

PROYECTO HABILITAS 2023

TÉRMINOS DE REFERENCIA PASANTÍAS EN “TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES”

I. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL SOCIO

Las pasantías de este clúster temático se desarrollarán en la Región de Calabria, en el ámbito del Acuerdo Marco entre IILA y Smart City Instruments, Pyme innovadora y Spin-off de la Universidad de la Calabria que contempla “realizar formas de intercambio de prácticas y cooperación para la investigación científica, la oferta formativa y el intercambio de conocimientos entre universidad, entidades públicas y privadas, empresas y territorios italianos, latinoamericanos y caribeños” (Art. 1).

En esta perspectiva, el Proyecto Habilitas fomentará la colaboración entre conocimientos científicos y procesos de innovación en los ecosistemas cognitivos y productivos, buscando disminuir la distancia entre centros de formación e investigación, sector público local, comunidad y sistema empresarial.

Smart City Instruments (SCI) opera en Italia y América Latina guiando instituciones públicas y privadas en el delicado y complejo proceso de transición tecnológica diseñando ciudades y espacios más “inteligentes”, eficientes, interactivos, dinámicos, colocando al ciudadano en el centro de este proceso. Además, SCI diseña e implementa tecnologías inteligentes, ofrece asesoramiento sobre sus aplicaciones a partir de las necesidades de los territorios.

Entre las numerosas actividades que realiza SCI promueve asociaciones de innovación público-privadas entre ciudades, empresas y centros de investigación en Italia y América Latina. Diseña escenarios estratégicos orientados a dinamizar las economías locales, el comercio y el proceso de internacionalización de las Pymes, gracias al desarrollo de productos y servicios tecnológicos que permiten proyectar la excelencia productiva de los diferentes territorios hacia otros mercados.

Algunos de las áreas temáticas más destacadas son:

- Renewable Energy and Smart Grids, Energy Efficiency and low carbon technologies;
- Smart Security and safety, vigilancia electrónica;
- Smart Mobility, Smart Street, City logistic y movilidad de las personas;
- Smart Resilience, medioambiente, smart waste;
- *Continuum* urbano y rural, soberanía alimentaria;
- Desarrollo rural y agricultura 4.0;
- Smart Building, edifici NZEB, edificios cognitivos.

II. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

Las pasantías en el clúster en Tecnologías Digitales para Ciudades Inteligentes y Sostenibles se realizarán en la sede del spin-off ubicada en el Campus internacional de la Universidad de Calabria, localizado en la ciudad de Rende, en la provincia de Cosenza.

Las pasantías contarán con la coordinación científica del Chief Scientific Officer de SCI prof. Natale Arcuri, docente del Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de Gestión (DIMEG) de la Universidad de Calabria y con una actividad de tutoría por parte de un experto con amplios conocimientos de América Latina.

Inmediatamente después de la selección de los becarios se procederá a la personalización de los programas de trabajo. El programa de actividades de los becarios iniciará con una semana de actividades propedéuticas enfocadas a familiarizar los pasantes con el contexto italiano y del territorio de la Región Calabria en particular. El know-how de los socios, público y privado, de SCI garantizará la combinación adecuada de experiencia operativa y capacidad formativa.

Las pasantías serán acompañadas con visitas de campo guiadas en instituciones, laboratorios y empresas. Por último, serán sugeridas actividades extracurriculares para los fines de semana, considerando la extraordinaria riqueza natural y artístico-cultural de Calabria.

Objetivos Generales:

1. Mejorar los conocimientos y capacidades de los pasantes, mediante una experiencia práctica de investigación-acción que afronta los desafíos de la innovación tecnológica y social, finalizado a comprender el actual proceso de transición a un modelo de desarrollo inteligente y sostenible.
2. Interactuar con las empresas y con los otros actores estratégicos del desarrollo territorial, como la administración pública, los centros de conocimiento y las comunidades locales.
3. Participar al fortalecimiento de las redes de ecosistemas de investigación/desarrollo económico, aprovechando las oportunidades que el Proyecto Habilitas ofrece de intercambio de conocimiento con los ecosistemas de Calabria y de los países de procedencia de los becarios.
4. Promover formas de colaboración económica entre empresas de las regiones de los becarios y las empresas de Calabria.
5. Incentivar la formulación de proyectos de investigación-acción, interceptando fondos provenientes de las políticas europeas y de la cooperación UE – ALC.
6. Desarrollar competencias concretas para utilizar el tema del desarrollo inteligente y sostenible como mecanismo para generar innovación territorial y sistémica y comprender en qué manera la tecnología opera al interno de

las complejas dinámicas entre evolución técnica y procesos de cambio social.

Objetivos específicos:

- Conocer las modalidades de SCI para operar como PyME innovadora de producción de conocimiento para el desarrollo de los ecosistemas locales de innovación.
- Crear un primer núcleo de una community con los pasantes latinoamericanos y los actores de Calabria con el objetivo de diseñar, desarrollar, nuevas soluciones para la gestión integrada de los sistemas en escala urbana y rural (con relación a: energías renovables y eficiencia energética, seguridad, movilidad, salud, bien vivir, e-government, educación y formación, soberanía alimentaria, bienes culturales y turismo).
- Analizar las estrategias de especialización de las empresas calabrese para identificar oportunidades e iniciativas público/privadas a favor del desarrollo local.
- Conocer los programas marco europeos (H2020, H-EU), en la óptica de una mayor colaboración Universidad/Empresa.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LAS PASANTIAS*:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1ra Semana	Staff meeting para conocer el team de Smart City Instruments y los pasantes.	Encuentro formativo para familiarizar los pasantes con el contexto italiano.	Encuentro formativo para familiarizar los pasantes con el contexto de la Región Calabria.	Visita de campo en el Laboratorio de Ingeniería Mecánica.	Encuentro con las autoridades municipales para conocer los proyectos en curso y programados.
2da Semana	Staff meeting para conocer los proyectos realizados por Smart City Instruments y por los pasantes.	Actividad formativa: La transición a la ciudad inteligente y sostenible.	Staff meeting para identificar un posible proyecto a realizar con los pasantes como trabajo final de la experiencia.	Visita de campo en el laboratorio Robinia.	Encuentro con las autoridades universitaria para conocer los proyectos en curso.
3ra Semana	Staff meeting para identificar el diseño del proyecto final.	Actividad formativa: Smart Rural Innovation. Nuevos modelos de economía rural sostenibles e inteligentes.	Encuentro con Confindustria para conocer las oportunidades y financiamientos ofrecidos por la Región Calabria en términos de proyectos e inversiones.	Realización del trabajo final.	Realización del trabajo final.
4ta Semana	Realización del trabajo final.	Realización del trabajo final.	Realización del trabajo final.	Realización del trabajo final.	Instalación e inauguración trabajo final.

* las actividades programadas podrían subir variaciones ligadas a necesidades organizativas

III. NÚMERO DE BECAS

Las Becas a disposición para realizar pasantías en este clúster temático son 5 para ciudadanos de los países de América Latina miembros de IILA.

IV. PERÍODO Y LUGAR DE LAS PRÁCTICAS

La pasantía se realizará desde el 30 de octubre 2023 al 24 de noviembre del 2023 a los cuales se deben agregar los días de viaje a Italia.

La experiencia formativa se realizará de lunes a viernes, los fines de semanas serán a disposición de los pasantes para actividades de carácter personal.

El alojamiento y los alimentos de los participantes será en una estructura privada cercana al lugar de la pasantía.

V. REQUISITOS, PLAZO Y PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD

Los participantes al Proyecto Habilitas 2023 que realizarán la pasantía en el clúster de Tecnologías Digitales para Ciudades Inteligentes y Sostenibles deberán disponer de los siguientes requisitos:

REQUISITOS ESENCIALES:

- Ser ciudadano de uno de los países latinoamericanos miembros del IILA;
- Los solicitantes se comprometen a presentar un informe final sobre sus prácticas/curso en un plazo no superior a un mes después la finalización del curso.

REQUISITOS ESPECÍFICOS:

Perfil Ingeniero Mecánico

El perfil prevé un graduado en ingeniería mecánica; creativo, capaz de trabajar en todas las fases del producto, desde la investigación, desarrollo, diseño y fabricación de componentes mecánicas de innovación y excelencia y la posterior instalación y puesta en marcha final.

- Título universitario en ingeniería mecánica
- Experiencia laboral en el sector
- Proyecto de trabajo que pueda beneficiarse del periodo cubierto por esta beca
- Conocimiento de diseño de ingeniería 2D o 3D y herramientas de fabricación (p. ej., AutoCAD, ProE u otros);
- Conocimiento adecuado de herramientas de análisis de ingeniería (ANSYS, ProMechanica o similar);

- Conocimiento de herramientas de análisis y computación matemática (Matlab, Excel, LabView, etc.);
- Conocimientos de conceptos clave como mecánica, cinemática, termodinámica, ciencia de los materiales, etc.;
- Creatividad y aptitudes analíticas;
- Dominio de la escritura técnica.

Algunas actividades en la cual el pasante podrá ser involucrado:

- Diseñar sistemas y componentes;
- Producir diseños preliminares;
- Realizar experimentos de forma metódica, analizar datos e interpretar resultados;
- Probar y evaluar diseños teóricos;
- Identificar, formular y producir soluciones eficaces para los problemas propuestos;
- Evaluar la seguridad, la confiabilidad y el rendimiento general de prototipos;
- Alterar y modificar el diseño para cumplir requisitos y eliminar fallos;
- Calcular el presupuesto y el ámbito de proyectos;
- Preparar la documentación y los informes de prototipos;
- Participar en las capacitaciones en laboratorio.

Perfil Informático

El perfil prevé ser licenciado en informática o ingeniero en informática, capaz de aplicar sus competencias técnicas para ser utilizadas en ámbito empresarial, industrial, comercial y de servicios en el área informática, web, diseñador de sistemas informáticos, consultor tecnológico, gestor de proyectos y creador de aplicaciones móviles, o videojuegos, entre otros.

- Título universitario en informática o ingeniería informática;
- Experiencia laboral en el sector;
- Proyecto de trabajo que pueda beneficiarse del periodo cubierto por esta beca.
- Conocimientos de Framework:
 - Laravel (PHP);
 - Django (Python Full Stack);
 - Spring (Java Back-End);
 - Hibernate (Query);
 - Flask (Python Back-End).
- Conocimiento de Lenguaje de programación:
 - MySQL;
 - LAMP;
 - REST API.
- Conocimientos de Librería:
 - Mustache;
 - EJS;

- *HandleBars*;
- *Svelte*;
- *Next.js*, *entre otros*.

Algunas actividades en la cual el pasante podrá ser involucrado:

- Estadísticas;
- Codificación y lenguajes de programación;
- Ciclo de vida del desarrollo de software;
- Métodos de resolución de problemas;
- Diseño organizacional;
- Configuración de redes;
- Infraestructura de seguridad incluyendo el diseño de cortafuegos y la instalación de ruteadores;
- Políticas de acceso y hacking ético y ciberseguridad;
- Herramientas de gestión de proyectos;
- Mecatrónica;
- Construcción de páginas web efectivas.

Perfil Electrónico

El perfil requerido es de graduado en Ingeniería electrónica, especializado en el dominio de los dispositivos electrónicos con capacidad de producir nuevos prototipos con componentes electrónicos avanzados, como microprocesadores, telecomunicaciones, hardware, automatización y control de procesos industriales.

- Título universitario en ingeniería electrónica o equivalente
- Experiencia laboral en el sector
- Proyecto de trabajo que pueda beneficiarse del periodo cubierto por esta beca

Algunas actividades en la cual el pasante podrá ser involucrado:

- utilizar los conocimientos sobre el funcionamiento de dispositivos y circuitos electrónicos, sensores y actuadores;
- utilizar metodologías consolidadas para el análisis, modelaje Perfil y diseño de circuitos electrónicos analógicos y digitales;
- comprobar dispositivos electrónicos de medida, control automático, telecomunicaciones;
- colaborar en el diseño y construcción de circuitos, sistemas y dispositivos electrónicos;
- definir la funcionalidad de un sistema, evaluando su desempeño y costos;
- gestionar dispositivos electrónicos de complejidad moderada;
- gestionar la producción e instalación de un sistema electrónico;

Perfil Marketing

El perfil requerido es de Licenciado en Mercadotecnia, capaz de estudiar las condiciones del mercado para evaluar potenciales proyectos y con ello crear estrategias de mercadotecnia. Deberá saber analizar datos, tendencias, estrategias para aumentar la competitividad y la visualización de los diferentes proyectos.

- Título universitario en mercadotecnia o equivalente
- Experiencia laboral en el sector
- Proyecto de trabajo que pueda beneficiarse del periodo cubierto por esta beca

Algunas actividades en la cual el pasante podrá ser involucrado:

- Acciones de e-commerce;
- Seguimiento del comportamiento de la competencia – promo & visibilidad;
- Apoyo en la preparación de las reuniones con los partners de proyectos;
- Desarrollar, junto con los equipos de los proyectos, el contenido adecuado para e-commerce y otras herramientas de promoción;
- Actividades relacionadas con i social network y la web;
- Actividades de inteligencia y análisis de mercado.

CONDICIONES DESEABLES:

- Conocimiento básico del idioma italiano. Con el fin de aprovechar mejor la pasantía, se recomienda que en los meses anteriores a la realización de la misma se estudie el italiano
- Relaciones de colaboración con la Cooperación Italiana o empresas o instituciones italianas

La presentación de la solicitud debe ser acompañada del curriculum vitae, cartas de referencia y una breve descripción del proyecto que entiende desarrollar.

La única manera de presentar la solicitud es compilando el formulario on-line disponible en el sitio web del IILA: <https://iila.org/>

La solicitud debe formalizarse a más tardar **el 28 de julio de 2023** (h24.00 GMT+1).

No se tendrán en cuenta las solicitudes que se reciban por cualquier otro medio o después de la fecha límite cualquiera sea el motivo.

Para cualquier otra información que no esté claramente indicada en este aviso, puede escribir a la siguiente dirección de correo electrónico: habilitas@iila.org