



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional

Actividades Transversales de Doctorado
Universidad Politécnica de Cartagena

| 1. General course information | | | | | |
|-------------------------------|---|---------------------|----|--------------------|----|
| Name | Iniciación a la programación gráfica con arduino en investigación | | | | |
| Level | Doctorado | | | | |
| Academic Year | 2019-2020 | | | | |
| University | Universidad Politécnica de Cartagena | | | | |
| Language | Español | | | | |
| ECTS | 1 | hours / ECTS | 30 | Total hours | 30 |

| 2. Lecture data | | | |
|----------------------------|---|------------|-----------------|
| Lecturer in charge | José Miguel Molina Martínez | | |
| Department /Service | Ingeniería Agronómica | | |
| Knowledge area | Ingeniería Agroforestal | | |
| Office location | ETSIA – 2ª Planta | | |
| Telephone | +34 968 32 5929 | Fax | +34 968 32 5732 |
| email | josem.molina@upct.es | | |
| URL / WEB | http://taidaa.upct.es/ficha_profesor.php?rAUWnE6RC52cDgHWMWPO=OTc=&nyoxDbGQymCeXrlqpOZa=ZG9jdG9yYWRv | | |
| Office hours | Consultar en https://personas.upct.es/perfil/josem.molina | | |

| 3. Dates | |
|--------------------|-------------------------|
| 1ª edition- | Online |
| Date | Todo el curso académico |
| Hours | |

| 4. Course objectives |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender los principios básicos de la programación gráfica. |

- Diseñar y desarrollar aplicaciones para el análisis, almacenado y visualización de datos.
- Comprender y desarrollar aplicaciones con máquinas de estados finitos.
- Desarrollar aplicaciones con arduino.

5. Theory programme

1. Entorno de programación gráfica
2. Diseño y creación de una aplicación
3. Programación estructurada y tipos de datos
4. Análisis y visualización de datos
5. Máquinas de estados finitos.
6. Plataforma de código abierto arduino

6. Practical programme

1. Ejercicio de diseño y creación de una aplicación
2. Ejercicio sobre programación estructurada
3. Ejercicio sobre análisis y visualización de datos
4. Diseño de una máquina de estados finitos. Ejemplo de aplicación al control del riego.
5. Programación de una aplicación con arduino

7. Hours distribution

| Activity | Location | Hours |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Theory programme | Aul@Virtual UPCT | 10 |
| Practice 1 | Aul@Virtual UPCT | 3 |
| Practice 2 | Aul@Virtual UPCT | 3 |
| Practice 3 | Aul@Virtual UPCT | 4 |
| Practice 4 | Aul@Virtual UPCT | 4 |
| Practice 5 | Aul@Virtual UPCT | 4 |
| Tutoring | Virtual | 1 |
| Theory test | Aul@Virtual UPCT | 1 |
| | | 30 |

8. Sistem of evaluation

Test online: 20 %
Presentación online de ejercicios: 80%