AROVC
Azerbaijan ROV Challenge 2025
Built to Dive. Born to Win.

QAYDALAR

AROVC 2025

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ 3
1. İştirak şərtləri 3
4. Seçim mərhələsi 4
5. Final mərhələsinin qiymətləndirlirməsi 5
6. Final mərhələsi 5
7. Balların hesablanması 8

GİRİŞ

AROVC – Azerbaijan ROV Challenge gəncləri və texnologiya həvəskarlarını STEAM (Elm, Texnologiya, Mühəndislik, İncəsənət və Riyaziyyat) sahəsində biliklərini inkişaf etdirməyə, süni intellekt texnologiyaları ilə təcrübə aparmağa, gələcəyin mühəndislik prinsiplərini öyrənməyə və analitik düşünmə qabiliyyətlərini gücləndirməyə təşviq edən milli texnoloji turnirdir. Bu yarışma çərçivəsində iştirakçılar real ssenarilərə əsaslanan tapşırıqları yerinə yetirmək üçün sualtı robotlar (ROV – Remotely Operated Vehicle) hazırlayır, proqramlaşdırır və sınaqdan keçirirlər. Yarışın əsas məqsədlərindən biri – ölkədə süni intellekt və sualtı robot texnologiyalarının inkişafına təkan vermək, həmçinin təbii ehtiyatların qorunması və milli sualtı təhlükəsizliyin təmin olunması sahəsində bilik və innovativ həllərin yayılmasına şərait yaratmaqdır. Bu sahədə son dövrlərdəki akademik və sənaye tədqiqatları göstərir ki, risklərin və maliyyətin azaldılması məqsədilə pilotsuz sualtı sistemlərin istifadəsi sürətlə artır

1. İştirak şərtləri

1.1. Hər komanda 13-18 yaş aralığında 3 iştirakçıdan və 18 yaşı tamam olmuş bir mentordan ibarət olmalıdır.

1.2. İştirakçı komandalar STEAM Azərbaycanın Elmi Komitəsi tərəfindən edilən dəyişiklikləri və qaydalarda qeyd edilən bütün şərtləri qəbul etmiş sayılırlar.

1.3. Gecikən və ya yoxlamadan keçə bilməyən komandalar yarışa **buraxılmır.**

2. İştirakçıların davranış qaydaları

2.1. İştirak edən komandalar sağlam rəqabət prinsiplərinə əməl etməli, digər iştirakçılarla mübahisəyə girməməli, onları təhqir etməməli, fiziki qarşıdurma və ya təxribat xarakterli davranışlardan çəkinməli, digər komandaların layihələrinə qəsdən zərər verməməli və onların əşyalarını icazəsiz götürməməlidirlər. Qaydaların pozulması halında tətbiq olunacaq cəza tədbirləri pozuntunun xarakteri və ciddiliyi nəzərə alınmaqla müəyyən ediləcəkdir.

2.2. İştirakçı komandalar təhlükəsizlik qaydaları barədə məlumatlı olmalı və həm öz komandalarının, həm də digər iştirakçıların təhlükəsizliyini riskə atan hər hansı davranışdan çəkinməlidirlər.

.

2.3. Yarış zamanı komanda rəhbərlərinin və müşayiətçi şəxslərin yarış meydanına daxil olması, habelə yarış ərazisinə kənardan hər hansı şəkildə müdaxilə etməsi qadağandır. Əgər komanda rəhbəri və ya müşayiətçi şəxs komandasına qeyri-rəsmi formada dəstək göstərir və ya digər komandaların çıxışlarına müdaxilə

edirsə, hakim belə hallara görə xəbərdarlıq etmək, komandanı diskvalifikasiya etmək və müvafiq intizam tədbirləri tətbiq etmək səlahiyyətinə malikdir.

2.4. Qeydiyyatın təkrarlanması, saxta qeydiyyat, yarış iştirakçısının yaşının təhrif edilməsi, müsabiqə iştirakçılarının icazəsiz dəyişdirilməsi və s. qəti qadağandır. Bu və oxşar hallar aşkar olunduqda və müvafiq qaydada təsdiqləndikdən sonra iştirakçı yarışmadan diskvalifikasiya ediləcəkdir.

2.5. Qaydalarda nəzərdə tutulmayan fors-major hallar baş verərsə, qərarlar təşkilatçılar tərəfindən veriləcəkdir.

3. Müraciət üsulu

3.1. Müraciətlər STEAM Azərbaycanın rəsmi veb-saytı üzərindən qəbul ediləcək. (https://steam.edu.az/az)

4. Seçim mərhələsi

4.1. Qeydiyyat prosesi başa çatana qədər bütün komandalar aşağıdakı tələblərə cavab verən bir video çəkməli və **YouTube** platformasına yükləyərək linki təşkilat komitəsi ilə paylaşmalıdırlar: **Video keyfiyyəti**: Minimum **1080p (Full HD)** olmalıdır. **Maksimum uzunluq:** 90 saniyəni keçməməlidir. Videoda **ROV-un suya tam yerləşdirilməsi**, **su keçirməməzliyinin vizual sübutu** və **suyun altında sabit və idarə olunan şəkildə hərəkət etməsi** aydın şəkildə görünməlidir. Bu video komandaların texniki hazırlıq səviyyəsini ilkin mərhələdə qiymətləndirmək və ROV-ların sınaq tapşırıqlarına hazır olub-olmadığını müəyyənləşdirmək üçün əsas göstərici hesab olunur.

4.2. Video **YouTube** platformasına **#AROVC**, **#AROVC25**, **#STEAMAzerbaijan** və **#AzerbaijanROVChallenge** kimi **hashtaglarla** paylaşılmalıdır. Videonun **başlığı** həm **azərbaycan dilində**, həm də **ingilis dilində** olmalı və **yarışın adı ilə ili** mütləq şəkildə əks etdirməlidir . Nümunə :

AROVC 2025 – Komanda X – Sınaq Videosu (Sualtı Test)

AROVC 2025 – Team X – ROV Test Footage (Underwater Demo)

4.3. Videonun təsviri (description) bölməsində yuxarıda göstərilən hashtaglar təkrarlanmalı və **açar sözlər** (keywords) kimi aşağıdakı ifadələrə də yer verilməlidir: **ROV test video , underwater robot Azerbaijan , student ROV competition**

4.4. **Video təsvir bölməsində əlavə olaraq aşağıdakı hashtaglar paylaşılmalıdır**:(#AROVC #AROVC25 #STEAMAzerbaijan #AzerbaijanROVChallenge #UnderwaterROV #ROVChallenge #StudentROV #ROVDesign #ROVTest #AUVChallenge #SualtıRobot #SualtıTexnologiyalar #TechYouthAZ #AIinRobotics #ROVEngineering #AzerbaijanTech #YouthInnovationAZ #ROVAzerbaijan #SualtıAraşdırma #SualtıMissiya)

4.5. Təşkilatçılar ehtiyac olduğu halda komandaları müsahibə mərhələsinə cəlb edə bilər. Bu mərhələdə komandanın işi və məlumatlılıq səviyyəsi qiymətləndiriləcək.

5. Final mərhələsinin qiymətləndirlirməsi

5.1. Birinci mərhələ üzrə qiymətləndirmə meyarları aşağıda qeyd olunmuşdur. Qiymətləndirmə mütəxəssislər tərəfindən aparılacaq.

MEYARLAR	BAL
Özünəməxsusluq (əsas fərqləndirici faktor , xüsusi dizayn , frame , BMS , Safety switch)	45
Pərlərin hazırlanması	15
Korpusun hazırlanması	15
Pultun hazırlanması	15
İdarəetmə panelinin hazırlaması (App)	60
ÜMUMİ BAL	**150**

5.2. Ölçülər; (Eni, uzunluğı, hündürlüyü arasında ən uzun ölçü əsas götürüləcək.)

MEYARLAR	BAL
Sualtı gəmi ≤ 50 sm	50
50 sm ≤ Sualtı gəmi ≤ 70 sm	30
70 sm ≤ Sualtı gəmi ≤ 90 sm	20
90 sm ≤ Sualtı gəmi	0

5.3. Sualtı gəminin kütləsinə uyğun olaraq ballar cədvəldə verilmişdir ;

MEYARLAR	BAL
Sualtı gəmi ≤ 8kq	50
8kq≤ Sualtı gəmi ≤ 10kq	30
10kqsm ≤ Sualtı gəmi ≤ 15kq	20
15kq ≤ Sualtı gəmi	0

6. Final mərhələsi

6.1. İştirakçılar kamera vasitəsilə sualtı gəmini uzaqdan əllə idarə edərək qısa zaman müddətində müəyyən olunmuş tapşırıqları yerinə yetirməlidirlər.

6.2. Komandalara yarış sahəsi ilə tanış olmaq və sualtı gəmilərini test etmək üçün beş dəqiqə hazırlıq vaxtı veriləcək.

6.3. Bu mərhələdə komandalar su altında quraşdırılmış boruları incələyib sızıntıları müəyyən etməli, sızıntı olan hissəni işarələməli və bitmə zonasına verilən vaxt ərzində daxil olmalıdır.

6.4. Yarış zamanı gəmidə nasazlıq yaranarsa, komandaya bir dəfə 15 (on beş) dəqiqə vaxt veriləcək.

6.5. Yarışda komanda sıralaması püşk atma ilə təyyin olunacaq . Komandalar yarış sahəsində 3 dəqiqə ərzində yarışacaqlar. Komandanın balları toplanaraq onların hesablarına yazılacaq İştirakçılar yalnız kamera görüntüsü vasitəsilə gəmiləri hərəkət etdirib tapşırığı yerinə yetirə bilərlər.

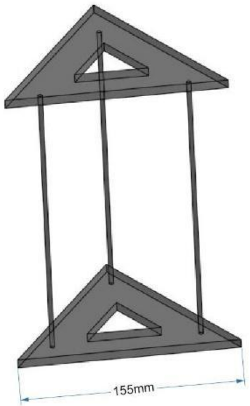
6.6. Finalda yarışacaq komandalar**,** boruların üzəri ilə hərəkət edərək sualtında araşdırma edərək borulardakı sızıntıları aşkar edib, sızıntı nöqtəsini uyğun işarələmə elementi ilə (uyğun elementi sızıntı nöqtəsinə yerləşdirməklə) işarələməlidirlər. Komandalar "**START**" əmri ilə yarışa başlayacaq və 3 dəqiqə müddətində yarış sahəsindəki tapşırıqları bitirərək, bitmə zonasına girdikdə yarışı bitirəcəklər.

6.7. Komandalar üçün vaxt "**START**" əmri ilə başladılacaq və gəmi **FINISH** zonasına endiyi anda dayandırılacaq. Komanda sualtını bitmə zonasından kənarda dayandırarsa, vaxt dayandırılmır. Əgər gəmilər yarış zamanı borulara dəyərək və ya başqa səbəbdən dayanarsa, iştirakçı hakimin göstərdiyi yerdən (sualtının sıradan çıxdığı nöqtədən müəyyən qədər geridən) yenidən sualtını hərəkətə başlada bilər.

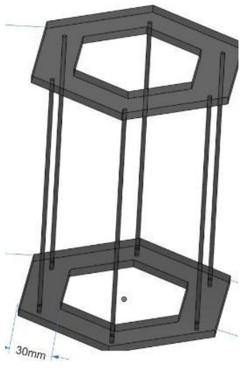
6.8. Gəmi hər hansısa səbəbdən bitmə zonasına gedə bilmirsə vaxtı bitmədən də iştirakçılar istədikləri yerdə və zamanda yarışı dayandıra bilərlər. Bu zaman iştirakçıların həmin ana qədər topladıqları ballar hesablanır yarışın bitmə vaxtı isə üç dəqiqə olaraq hesablanır.

6.9. Pilot rovu idarə edərkən kənardan hovuza baxmaq **qadağandır**. Pilot digər komanda yoldaşları tərəfindən sürüş cəhdi zamanı dəstək alarsa komanda diskvalifikasiya olunacaq. Digər komanda üzvü hər hansı yolla dəstək verərsə və ya dəstək cəhdi göstərilərsə həmin komanda diskvalifikasiya ola bilər.

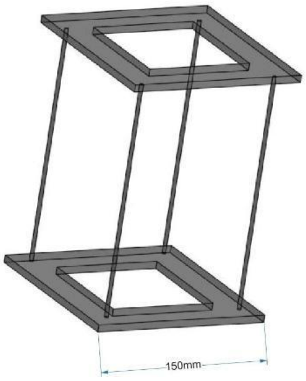
6.10. Final mərhələsində ROV un manipulyassiya etməli olduğu obyektlər (işarələmə elementləri)



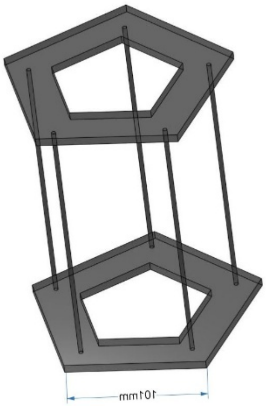
Şəkil 1.



Şəkil 2.

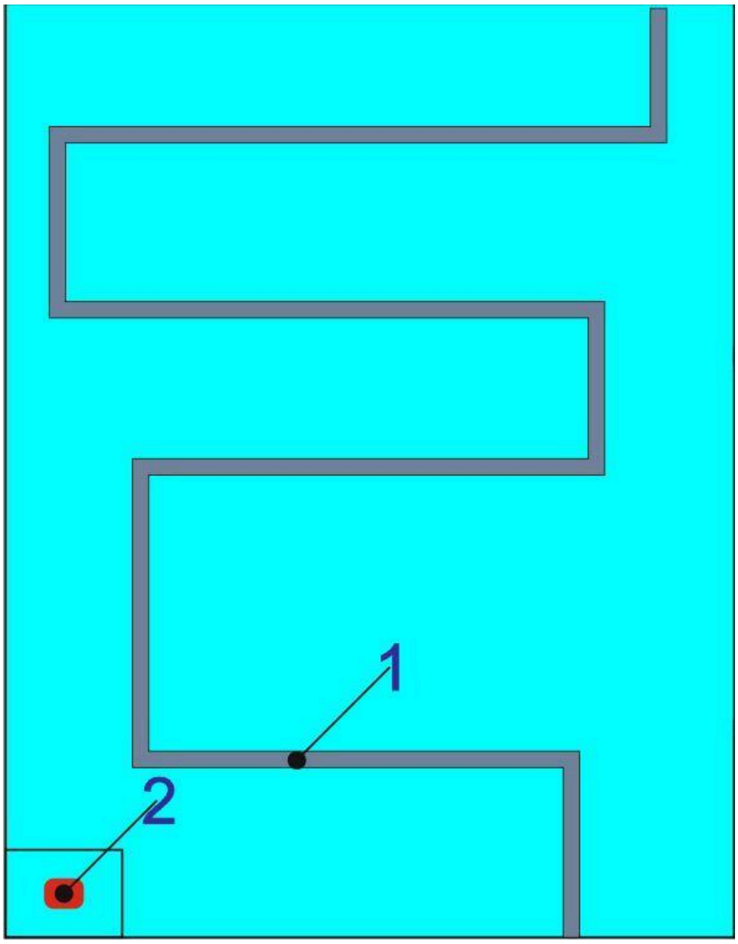


Şəkil 3.



Şəkil 4.

.



Şəkil 5.

1- 10 sm diametrli perforasiya olunmuş boru Yerləşmə: Hovuzun dibinə paralel şəkildə yerləşdirilmişdir.

2- 3 sm qalınlığında Flexiglass (akril şüşə panel) Yerləşmə: Hovuzun dibinə paralel şəkildə yerləşdirilmişdir. START / FINISH löhvəsi.

7.BALLARIN HESABLANMASI

7.1. İştrakçılar borulardakı sızıntıları tapdıqca və düzgün işarələdikcə komanda bal qazanacaq.

MEYARLAR	BAL
Müstəqil və sabit şəkildə hərəkətə başlamaq	30
Bir sızıntı nöqtəsinə işarələmə elementinin yerləşdirilməsi (4 sızıntı nöqtəsi olacaq)	20
Tam eniş -Gəminin oturacağının təyinat nöqtəsində hovuzun dibinə toxunması	45
Natamam eniş- Gəminin oturacağının təyinat nöqtəsində hovuzun dibinə toxunmaması	15
ÜMUMİ BAL (MAKSİMUM)	**155**