

◆ 로봇 파워 : K-Robot Rescue

□ 경기방법

- 스타트존에서 출발하여 산사태로 인해 고립된 마을에 있는 구조를 기다리는 사람들을 구조해서 안전지대 또는 병원에 이송하고 주어진 시간 내에 엔드존까지 완주하는 경기.

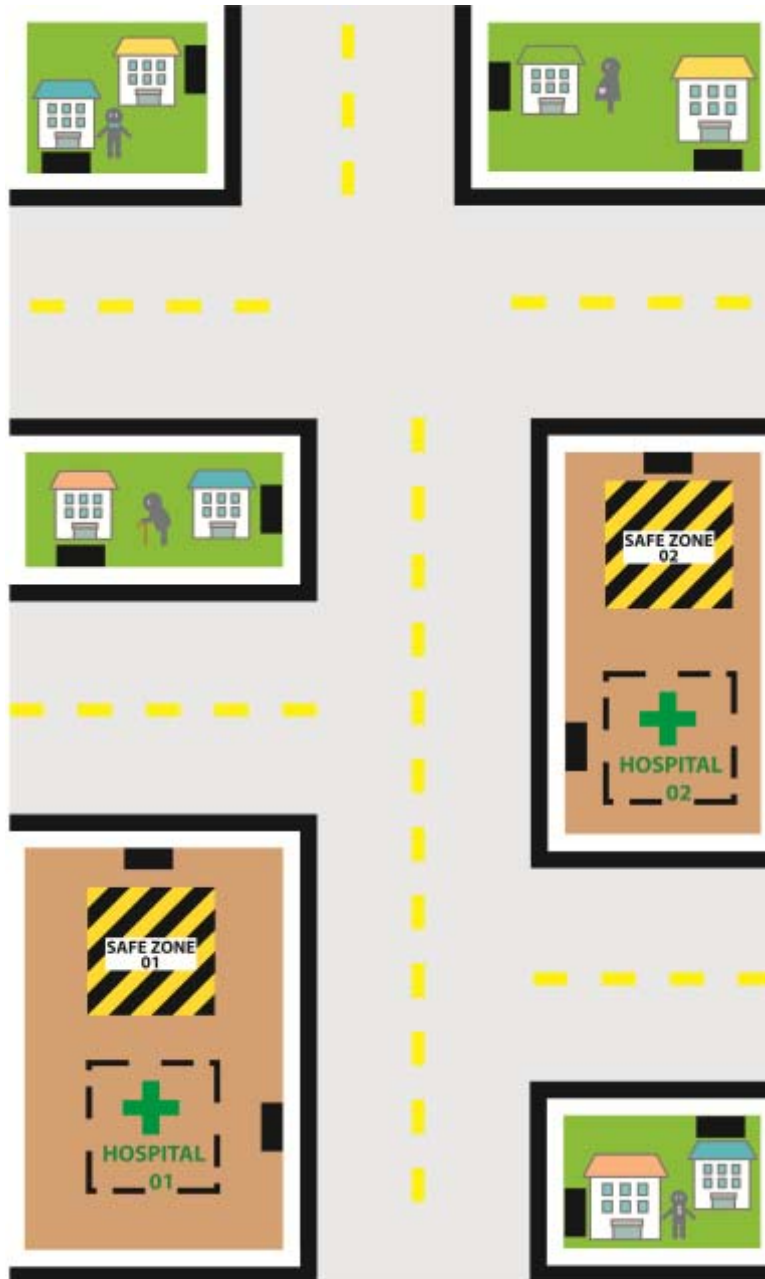
□ 참가자 조건

- 주니어 (초등학교 1학년 ~ 중학교 2학년)
- 시니어 (중학교 3학년 ~ 고등학교 3학년)
- 선수 2인, 로봇 1대, 지도교사 1인을 한 팀으로 한다.(1인 참가불가)

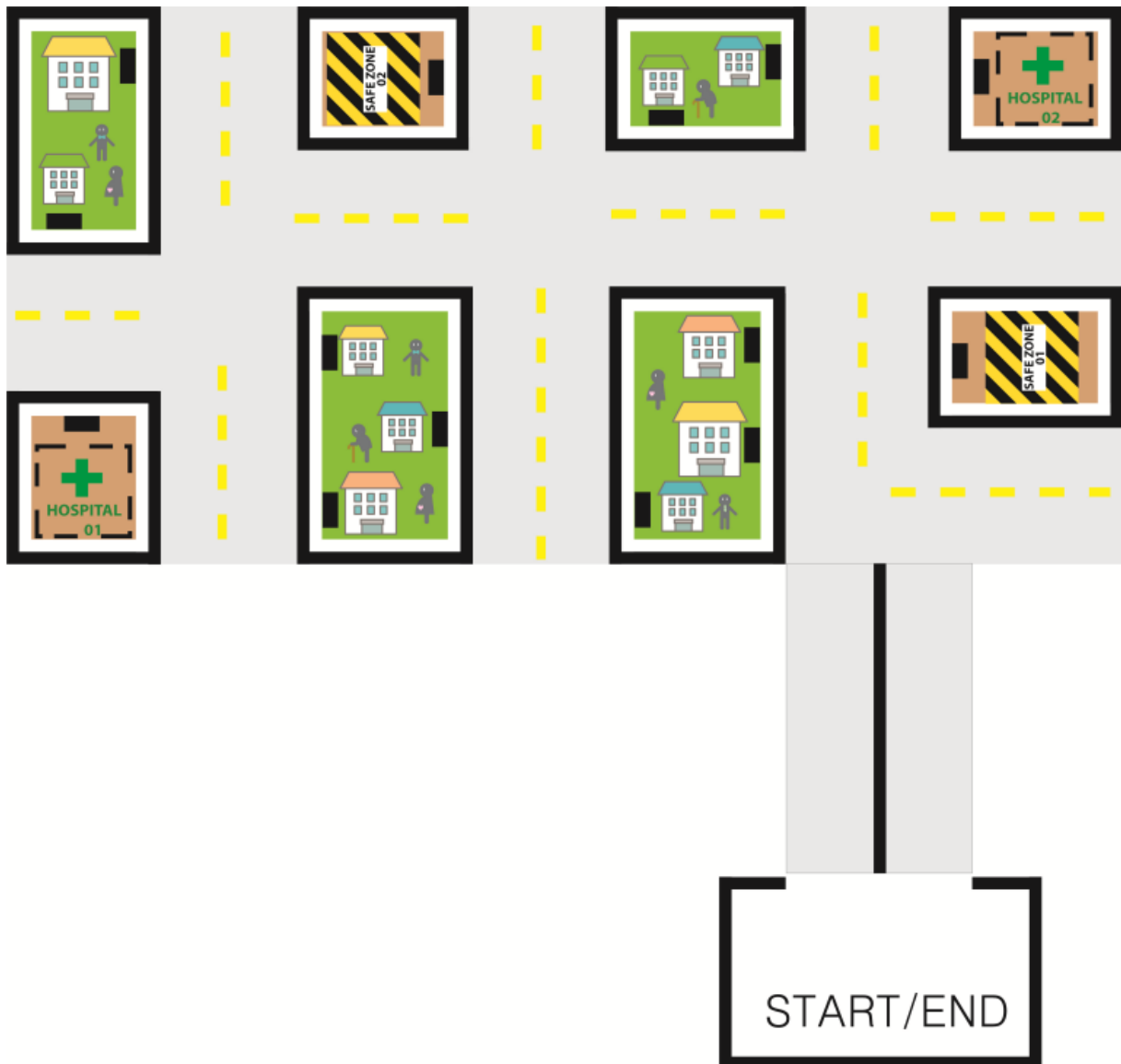
□ 경기장

- 경기장은 대회 주최 측이 정한 일정한 규격 약 가로 0.9m x 세로 1.8m 이다.
- 경기장은 대회당일 공개하며, 구조할 사람의 위치나 건물의 높이 또한 당일공개로 진행된다.
- 주니어 도로의 폭은 25cm이며, 시니어 도로의 폭은 22cm이다.
- 건물의 높이는 층별 10cm이고, 주니어는 최대 2층(20cm)이며, 시니어는 최대 3층(30cm)이다.
- 주니어 건물의 크기는 8cm X 8cm, 10cm X 10cm이며, 시니어 건물의 크기는 8cm X 8cm, 10cm X 10cm, 12cm X 12cm 이다.
- 건물 주변에 장애물이 존재할 수 있다.(피하는 장애물, 치우는 장애물)
- 건물의 위치는 경기장에 보여지는 집모양의 위치이다.
- SAFE ZONE, HOSPITAL의 크기는 16cm X 16cm(외측 크기, 벽 두께 0.5cm)이며 높이는 약 5cm이다.
- 시니어의 경우 스타트존에서 출발하면 높이 약 20cm x 밑변 약 40cm의 언덕이 존재하며, 올라간 후 미션을 수행한다.
- 경기장 셋팅에 완벽을 기하겠지만, 1cm 이내의 오차가 발생할 수 있음을 알린다.
- 그리고 모든 결정은 심판의 결정에 따르도록 한다.

※ 구조를 기다리는 사람들의 위치와 건물의 층별 높이는 경기 당일에 공개된다.



START/END
▲ 주니어 경기장 예시



▲ 시니어 경기장 예시

□ 경기 규정

1. 로봇은 스타트존에서 출발한다.
2. 특정 과제를 수행한 후 2분 내에 엔드존에 도착하여야 하며 그렇지 않은 경우 완주 점수를 받을 수 없고 그 시간동안 획득한 점수만 인정된다.
3. 현장에서는 정해진 시간에만 로봇의 하드웨어 수정이 가능하다.
4. 참가자는 프로그래밍용 노트북 컴퓨터(미리 배터리가 충분히 충전된 기기 사용)를 준비하여야한다. (경기당일 전원 콘센트는 제공계획이나 여건상 부족할 수도 있다.)
5. 지도 교사 및 관람객은 경기에 참견, 참여할 수 없으며 대회장 안으로 들어올 수 없다.

6. 현장에서 직접 프로그래밍을 해야 하고 다른 팀의 프로그램을 다운로드 할 수 없으며 본인의 팀원 외에 다른 팀원과 대화할 수 없고 이를 어길시 실격 처리된다.
7. 주행 중에는 심판 및 감독관의 허가 없이 로봇을 만져서는 안 된다.
8. 규정에 정해지지 않은 규칙은 경기 당일 심사위원회를 통해 협의하여 공지한 뒤 경기를 진행하며, 이에 대한 이의제기는 받지 않는다.
9. 구조를 기다리는 사람들마다 별도의 점수가 부여되며 구조중 문제가 발생하게 되면 감점이 된다.
10. 각 미션별 점수는 아래와 같다.
 예) 임산부 : 25점 / 어린이 15점 / 어른 10점 / 노인 20점
 임산부와 노인은 반드시 병원으로 이송하여야 하며 이송도중 떨어트리게 되면 이송 점수만큼의 감점을 받게된다.
 완주 점수는 시간내에 들어오면 구조인원 × 10점의 포인트를 얻게 된다.
 만약 2명의 인원을 구조한 후 홈에 들어오면 2명 × 10점 = 20점의 포인트를 얻게 된다.
11. 1차 주행 측정을 위한 로봇 조립 및 프로그래밍은 3시간이며, 1차 측정 후에 2차 주행 측정 전까지 30분 간의 프래그래밍 및 연습 시간을 부여한다.
12. 최종 점수는 1차, 2차 주행 점수의 총합으로 계산한다.

□ 로봇의 공통 규정

1. 로봇은 현장에서 제작한다. (추가부품 반입 안됨)
 총 제작시간은 3시간이며, 시간 내 완성한 팀은 남은 시간 동안 주어진 시간에 차례로 기본 연습이 가능하다.
2. 로봇의 크기는 가로 25cm x 세로 25cm 이내로 규정하며, 높이는 상관없다.
 이를 어길시 실격 처리한다. (작동 중에 로봇의 크기 변동과는 상관이 없다)
3. 지도교사 및 관람객은 로봇제작에 참여할 수 없으며, 대회장 안으로 들어올 수 없다.
4. 경기 중 로봇의 하드웨어의 추가, 제거, 교환, 변경 등을 할 수 없다.
5. DC모터와 서보모터의 수, 로봇에 사용되는 프레임의 종류에는 제한이 없다.
6. 전압 제한은 없으며, 건전지의 병렬연결 사용은 불가능하며, 배터리의 종류에는 제한이 없다.

위의 요강의 버전은 4.0이며 추후 경기장 및 요강에 약간의 변동이 생길 수 있습니다.