí gối kê ở bản thử tải (các mố cầu). Bản thử tải có khoảng cách 500mm.
- Kích thước của mô hình cầu:
 - + Chiều cao tối đa: 400mm (tính từ điểm thấp nhất đến điểm cao nhất)
 - + Chiều dài cầu: tối thiểu: 600mm, tối đa 800mm (tính theo phương dọc cầu)

- + Bề rộng tối thiểu: 120mm, tối đa 150mm. (tính theo phương ngang của cầu)
- Kích thước của phương tiện qua cầu:
Dài x Rộng x Cao tương ứng 100mmx60mmx100mm.
- Móc treo tải có bề rộng (từ 120mm đến 150mm), dài 5cm; móc treo phải được treo chính giữa cầu, ở phần dành cho phương tiện giao thông.



4.1.2 Vật liệu làm cầu: (Do Ban Tổ chức cung cấp)

- Đũa gỗ loại dùng 1 lần: Khối học sinh THPT: 45 đôi ; Khối sinh viên 35 đôi
- 01 bình keo dán (keo 502) loại 35g.

Ngoài các vật liệu quy định, các đội không được sử dụng các loại vật liệu khác.

4.1.3 Dụng cụ: (Các đội tự trang bị)

- Thước kẻ; thước eke.
- Dao rọc giấy.
- Lưỡi cưa nhỏ.
- Các dụng cụ khác.

4.2 Quy định về trình tự thi đấu và công nhận cấp tải.

- Các đội thực hiện mô hình theo thời gian quy định của Ban Tổ chức, 180 phút tính từ khi cấp phát vật liệu. Các đội thực hiện mô hình quá thời gian quy định sẽ không được tham gia thử tải.
- Tổ trọng tài kiểm tra kích thước của mô hình, xác định khối lượng của mô hình. Các mô hình vi phạm quy định về kích thước sẽ không được thử tải.
- Đội trưởng đăng kí mức tải dự báo với Tổ trọng tài.
- Ban Giám khảo chấm điểm kiến trúc.

- Thử tải: mỗi đội cử 2 thành viên vào khu vực thi đấu, gắn móc treo tải, đưa cầu vào vị trí thử tải, Tổ trọng tài kiểm tra, chấp nhận thì các đội mới được chất tải. Tùy theo tình hình thực tế, số lần chất tải và mức gia tăng tải trọng là không hạn chế. **Tải trọng thử tối đa 100kg.**

- Công nhận tải trọng: Tải trọng được công nhận bởi trọng tài khi mô hình cầu có thể duy trì được tải trọng trong thời gian ít nhất 20 giây mà không bị phá hủy.

- Quy định về phá hủy: Toàn bộ hoặc các bộ phận chính bị của cầu phá hủy; độ võng của cầu đạt 20mm.

4.3 Quy định chấm điểm

4.3.1 Điểm kiến trúc (D): tối đa 50 điểm.

+ Hải hoà tỷ lệ:	20 điểm.
+ Hình dáng đẹp và độc đáo:	10 điểm.
+ Đảm bảo vệ sinh tại khu vực của đội:	10 điểm.
+ Tính khả thi cao (có thể xây dựng trong thực tế):	10 điểm.

4.3.2 Điểm khả năng chịu lực (T): tối đa 200 điểm.

Điểm về khả năng chịu lực (T) được tính dựa vào tỷ số giữa Khả năng chịu lực (X) của cây cầu và bình phương khối lượng của cây cầu (G); xác định theo công thức sau:

$$X = \frac{P}{G^2}$$

Trong đó: X là khả năng chịu lực của cầu.

P: Tải trọng lớn nhất được công nhận (kG)

G: Trọng lượng của cây cầu (kG).

Điểm của khả năng chịu lực của cây cầu (T_i) được xác định dựa vào tỷ số giữa khả năng chịu lực của cầu (X_i) và khả năng chịu lực của cây cầu có khả năng chịu lực lớn nhất (X_{max}) của toàn bộ các đội tham gia theo công thức sau:

$$T_i = \frac{X_i}{X_{max}} \times 200$$

4.3.3 Điểm dự báo mức tải trọng (U): tối đa 50 điểm

- Điểm dự báo mức tải trọng được tính dựa vào độ lệch giữa tải trọng thực tế được công nhận và tải trọng dự báo của đội dự thi.

- Độ lệch tải trọng được tính như sau, làm tròn đến phần nguyên.

$$Y = \frac{|P_{db} - P|}{P} \times 100\%$$

Trong đó:

P_{db} : Tải trọng dự báo của đội dự thi (kG)

P: Tải trọng lớn nhất được trọng tài công nhận (kG)

Điểm dự báo mức tải trọng

Y	<10%	10%-:- 19%	20%-:- 29%	30%-:- 39%	40%-:- 49%	>=50%
Điểm (U)	50 điểm	40 điểm	30 điểm	20 điểm	10 điểm	0 điểm

4.3.4 Xếp hạng

$$\text{Điểm tổng kết} = D+T+U$$

5. Truất quyền thi đấu:

Những hành vi sau sẽ bị ban tổ chức xem xét để truất quyền thi đấu của các đội tham gia:

5.1. Các hành động nhằm phá hỏng sân thi đấu do ban tổ chức lập nên.

5.2. Các thành viên của đội cố ý phá hoại cây cầu của đội bạn.

5.3. Thành viên và cổ động viên của đội gây mất trật tự trong khi ban tổ chức và ban giám khảo làm nhiệm vụ.

5.4 Có bất cứ hành vi nào được tổ trọng tài cho là không phù hợp.

6. Các quy định khác:

6.1 Với những trường hợp chưa nêu trong luật thi, trọng tài và ban tổ chức, ban giám khảo có quyền quyết định cuối cùng trong trường hợp có tranh cãi.

6.2. Các đội tham dự phải có trách nhiệm cung cấp thông tin về đội mình cho ban Tổ chức trong quá trình thực hiện mô hình nếu có yêu cầu, kể cả hình ảnh và ghi hình những công đoạn làm công trình cầu để làm tư liệu cho ban Tổ chức.

6.3. Ban Tổ chức có quyền sử dụng các thông tin của đội để quảng bá cho hoạt động của cuộc thi tiếp theo.

TRƯỞNG BAN TỔ CHỨC

TS. Nguyễn Thế Dương