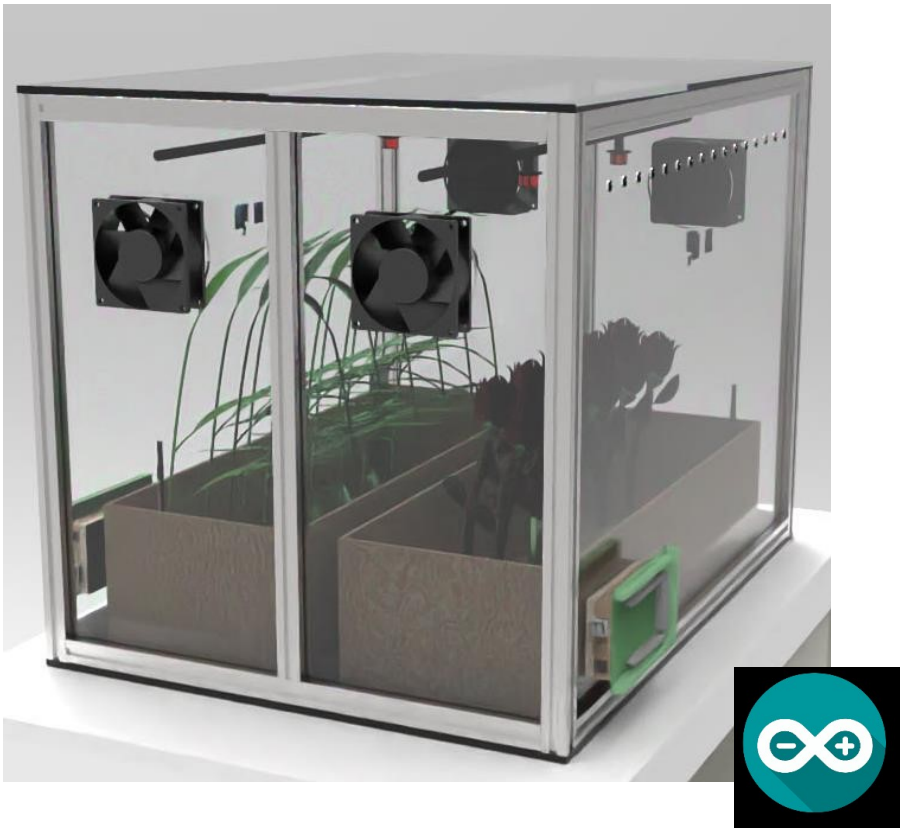
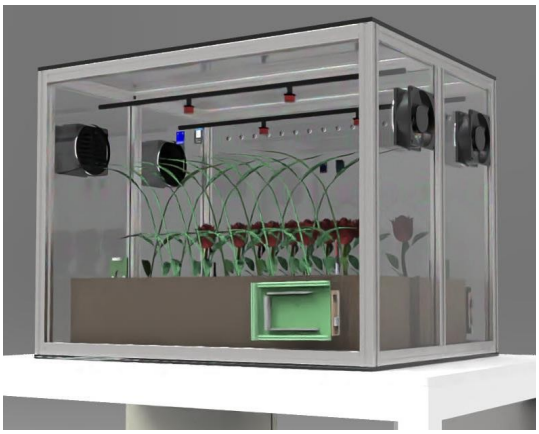
СМАРТ ОРАНЖЕРИЯ
DL GREEN-STEM



Продуктите, отгледани в оранжерии, са станали незаменими в нашето ежедневие, от производството на храни до дейностите в разсадници за цветя. Въпреки това, дори ако производителността в оранжериите като цяло е по-висока, отколкото при културите на открито, става необходимо да се подобри нейната ефективност и устойчивост.

За по-добро бъдеще е важно да се предават ценностите на устойчивостта и уважението към околната среда на най-младите. De Lorenzo разработи малка двузонова оранжерия точно за тази цел, идеална за първи подход към ботаниката, където малките деца могат да създават свое собствено отглеждане в среда с богато образователно съдържание.

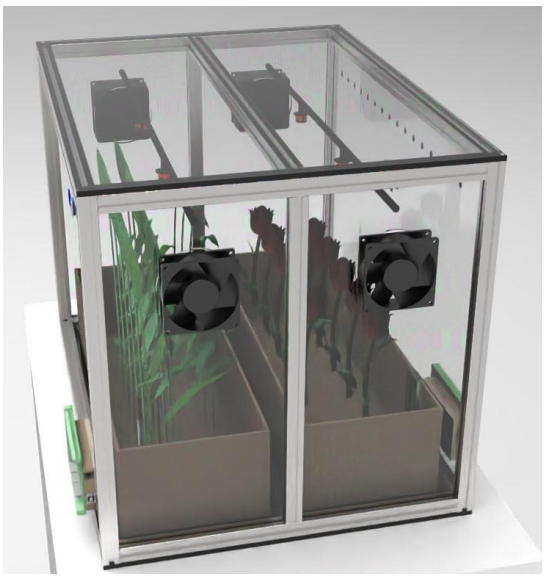
Системата се състои от 2 зони, като за всяка от тях има възможност за следене на влажност, температура и осветеност. Сензорите в оранжерията са свързани към специална платка Arduino, която се грижи за събирането на данни и комуникацията. Чрез специален софтуер е възможно да се комуникира с платката Arduino за получаване и анализ на данни директно от компютъра. Комуникацията със системата може да се осъществява и дистанционно чрез WIFI връзка.



УЧЕБНИ ОПИТИ

В допълнение към дейностите, свързани с отглеждането, ученикът, който използва интелигентната оранжерия на De Lorenzo, ще има възможност да извърши следните учебни опити::

- Проверка на оптималните стойности на влажност на околната среда според вида на културата.
- Проверка на оптимални температурни стойности според вида на културата.
- Проверка на оптималните стойности на pH в почвата.
- Статистически анализ на стойностите, съхранявани в базата данни



Изисквания:

- Интернет връзка
- Вода (може от резервоар) и електричество
- Достатъчно осветена среда
- PC за обработка на данните



ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

Рамка:

- Размери:
  - Дължина: 60 cm.
  - Ширина: 45 cm.
  - Височина: 45 cm.

- Подвижна метална конструкция
  - Висока устойчивост на корозия.
  - Естествено анодизирано покритие.
  - O Висока механична устойчивост.

- Пластмасови капаци с висока якост.

Оранжерия:

- Странична вентилация - регулира влажността и температурата според условията на околната среда.
- Нагревател за промяна на температурата.
- Система за капково и дъждовно напояване (директна връзка към захранващия ключ). Изборът се извършва ръчно.
- Контейнери за субстрат или почва. Всеки контейнерът образува зона.
  - 2 контейнера:
    - Дължина: 43 cm.
    - Ширина: 20 cm.
    - Височина: 15 cm.
- Зонално управление на напояването, разделено на 2 зони.

Сензори:

- Влажност и температура на околната среда (брой 2)
- Влажност на почвата - 2 бр.
- Дебитомери – 1 бр
- Сензор за осветеност- 1 бр.
- Ph сензор – 2 бр.

Изпълнителни механизми:

- Автоматичен контролен клапан за течности - 2 бр.
- Вентилатор - 2 бр
- Нагревател - 2 бр
- Водна помпа - 1бр

Софтуер за набиране и управление на данни

Блок за управление, базиран на платка Arduino