

# Bootcamp

## *Innovació amb Tecnologies Obertes*

### Visió

El taller d'Innovació per a la Monitorització Ambiental neix com una proposta pràctica i replicable que posa la innovació a les mans de les persones que viuen en el medi rural. Es tracta d'un programa dissenyat perquè qualsevol participant —independentment de la seva formació prèvia— pugui construir, comprendre i adaptar els seus propis dispositius de monitorització ambiental, utilitzant tecnologies obertes, accessibles i basades en el coneixement compartit.

El taller reforça la capacitat de la comunitat, fomenta l'educació digital i impulsa la innovació des d'una perspectiva participativa i orientada a projectes reals. La creativitat, la col·laboració i l'experimentació són els motors per generar coneixement col·lectiu i obrir noves oportunitats d'acció al territori.

### Què faràs?

- Aprendre a utilitzar sensors reals de temperatura, humitat del sòl, qualitat de l'aire i de l'aigua.
- Treballaràs amb microcontroladors lliures (Arduino, ESP32) i plataformes obertes.
- Connectaràs les teves dades a Internet per visualitzar-les i compartir-les amb la comunitat.
- Desenvoluparàs un projecte pilot vinculat a una necessitat local.

### Per què tecnologies lliures?

Perquè apostem per la sobirania tecnològica: eines que no depenguin de grans pressupostos ni de patents tancades. Tot allò que aprenguis ho podràs replicar, millorar i compartir lliurement, formant part d'una xarxa de ciència ciutadana que genera dades obertes i útils per a tota la comunitat.

## Itinerari del taller · 12 hores

El programa té una durada total de **12 hores**, estructurades en **3 dies de 4 hores cadascun**.

**Format recomanat:** 3 dies · 4 hores cada jornada (12 hores en total) — Immersió pràctica + desplegament d'un prototip funcional

|  Dia 1 · Fonaments                                                           |  Dia 2 · Construcció                                                                    |  Dia 3 · Desplegament al camp                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloc 1 · 2 h</b><br><b>Innovació oberta</b><br>Dinàmica de reproductibilitat, filosofia del maquinari lliure i primeres connexions amb microcontroladors.  | <b>Bloc 1 · 2 h</b><br><b>Sprint de creació</b><br>Data logger amb MicroSD: fitxers CSV, estructura de dades i enviament via Wi-Fi a un panell de control en temps real. | <b>Bloc 1 · 2 h</b><br><b>MVP a l'exterior</b><br>Els makers despleguen el dispositiu en un entorn real i inicien la captació de dades sobre el terreny. |
| <b>Bloc 2 · 1,5 h</b><br><b>Laboratori de sensors</b><br>Temperatura, humitat de l'aire i del sòl, salinitat i conductivitat: calibratge i primeres lectures. | <b>Bloc 2 · 1,5 h</b><br><b>Mini hackatò local</b><br>Els equips apliquen el prototip a un repte real: reg, alertes de calor o conservació.                              | <b>Bloc 2 · 1,5 h</b><br><b>Anàlisi i optimització</b><br>Revisió de les dades recollides, contrast amb les hipòtesis inicials i ajust del sistema.      |
| <b>Tancament · 0,5 h</b><br><b>Reflexió col·lectiva</b><br>Contextualització de les dades i posada en comú del grup.                                          | <b>Tancament · 0,5 h</b><br><b>Demo a la sala</b><br>Cada grup presenta el seu MVP funcional i rep retorn tècnic de la resta de participants.                            | <b>Tancament · 0,5 h</b><br><b>Documentació i cloenda</b><br>Publicació dels resultats al repositori obert i reflexió final col·lectiva.                 |

# Resultats clau i impacte

En finalitzar el bootcamp, les persones participants hauran adquirit coneixements aplicables i disposaran d'un prototip funcional, documentat i adaptable a reptes ambientals del seu entorn.

## Habilitats pràctiques

Programació bàsica, integració de sensors, registre de dades i visualització de la informació en temps real.

## Innovació oberta

Comprensió dels principis de reproductibilitat i documentació compartida perquè altres persones puguin replicar i millorar els dissenys.

## Confiança creadora

Les persones participants passen de consumidores a creadores de tecnologia, amb capacitat per adaptar el projecte a necessitats locals.

## Dispositiu tangible

Cada grup construeix el seu propi sistema de monitorització ambiental, funcional, portàtil i preparat per ser provat en un entorn real.

## Impacte esperat

- Democratització de l'accés a eines científiques i tecnològiques obertes.
- Augment de l'autonomia digital i de la capacitat de resolució de problemes.
- Generació de dades ambientals útils per comprendre i millorar l'entorn local.
- Impuls de la col·laboració, la ciència ciutadana i el coneixement compartit.
- Creació de solucions replicables que poden evolucionar més enllà del taller.

**El resultat final és una experiència d'aprenentatge activa que connecta tecnologia, territori i acció comunitària.**