

DISSENY I CONSTRUCCIÓ D'UN HIVERNACLE INTEL·LIGENT

Victor Gort

Tutor: Dani Urbano



La idea clau en la construcció d'un hivernacle intel·ligent és la necessitat de l'home de controlar el seu entorn i modificar-lo en base a les seves necessitats per aconseguir comoditat i seguretat.

En aquest projecte hem dissenyat i construït un hivernacle capaç de regular tots els paràmetres que afecten el cultiu sense la necessitat de cap operari que el controli. Amb els recursos que disposem, hem decidit dissenyar un hivernacle de petites dimensions, pensat per a un hort urbà. El projecte està dividit en tres parts.

La construcció d'un model virtual de l'hort i l'estructura de l'hivernacle utilitzant Sketch-Up per decidir el disseny òptim.

La creació del codi per Arduino que, a partir de la informació sobre la temperatura, la humitat de l'ambient, la humitat del terra i la lluminositat a la qual està exposat el cultiu, obtinguda mitjançant tres sensors, respongui regulant els anteriors paràmetres per mitjà de quatre actuadors: el sistema de reg amb l'electrovàlvula, el sistema d'il·luminació amb quatre bombetes, el ventilador i la resistència calefactora.

I, finalment, la realització del prototip amb la construcció de l'hort i l'hivernacle.

El resultat obtingut ha estat un hivernacle amb els corresponents actuadors i sensors capaç de regular els paràmetres que afecten el cultiu, mantenint una plantació d'enciams en condicions estables.