

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2023

(La Beca ES de carácter formativo)

TITULO DEL PROYECTO: Estudio de la FISIología vegetal a través de la GAMificación (FISIOGAM)

CODIGO: IE24.1302

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: MARTIN DAVID VENTURAS

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):

Este proyecto requiere del desarrollo de dos simuladores con programación en Visual Basic. El primer simulador representará el movimiento de moléculas de agua y de dióxido de carbono a través de los estomas de las hojas de las plantas al cambiar las concentraciones de ambos elementos. El segundo simulador permitirá calcular la apertura de los estomas de las hojas y su efecto sobre la asimilación fotosintética, transpiración y estrés hídrico de plantas de varias especies forestales en relación a variables ambientales (temperatura del aire, humedad del aire, radiación solar, concentración de CO₂ atmosférica y contenido hídrico del suelo).

COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLARÁN EN ESTA BECA

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: - Modelización de procesos biofísicos mediante ecuaciones matemáticas. - Creación de herramientas docentes y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). - Comunicación oral y escrita. - Conocimiento de la fisiología de plantas y sus implicaciones en los aprovechamientos forestales y agrícolas, en los ecosistemas terrestres y en el cambio global.

TAREAS. EL ALUMNO APRENDERÁ A:

Con la tutela de los docentes del proyecto, el/la becaria o el becario aprenderá a: - Trasladar a un modelo procesos biofísicos. - Elaborar simuladores de movimientos de moléculas. - Parametrizar y ejecutar modelos de respuesta vegetal a estímulos ambientales. - Crear interfaces visuales con macros de Visual Basic. - Preparar manuales e informes técnicos. - Conceptos básicos de fisiología vegetal.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN

Horario a determinar según necesidades, 13.50 horas semanales.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/HABILIDADES/FORMACIÓN A VALORAR:

Se valorará positivamente: - Conocimientos en programación con Visual Basic (VBA) u otros lenguajes de programación (p.ej., R, Python, C++) - Conocimientos en fisiología vegetal y ecofisiología vegetal. - Que sean estudiantes del Master en Ingeniería de Montes, Grado en Ingeniería Forestal, Grado en Ingeniería del Medio Natural, Grado en Ingeniería en Tecnologías Ambientales, Grado en Ingeniería Agronómica, Grado en Biotecnología, Grado en Ingeniería Informática o Grados y Masters de áreas de conocimiento afines a los especificados. - Capacidad de trabajo en equipo.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor: martin.venturas@upm.es