



# Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Cursos 2018-19

<http://innovacioneducativa.upm.es>

**POLITÉCNICA**

## Memoria del proyecto DTLABS - Design Thinking en la enseñanza de asignaturas de laboratorio de electrónica

Creada por GEORGIOS KONTAXAKIS ANTONIADIS

### Datos del proyecto

#### 1. Destinatarios sobre los que ha repercutido el proyecto

**1.1 Número de alumnos UPM:**

20

**1.2 Número de Asignatura/s:**

3

**1.3 Titulación/es Máster:**

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE SISTEMAS ELECTRONICOS

#### 2. Equipo y Coordinación del proyecto

**2.1 Describa muy brevemente las acciones para la coordinación y seguimiento del proyecto que han desarrollado:**

Se ha realizado una reunión kick off del proyecto el 13/3/2019, aunque las actividades habían empezado desde finales del año 2018. El equipo de profesores participantes se mantenía informado de los avances mensualmente mediante comunicaciones por correo electrónico. Se han realizado numerosas reuniones de coordinación entre un grupo de profesores que imparten las dos asignaturas directamente implicadas en el proyecto.

**2.2 Describa, si hubo, las dificultades más relevantes para coordinar al equipo del proyecto e indique las soluciones encontradas:**

No hubo ninguna dificultad en la coordinación del proyecto.

**2.3 ¿Ha contado con la colaboración de BECARIOS?:**

Si

**En caso afirmativo, enuncie brevemente las tareas desarrolladas por cada uno de los becarios y su contribución al proyecto**

##### 2.3.1

**Nombre becario**

##### 2.3.2 Tareas realizadas

##### 2.3.3 Formación recibida

Pablo Casares Rodríguez

Investigación sobre el estado de arte en las metodologías Design Thinking en la educación universitaria y búsqueda bibliográfica sobre la aplicación de

Ha sido alumno de la asignatura "Metodologías, Calidad y Habilidades Personales" del MUISE (curso 2018-19) y ha recibido formación específica en el marco de la

**2.3.1**

**Nombre becario**

**2.3.2 Tareas realizadas**

**2.3.3 Formación recibida**

	Design Thinking en la docencia de electrónica.	asignatura en la metodología Design Thinking.
Teresa Vidal Hortal	Investigación sobre el estado de arte en las metodologías Design Thinking en la educación universitaria y búsqueda bibliográfica sobre la aplicación de Design Thinking en la docencia de electrónica.	Ha sido alumna de la asignatura "Metodologías, Calidad y Habilidades Personales" del MUISE (curso 2018-19) y ha recibido formación específica en el marco de la asignatura en la metodología Design Thinking

**3. Colaboración interna y externa a la UPM**

**3.1 ¿Ha colaborado con otros proyectos, grupos, órganos, de su centro, de otros centros y de Servicios centrales de la UPM?:**

Si

**En caso afirmativo, indique la colaboración interna a la UPM realizada en el proyecto**

<b>3.1.1 Tipo</b>	<b>3.1.2 Nombre</b>	<b>3.1.3 Describa brevemente la colaboración</b>
Delegación / Asociación de alumnos	Alumnos de la asignatura "Metodologías, Calidad y Habilidades Personales" del MUISE	Se ha solicitado la colaboración de los alumnos de la asignatura MCHP en el curso 2018-19 y opinión mediante encuestas y conversaciones en aula o fuera de ella.
Delegación / Asociación de alumnos	Delegación de Alumnos de la ETSI de Telecomunicación	Colaboración con el fin de implicar a los estudiantes en todas las fases del proyecto.
Otro	Comisión Académica del Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos	Como fruto de esta colaboración, se ha aprovechado la experiencia de este proyecto para mejorar y re-diseñar algunas de las asignaturas de esta titulación.
Servicio / Unidad de Rectorado (GATE, ICE, calidad, biblioteca, internacional, ...)	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)	Se ha colaborando estrechamente con el ICE en el marco de la asignatura MCHP y se ha consultado con el profesor Juan Luis Bravo aspectos

**3.1.1 Tipo****3.1.2 Nombre****3.1.3 Describa brevemente la colaboración**

relevantes en el diseño de la metodología docente a considerar en esta experiencia piloto.

**3.2 ¿Ha desarrollado acciones de cooperación interinstitucional, ámbito nacional o internacional (proyectos externos, concursos)?:**

Si

**En caso afirmativo, indique la colaboración externa realizada en el proyecto****3.2.1 Tipo****3.2.2 Nombre****3.2.3 Describa brevemente la colaboración**

Otros

Cooperación con expertos externos en la técnica Design Thinking

Colaboración con expertos externos del sector académico (Univ. Stanford, Félix González) y empresarial (Sol Garrido, SAP), que han demostrado a los alumnos y/o profesores del GIE el valor añadido de Design Thinking en el ámbito profesional.

**4. Objetivos y Actuaciones****4.1 De los objetivos, fases y actuaciones previstas en el proyecto, describa cómo ha sido la consecución de los mismos:**

La fase 2 del proyecto ("Elaboración de una metodología para la aplicación de Design Thinking en asignaturas masivas de laboratorio Grado o de Máster") se realizó durante los primeros meses del 2º semestre del curso 2018-19. La fase 3 ("Implementación de la metodología") se está realizando actualmente en el marco de dos asignaturas del MUISE durante todo el curso 2019-20. Los resultados se esperan al final de junio del 2020.

**4.3 ¿Dispone de instrumentos para recoger evidencias de logro de las actuaciones (rúbricas de desempeño, exámenes test,..)?:**

No

**5. Difusión y Divulgación****5.2 Otras acciones de difusión****5.2.1 Otras acciones de difusión****5.2.2 Nombre****5.2.3 Más información de la acción**

Organización Jornada en UPM

Jornadas ie19UPM

Presentación oral del proyecto

**5.3 ¿Han utilizado medios internos de UPM para difusión del PIE?:**

No

## 6. Formación recibida en el marco del proyecto

6.1 En el marco del proyecto, ¿Los integrantes del proyecto han recibido formación sobre innovación y docencia?:

Si

6.2 En caso afirmativo, relacione la formación de los integrantes del proyecto que han recibido durante el proyecto

6.2.1 Tipo de formación	6.2.2 Nombre de la acción formativa	6.2.3 Horas de la acción formativa por persona	6.2.4 N° de asistentes de PIE	6.2.5 Institución que lo imparte
Cursos de UPM (ICE...)	Curso de formación inicial para la Docencia Universitaria - Módulo 7: Innovación e Investigación Educativa en el Aula	25	1	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) - UPM
Cursos de UPM (ICE...)	Autoliderazgo y Compromiso	4	1	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) - UPM
Cursos de UPM (ICE...)	Estrategias de gamificación para la docencia universitaria	3	1	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) - UPM

## 7. Resultados e Impacto en la calidad educativa

### 7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

#### 7.2.1 Aportación

Las actuaciones en este aspecto se están realizando actualmente en el marco de dos asignaturas del MUISE.

7.3 Relacione de manera breve las principales conclusiones que se han podido extraer del desarrollo del Proyecto:

El proyecto DTLabs está actualmente en la última fase de ejecución y la realización de la primera experiencia para su validación en el marco de dos asignaturas de Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos: MCHP y LSEL. Desde el inicio del curso, en MCHP y en colaboración con la asignatura LSEL se plantea un reto a resolver en base a las tecnologías al alcance de un Ingeniero de Sistemas Electrónicos. Los alumnos deberán aplicar las metodologías de Design Thinking para proponer una solución al reto planteado, que posteriormente se implementará en el marco de la asignatura del laboratorio.

## 9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa

9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:

10

**9.2 Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto:**

10

**9.3 El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE - Grupo de Innovación Educativa:**

7

**9.4 Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes:**

10

**9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:**

9

**9.6 Satisfacción general por los resultados:**

10

**10. Otras Observaciones y Sugerencias:**

Los resultados completos del proyecto se esperan al final del curso (mayo 2020) con la presentación final de los resultados de los proyectos realizados por cada grupo de alumnos. En el marco de DTLabs dos asignaturas distintas comparten la misma estrategia y objetivos docentes comunes, algo que constituye una de las principales innovaciones de este proyecto.