

Estudi dels cultius protegits i projecte d'un hivernacle automatitzat

1. Resum del contingut:

Aquest treball de recerca consta de tres parts principals.

- La primera fa referència a tot el que és la **domòtica**. En aquest apartat hi ha una petita introducció de què és la domòtica (quins són els dispositius més importants, com actua un sistema domòtic, quins tipus d'arquitectures existeixen...), així com també els avantatges i els inconvenients que ens ofereix aquesta nova tecnologia i una breu explicació de l'història d'aquesta.

- La segona part correspon a tot el que és l'**estudi dels hivernacles**. Aquí s'explica els tipus d'hivernacles que existeixen, els materials que es necessiten per a la seva construcció, les variables que controlen, sistemes d'autosuficiència que utilitzen... A més, aquesta segona part també disposa de dues visites a dos hivernacles reals per tal de poder observar de primera mà com és i com funciona.

- Finalment, la última part del treball consisteix en el **projecte d'un hivernacle automatitzat**, per tal de poder aplicar els conceptes teòrics adquirits. Aquesta, al mateix temps, està dividida en tres apartats principals:

- Part estructural: materials utilitzats per la construcció de l'hivernacle, plànols de la maqueta, procés de construcció....
- Part electrònica: explicació dels sensors i actuadors utilitzats, definició de variables que es volen controlar, explicació del controlador (Arduino)...
- Part de programació: breu introducció del programa emprat per programar, explicació del codi de programació de l'hivernacle, interpretació de les ordres creades...

2. Objectius:

Els objectius que em vaig proposar abans de començar el treball de recerca, serien els següents:

- Investigar el funcionament d'un hivernacle automatitzat real per tal de, posteriorment, poder aplicar aquests coneixements adquirits en la construcció d'una maqueta d'un hivernacle automatitzat.
- Poder comprovar si els sistemes domòtics que s'utilitzen en els "habitatges intel·ligents" es poden aplicar en un hivernacle.
- Demostrar que el fet d'intentar dur a terme un treball com el que m'he proposat no significa que hagi de ser molt complicat de realitzar. Encara que un àmbit pugui semblar-nos molt complex i difícil (com podria ser-ho l'electrònica o la programació) sempre existeixen recursos que en faciliten el seu ús i aprenentatge.

3. Metodologia

Pel que fa a la metodologia seguida, val a dir que tot i que inicialment vaig elaborar un guió del treball, a mesura que va anar avançant el temps aquest va anar variant. Primerament vaig començar buscant tot el que seria la informació teòrica (tant del que correspondria a la domòtica com del que faria referència a l'estudi dels hivernacles) i la vaig anar ordenant i estructurant. Un cop aquesta va estar enllestida, va ser quan vaig començar a contactar amb diferents persones per tal que em proporcionessin els coneixements que em faltaven (tant per acabar de complementar la part teòrica com per iniciar la part pràctica). Finalment, ja només em va quedar elaborar la maqueta de l'hivernacle automatitzat; vaig començar per la part de programació i electrònica, connectant els diferents elements electrònics i comprovant si aquests actuaven segons les ordres que els donava. A continuació, vaig construir la maqueta, i un cop enllestida, només va caler acoblar aquesta amb els sistemes electrònics (llums, sensors, ventilador, motor...) preparats anteriorment.