

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

Uso de la conectividad a través de Instagram como herramienta para la internacionalización en tiempo real de la enseñanza de proyectos arquitectónicos

CÓDIGO

IE1819.0301

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO

Juan Coll-Barreu

RESUMEN

En síntesis, la propuesta trata de utilizar la red social Instagram como herramienta sistemática para el fortalecimiento de la docencia de proyectos (en la actualidad se utiliza básicamente como una utilidad de comunicación al estilo corporativo por algunos grupos docentes) y, especialmente, para el establecimiento de grupos de trabajo internacionales entre grupos de estudiantes pertenecientes a diferentes escuelas de arquitectura.

La propuesta propone demostrar la enorme capacidad de un medio tan accesible como Instagram par catalizar la docencia de proyectos e implementar la internacionalización mediante la construcción de grupos situados geográficamente en continentes diferentes que compartan en simultaneidad (y registren) tanto el trabajo como sus referencias, críticas, progresos, iteraciones y desarrollos, los cuales, en la enseñanza de proyectos, son incluso más importantes que el propio volcado de resultados. Esta estrategia de enseñanza facilitaría en una enorme medida el establecimiento de relaciones internacionales bi o multilaterales basadas en el trabajo real y simultáneo de los alumnos y, por tanto, mucho más intensas y eficaces que en la actualidad.

En este sentido la propuesta sigue una dirección diferente a la habitual implementación de nuevas herramientas docentes electrónicas: en lugar de intentar habituar al alumno a las ventajas de una nueva aplicación, utiliza un medio extremadamente familiar para el estudiante, poderosamente flexible y compartible, e intenta llenarlo de contenido y actividad docente, mediante el establecimiento de pautas y usos para introducir esta herramienta en la enseñanza de proyectos y, en un paso más allá, en su internacionalización efectiva, en tiempo real y centrada en el alumno. La convergencia de la herramienta con su nativa utilización social refuerza la integración y el propio uso por parte de los participantes en la experiencia.

se pretende realizar la publicación de un manual o guía de usuario que refleje la experiencia, sus fases y criterios a utilizar, y de una publicación para la difusión de la actividad que incluya los resultados alcanzados por los alumnos y la metodología utilizada, con ejemplos del uso de la red social.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Acercamiento a las actividades docentes de proyectos arquitectónicos.
- Introducción a la edición de publicaciones académicas impresas y digitales.
- Habilidades para la producción de material divulgativo científico.
- Habilidades de gestión de redes sociales.
- Habilidades gráficas.

FUNCIONES A REALIZAR

- Edición y gestión de publicaciones impresas y digitales.
- Diseño gráfico y maquetación de publicaciones.
- Diseño de contenidos y gestión de redes sociales, especialmente Instagram.
- Difusión de contenidos, gestión y comunicación en Internet.
- Apoyo al proyecto de innovación educativa.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR

Horario a determinar según necesidades, máximo de 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS

- Dominio del idioma inglés.
- Dominio de herramientas informáticas suficientes de dibujo, fotografía, video, diseño gráfico y edición, como AutoCAD, Adobe Creative Suite, QuarkXpress, etc.

HABILIDADES A VALORAR

- Calificaciones en las asignaturas de proyectos arquitectónicos.
- Experiencia en diseño gráfico y editorial en los campos de arquitectura, arte o diseño.
- Experiencia en gestión y diseño de contenidos para redes sociales en los mismos campos.
- Publicaciones realizadas, exposiciones individuales o colectivas y premios obtenidos en entornos gráficos, artes plásticas, obra gráfica, fotografía o arquitectura.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al e-mail del coordinador/tutor:

Mail: j.coll.barreu@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PAN BENDITO (CÓDIGO: IE1819.0302)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: CÉSAR BEDOYA FRUTOS

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

El proyecto de innovación educativa "EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PAN BENDITO" busca incorporar una dimensión social al proceso de aprendizaje. Pretende que los alumnos pongan rostro humano a los destinatarios de su estudio y que se esfuercen por traducir los conocimientos teóricos adquiridos a las realidades sociales complejas donde vuelcan sus conocimientos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Salir del ámbito puramente académico para acabar de aplicar los conocimientos adquiridos en el ámbito de la pobreza energética a situaciones reales con las que el futuro profesional se puede encontrar a lo largo de su carrera.
- Al tener que entrar en contacto con una asociación y con los destinatarios del servicio a realizar durante el proceso de aprendizaje, se desarrollan competencias transversales muy necesarias para el futuro profesional.
- Al realizar la presentación del trabajo desarrollado en la sede de la asociación en lugar de en el aula, se potencia la comunicación con los futuros clientes. Dicha presentación no se realiza en el ámbito académico, con sus lenguajes propios, sino que tiene lugar ante un público no especializado en esta temática y que son los que van a tener que adoptar las medidas de eficiencia energética que se les proponga. Se ejercita así la capacidad de utilizar un lenguaje cercano a los destinatarios reales.
- A su vez, el becario se ve en la tesitura de tener que resolver las dudas que su trabajo presenta, de manera que recibe una retroalimentación muy enriquecedora acerca de la viabilidad e inteligibilidad de sus propuestas. Dicho aprendizaje surge del hecho de poner en contacto a los futuros especialistas con destinatarios que desconocen los fundamentos teóricos de su especialidad, pero que se ven obligados a manejarse con ella.

FUNCIONES A REALIZAR:

- El resumen ejecutivo del proyecto
- El contacto con la Asociación Paso a paso en Pan Bedito
- La ficha de toma de datos durante la visita
- La ficha de evaluación de los miembros de la asociación
- La recopilación de los datos obtenidos en las distintas evaluaciones realizadas
- Los artículos de investigación
- Las comunicaciones en congresos
- Las entradas en el blog

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales durante 3 meses hasta alcanzar un total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Requisito: alumno matriculado en TFG en el Grado en fundamentos de arquitectura.
- También se admitirá a alumnos matriculados en Master habilitante o 4º o 5º Grado en fundamentos de arquitectura, en caso de no presentarse ningún candidato que cumpla en requisito anterior.
- Se tendrá en cuenta la capacidad de comunicación y de trabajo en equipo

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor, adjuntando el CV:

Mail: jorge.gallego@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO. Estrategias docentes de mediación entre el diseño y la sociedad: el aprendizaje por proyecto en Producto Fresco 2019
(CÓDIGO:IE1819.0303)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: PEDRO FEDUCHI CANOSA

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
Seguimiento del desarrollo de las estrategias docentes de mediación entre el diseño y la sociedad a través de aprendizaje por proyectos, para el diseño de la exposición de PRODUCTO FRESCO 2019, que tendrá lugar en la Central de Diseño de Matadero entre febrero y marzo de 2019.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Competencias de gestión de proyecto
- Competencias de comunicación del proyecto arquitectónico
- Competencias emocionales
- Competencias transversales

FUNCIONES A REALIZAR: Seguimiento de las sesiones docentes de la asignatura del Master y recogida de evidencias de las estrategias docentes aplicadas en las mismas; Ayuda a la gestión y coordinación del proyecto en desarrollo; Colaboración en las tareas de difusión mediante publicaciones y congresos del área.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Arquitecta Superior.
- Alumna del Máster en Comunicación Arquitectónica (UPM).
- Experiencia en coordinación de actividades culturales vinculadas con entes públicos.
- Experiencia en redacción de textos de divulgación.
- Nivel de inglés C1.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: salvora.feliz@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Caso de Campo- (CÓDIGO: IE1819.0304)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: JESÚS ULARGUI AGURRUZA

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El trabajo consiste en documentar y archivar toda la actividad docente que se va a llevar a cabo en el semestre de primavera de 2019, entre la asignatura de Proyectos Arquitectónicos (P1) y Dibujo, Análisis e Ideación II, dentro del curso de carácter transversal denominado "Caso de Campo". Toda esta actividad se reflejará en una publicación que será diseñada y editada con la ayuda del becario.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

FUNCIONES A REALIZAR:

Seguimiento del curso. Elaboración y edición publicación.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Conocimiento de las dinámicas docentes realizadas por la unidad docente Grupo 41. Interés por la docencia de Proyectos. Dominio de programas como Photoshop y Indesign. Tener alta calificación en la asignatura de Proyectos Arquitectónicos 1 y 2.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: _____jesus.ulargui@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Proyecto de Aprendizaje en Retos de Sostenibilidad Urbana: retos de salud y retos sociales (PARSU-SS) (CÓDIGO: _____0305_____)
COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: _____ Ester Higuera García _____
RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): reto social. Conocer políticas y prácticas innovadoras que se están llevando a cabo para abordar la exclusión habitacional en países del Sur-Global. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: <ul style="list-style-type: none">• Búsqueda documental• Juicio crítico respecto a las políticas y prácticas existentes para responder a las situaciones de exclusión habitacional en países del Sur Global.• Redacción base conceptual• Desarrollo de metodología de estudio de caso
FUNCIONES A REALIZAR: Recogida de información y análisis de casos en relación a la exclusión habitacional para la elaboración de un artículo de alto impacto en revista JCR
RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR: Horario a determinar según necesidades, 4 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.
REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: <ul style="list-style-type: none">• Alumno de master o de doctorado de la UPM, con conocimientos sobre exclusión habitacional y/o políticas y prácticas para abordarla, con alto nivel de inglés y con interés de tesis o TFM en temas relacionados con políticas y prácticas para abordar la exclusión habitacional.• Duración 3 meses.• Inicio septiembre 2019-Fin noviembre 2019

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor del área:

Mail: eva.alvarez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ PARSU-SS Aprendizaje en retos de Sostenibilidad urbana: retos de salud y retos sociales . Grupo de Innovación Educativa: GIE-UNWW (CÓDIGO: IE1819.0305)
COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Ester Higuera García
RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): Retos de salud . Conocer las políticas y acciones que se están desarrollando sobre salud urbana y planificación en las ciudades con envejecimiento poblacional. Propuestas y planes de acción. Medidas de diseño urbano en las ciudades. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: <ul style="list-style-type: none">• Búsqueda documental• Juicio crítico de políticas sobre salud urbana existentes, evaluación cualitativa• Redacción base conceptual• Desarrollo de metodología de estudio de caso
FUNCIONES A REALIZAR: Redacción del estado del arte para la elaboración de un artículo de alto impacto en revista JCR de educación
RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR: Horario a determinar según necesidades, 4 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.
REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: <ul style="list-style-type: none">• Alumno de doctorado de la UPM, con conocimientos en planificación ambiental y bioclimática, con alto nivel de inglés y con interés de tesis en temas de mejorar los condicionantes de salud en el espacio público mediante soluciones de diseño urbano.• Duración 3 meses.• Inicio 01 de julio 2019- 31 octubre 2019 ambos inclusive

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: ester.higuera@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Evaluación experimental de los desplazamientos necesarios para el colapso de arcos de fábrica.

(CÓDIGO: IE1819.0306)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Joaquín Antuña Bernardo

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

El objetivo del proyecto consiste en explorar los movimientos necesarios para que se produzca el colapso de un arco de fábrica. Para ello se proponen dos herramientas. Por una parte la grabación digital de los ensayos con cámara de alta velocidad. Y por otra, la utilización de un dispositivo de elaboración propia que permite realizar los movimientos de los apoyos en la dirección y la velocidad deseada.

El ensayo se complementa con la exploración de resultados utilizando el software ArcoTSAM, desarrollado previamente por varios profesores del departamento, y que para este proyecto ha incluido una importante novedad. La nueva colección de macros está realizada para GNU Octave (lenguaje de programación de alto nivel, que forma parte del proyecto GNU, es software libre y compatible con Matlab) y permite predecir la configuración de colapso de un arco de dovelas cuando se produce el desplazamiento de alguno de los apoyos en una determinada dirección.

El objetivo de la colaboración será la realización de ensayos de diferentes tipos de arcos y el análisis de los resultados con lo que la habilidad principal a desarrollar será la capacidad de trabajo experimenta. Con ello se conseguirá mejorar el objetivo 4 de los generales definidos en el título: "Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios así como las técnicas de resolución de estos". Entre las competencias generales que se pretende que adquiera o fortalezca durante la realización de la beca se cuentan: CG 2. Creatividad; CG 4. Capacidad de análisis y síntesis; CG 5. Toma de decisiones; CG 6. Imaginación; CG 8. Capacidad de organización y planificación; CG 9. Motivación por la calidad; CG 10. Cultura histórica; CG 11. Razonamiento crítico; CG 12. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar; CG 13. Trabajo en equipo; CG 14. Compromiso ético; CG 15. Sensibilidad hacia temas medioambientales; CG 16. Intuición mecánica; CG 17. Resolución de problemas; CG 18. Trabajo en colaboración con

responsabilidades compartidas; CG 19. Capacidad de gestión de la información; CG 20. Uso de tecnologías de la información y las comunicaciones y conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio ; CG 21. Iniciativa y espíritu emprendedor; CG 22. Habilidades en las relaciones interpersonales; CG 23. Liderazgo de equipos; CG 24. Comprensión numérica; CG 26. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

FUNCIONES A REALIZAR:

Colaborar en la confección de las dovelas.
Realizar los ensayos de los distintos arcos.
Colaborar en la edición de los vídeos didácticos.
Colaborar en la redacción de la presentación a un congreso de educación.
Colaborar en la redacción de la publicación científica.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, entre 3 y 6 horas semanales en función del número de días por semana. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Expediente académico.
Motivación personal.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: joaquinfrancisco.antuna@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: *PROYECTO* (CÓDIGO: **IE1819.0307**)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: ANTONIO AZNAR LÓPEZ

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

La experiencia que se presenta en este proyecto consiste en aplicar las dinámicas y metáforas del juego en el proceso de aprendizaje de las Estructuras de Edificación. Se trata de organizar una “Liga” basada en los resultados obtenidos en la pregunta de Moodle “Arrastrar y Soltar”.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

La finalidad fundamental del proyecto consiste en fomentar la asistencia a clase, aumentar la motivación de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje de Estructuras de Edificación y mejorar la calidad de la enseñanza. Además, se pretende incentivar la implicación de los alumnos durante la adquisición de destrezas concretas dentro del campo del análisis de estructuras.

FUNCIONES A REALIZAR:

- - Elaboración de cuestionarios y preguntas de Moodle
- - Elaboración de preguntas basadas en el tipo “Arrastrar y Soltar”
- - Preparación de múltiples variantes de cada una de las preguntas.
- - Elaboración de cuestionarios complejos, organizados para distintas áreas y niveles.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, con 4 horas semanales durante 40 semanas. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

-CONOCIMIENTOS EN ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN

-HABILIDADES INFORMÁTICAS

-MOTIVACIÓN POR LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

-SE VALORARÁ POSITIVAMENTE LOS CONOCIMIENTOS EN PROGRAMACIÓN

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: Antonio.aznar@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Prácticas de negociación en entornos de trabajo colaborativo
(CÓDIGO: IE1819.0308)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Federico Soriano Pelaez.

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

El objetivo principal de este proyecto de innovación es llevar un paso más adelante una manera colaborativa de trabajar (el colaborador externo o cliente es en este caso el Departamento de Patrimonio Histórico del Ayuntamiento de Madrid) diluyendo los equipos producidos en el aula con intención de generar un solo equipo común que pueda afrontar cualquiera de los proyectos desarrollándose en el aula para alcanzar colectivamente sus metas. Los estudiantes que cursen este cuatrimestre regido por este Proyecto de Innovación Educativa tendrán que aprender, testear y afrontar los retos, preguntas, problemáticas y necesidades que surgen de desprenderse de ideas ya gestadas y continuar con un trabajo de autores distintos pero que, gracias a las herramientas y dinámicas del curso, podrán sentir como propio. Se propone no solo un aprendizaje conjunto que aporta el trabajo dentro de un equipo, sino la disolución de la autoría en el conjunto del aula para aprender a gestionar los cambios en un entorno de colaboración total.

Denominación de la beca: Beca de Colaboración UPM de Carácter Extraordinario para trabajos de difusión y memoria del proyecto de innovación educativa: Grupo de Innovación Educativa "Dispositivos Aglutinadores de Proyecto".

Tutora de la beca: Eva Gil Lopesino

Número de becas ofertadas: 1.

Elegibilidad de candidatos: estudiantes de último año de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, Máster Habilitante y Máster Oficial de la UPM (Máster de Proyectos Arquitectónicos Avanzados, por ejemplo).

Documentación a enviar: los solicitantes deberán enviar en un único archivo denominado **GIE_Dispositivos_apellidos_nombre.pdf** de un tamaño máximo de **3 Mb** los siguientes documentos:

- **Carta de motivación.**
- **CV con fotografía reciente del candidato.**
- **Portfolio actualizado del candidato** en el que se detallen los aspectos relacionados con el ámbito de la beca (no más de 10 páginas din A4, junto con el CV).
- **Certificación de las calificaciones obtenidas durante la carrera** (se puede obtener desde la cuenta de alumno de Politécnica Virtual).

Plazo de solicitud: el archivo citado debe enviarse al correo electrónico: eva.gil@upm.es desde el **24 de enero de 2019** hasta el **15 de febrero de 2019**, antes de las **23:55 h.**, con el asunto **BECAGIE_apellidos_nombre**.

El Grupo de Innovación Educativa podrá organizar entrevistas personales con los candidatos que sean pre-seleccionados en una primera fase.

Resolución de convocatoria de Becas: el Grupo de Innovación Educativa (GIE) resolverá la beca y la lista de espera de candidatos el **28 de febrero de 2019**. El Grupo de Innovación Educativa (GIE) se reserva el derecho de dejar desierta la convocatoria si la calidad de las solicitudes no satisface el nivel deseado.

FUNCIONES A REALIZAR:

Preparación, elaboración, edición y publicación de la documentación para la difusión de los resultados del Proyecto de Innovación Educativa "**Prácticas de negociación en entornos de trabajo colaborativo**", además de realizar la memoria de cierre del Proyecto y parte de la gestión y trámites de su funcionamiento".

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario: A determinar según necesidades del PIE y GIE.

Compensación económica bruta: 400 € mensuales, de los que la UPM descontará los gastos de seguridad social correspondientes al estudiante.

Dedicación: 13 h. semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

Duración: 3 meses completos, al inicio de mes natural.

Fecha de inicio/fin: al inicio de mes natural, y se harán los tres meses seguidos.

Posibilidad de renovación: No.

El becario reportará a: al coordinador/tutor del Grupo de Innovación Educativa y a la tutora de la beca del Proyecto de Innovación Educativa.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Mínima experiencia en trabajos de investigación académicos previos.
- Experiencia en edición y maquetación de libros, colecciones, revistas, etc...
- Disposición activa y propositiva.
- Conocimientos informáticos según los requisitos expresados.
- Capacidad proyectiva.
- Dominio medio/alto de inglés hablado y escrito.
- Dominio de informática básica y Microsoft Office (Excel/Word/Outlook).
- Dominio de editores gráficos: InDesign, CorelDraw, Illustrator, etc.
- Dominio en edición de publicaciones.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: eva.gil@upm.es (tutora)

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO el aula invertida en el taller de comunicación del TFM habilitante
CÓDIGO:__ IE1819.0309

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: atxu amann

RESUMEN

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto añade a la metodología de **POL** el concepto de **AULA INVERTIDA**, que se complementan con la enseñanza **JUST in TIME**, (JiTT) en una triple estrategia que permite "liberar" parte del tiempo empleado en el aula, aumentando la interacción alumno-profesores y alumno-alumno mediante correcciones y discusiones en común del trabajo de los alumnos que sustituyen a las tutorías interminables personales y consecuentemente se producen unos resultados muy positivos.

- grabar y editar las sesiones grabadas de forma que ninguna de ellas supere los 15 minutos.
- **pasar de un programa de ocho sesiones, a una BATERIA DE 20 PÍLDORAS VIRTUALES**
- **generar un SISTEMA que permita la ACTUALIZACIÓN de las referencias con los mejores trabajos de cada año**, manteniendo los Fundamentos inalterados.
- implementar un repositorio de los mejores trabajos categorizados por variables de la Comunicación.
- **Traducir las sesiones al INGLÉS y ofrecer la descarga en modo bilingüe.**
- A través del GATE, colgar las Píldoras y las tareas en ABIERTO para que puedan ser consultadas por ortas escuelas nacionales e internacionales-

FUNCIONES A REALIZAR:

- **Colaboración en todos los objetivos anteriores**

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Alumnx matriculado en el máster habilitante
- Buen expediente académico
- Dominio del inglés
- experiencia de programación página web
- dominio indesign
- dominio premier
- dominio Photoshop
- disponibilidad horaria , especialmente en el mes de mayo y junio

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: _____atxu.amann@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE-SERVICIO Y AULA INVERTIDA EXPERIENCIAL EN LAS MATERIAS DE TRANSPORTE Y TERRITORIO, POTENCIANDO LAS PRESENTACIONES ORALES DE LOS ALUMNOS COMO COMPETENCIA GENÉRICA (CÓDIGO: IE1819.0401)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: _Begoña Guirao Abad_____

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

El proyecto de innovación educativa tiene 2 líneas básicas de actuación:

- 1) El aprendizaje-servicio APS, que se materializa en la asignatura "Gestión de la Circulación Viaria". Los alumnos trabajan con Asociaciones de Víctimas de Accidentes de tráfico, y desarrollan los conocimientos de seguridad vial que se imparten en la asignatura
- 2) La comunicación oral de los alumnos, como herramienta para consolidar los trabajos de proyecto que se desarrollan en entornos grupales. Esta línea del proyecto se ha implementado en varias asignaturas del Grado en Ingeniería Civil y Territorial.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son las correspondientes a la línea de trabajo de Aprendizaje servicio:

- Capacidad para sintetizar y conocer las experiencias existentes de APS en el ámbito de la Ingeniería (a través de una revisión bibliográfica)
- Adquisición de complementos de formación en "Gestión de la Seguridad Vial" derivados del conocimiento de las actividades
- Competencias éticas (servicio a grupos/comunidades desfavorecidos)
- Capacidad de sintetizar la experiencia en un documento de carácter científico. Inicio de la actividad investigadora en el área de "innovación educativa"

FUNCIONES A REALIZAR:

- Revisión bibliográfica de experiencias previas de APS
- Dar apoyo a la organización de los alumnos en grupos.
- Colaborar en el diseño del caso práctico con las Asociaciones
- Servir de nexo entre todos los coordinadores de los grupos de alumnos
- Recoger toda la información audiovisual de la experiencia
- Colaborar en la preparación y procesamiento de encuestas a los alumnos para evaluar la experiencia

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, _13.3_ horas semanales (3 meses). Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Buen expediente académico
- Preferible un alumno matriculado en la asignatura de "Gestión de la Circulación Viaria" (Master de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos)
- Manejo de software básico
- Conocimiento de herramientas estadísticas (procesamiento de datos)

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: ___Begona.Guirao@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE-SERVICIO Y AULA INVERTIDA EXPERIENCIAL EN LAS MATERIAS DE TRANSPORTE Y TERRITORIO, POTENCIANDO LAS PRESENTACIONES ORALES DE LOS ALUMNOS COMO COMPETENCIA GENÉRICA (CÓDIGO: IE1819.0401)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: _Begoña Guirao Abad_____

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

El proyecto de innovación educativa tiene 2 líneas básicas de actuación:

- 1) El aprendizaje-servicio, que se materializa en la asignatura "Gestión de la Circulación Viaria". Los alumnos trabajan con Asociaciones de Víctimas de Accidentes de tráfico, y desarrollan los conocimientos de seguridad vial que se imparten en la asignatura
- 2) La comunicación oral de los alumnos, como herramienta para consolidar los trabajos de proyecto que se desarrollan en entornos grupales. Esta línea del proyecto se ha implementado en varias asignaturas del Grado en Ingeniería Civil y Territorial. Los alumnos ha de presentar oralmente sus trabajos de proyecto, y reciben formación en comunicación oral.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son las correspondientes a la línea de trabajo de Aprendizaje servicio:

- Capacidad para revisar y analizar documentación científica en el campo de innovación educativa (experiencias de evaluación y formación en comunicación oral)
- Adquisición de formación en comunicación oral
- Capacidad de diseñar rúbricas para evaluar la calidad de una presentación oral
- Capacidad para analizar niveles de confianza de los alumnos ante una presentación oral

FUNCIONES A REALIZAR:

- Colaboración en el diseño de encuestas a los alumnos antes de las presentaciones orales (encuesta ex-antes)
- Colaboración en el diseño de encuestas a los alumnos después de las presentaciones orales (encuesta ex-post)
- Colaboración en la elaboración de las rúbricas de evaluación
- Análisis de los resultados de las encuestas/procesamiento de datos
- Colaboración en la síntesis de la experiencia en un documento de carácter científico. Inicio de la actividad investigadora en el área de "innovación educativa".

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, _13.3_ horas semanales (3 meses). Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Buen expediente académico
- Preferible un alumno matriculado en el último curso de Grado en Ingeniería Civil y Territorial ó en el último curso del Máster ICCP
- Manejo de software básico
- Conocimiento de herramientas estadísticas (procesamiento de datos)

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: ___ Begona.Guirao@upm.es _____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Reparación de deslizamientos de laderas, un reto para conectar la docencia y el mundo profesional _____ (CÓDIGO:IE1819.0402)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Jesús González Galindo

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

Los alumnos se deberán enfrentar a reto de analizar y reparar un deslizamiento real de una ladera. Para ello el alumno dispondrá inicialmente de los datos básicos del problema: geometría, datos geotécnicos, información del deslizamiento...

Con la ayuda de la asesoría de expertos geotécnicos deberán desarrollar una solución de reparación adecuada, buscando la solución óptima tanto desde el punto de vista geotécnico como económico.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- * Análisis de un problema por parte del alumno.
- * Buscar soluciones ante un problema real en el que no todos los datos de partida pueden ser claramente conocidos.
- * Elegir la solución más adecuada de acuerdo a los condicionantes técnicos, de coste, de plazo...
- * Justificar y defender en público una solución técnica.
- * Trabajo en grupo.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Recopilación de información geotécnica existente en organismos oficiales, publicaciones oficiales e internet.
- Análisis de información geotécnica: realización de perfiles geotécnicos, análisis de ensayos de laboratorio e in situ.
- Análisis de estabilidad de taludes mediante programas de ordenador.
- Realización/edición de videos educativos sobre programas geotécnicos y apoyo a los grupos de trabajo en su utilización.
- Apoyo en la gestión del proyecto (documentación facilitada a los grupos de trabajo,

base de datos de casos estudiados...).

- Apoyo en la elaboración de Guía metodológica sobre el Aprendizaje Basado en Retos en el campo de la geotecnia.
- Apoyo en la difusión del proyecto (análisis bibliográfico y revisión de artículo).

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimiento en mecánica del suelo y geotécnia. Entre otros temas de deberá conocer ensayos de laboratorio e in situ y metodologías para el estudio de estabilidad de taludes
- Conocimiento de programas informáticos para el análisis de estabilidad de taludes (Slide).
- Conocimiento de programas de realización y edición de vídeos (Camtasia).
- Manejo de AutoCAD.
- Nivel de inglés mínimo C-1

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: jesus.gonzalezg@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

<p>TÍTULO DEL PROYECTO Dinamización del aprendizaje autónomo y del tiempo de clase presencial en un entorno de aula invertida (CÓDIGO: IE1819.0403)</p>
<p>COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: _Juan Carlos Mosquera Feijoo</p>
<p>RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): El proyecto comprende dos líneas de actuación: 1) Diseño de una metodología para incentivar la motivación de los alumnos y su trabajo personal de aprendizaje fuera del aula. 2) Un procedimiento para impulsar la participación activa de los discentes en el aula y dinamizar y las clases posteriores. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje/consolidación de manejo de TICs aplicadas a la enseñanza. • Aprendizaje/consolidación de competencias transversales, trabajo colaborativo en equipo. • Adquisición de conocimientos aplicados de Mecánica de Medios Continuos, cálculo de estructuras e Hidráulica.
<p>FUNCIONES A REALIZAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de mini vídeos (duración inferior a 90 segundos) y de audio guías (grabaciones de sonido de duración inferior a 60 sg) para insertar en presentaciones y en páginas web que contienen problemas interactivos sobre cálculo de estructuras. • Elaboración de páginas web interactivas que versan sobre prácticas o problemas interactivos de cálculo de estructuras, codificados en HTML y JavaScript. • Elaboración de apps codificadas en MatLab que ayuden al alumno en su aprendizaje autónomo.
<p>RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR: Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 h.</p>
<p>REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar cursando estudios de Master, o bien en cuarto curso de Grado en Ingeniería Civil y Territorial, Ingeniería Civil, Edificación, Informática. • Conocimientos y experiencia en creación de páginas web. Se valorarán conocimientos de lenguajes de programación. • Nivel B2 de inglés.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

juancarlos.mosquera@upm.es

Adjuntando a la solicitud:

- Motivación personal de la petición (máximo 15 líneas).
- CV actualizado y listado de notas de las asignaturas cursadas en Grado y Master hasta la fecha.
- Acreditación de nivel de inglés.

2 BECAS COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ *HIDROGAME - Aprendizaje del impacto de centrales hidroeléctricas mediante gamificación y aula invertida en entorno colaborativo multidisciplinario (IE1819.0404)*

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: ALVARO SORDO WARD

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
La finalidad es realizar una aplicación informática (en Excel y Matlab) "user friendly", que contribuya a proponer recomendaciones de restricciones de operación de la central hidroeléctrica y proponer un régimen de caudales ecológicos. La herramienta permitirá la realización de procesos matemáticos complejos, cálculos estadísticos, síntesis de información de series hidrológicas extensas, identificación de patrones contenidos en las series, entre otras. Asimismo, se realizará un manual de usuario y guía de práctica incluyendo el uso de la propia aplicación. Cabe señalar que ya existen varias herramientas desarrolladas que serán de gran ayuda a los becarios.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: estudio de series temporales hidrológicas, análisis de alteraciones hidrológicas, análisis de soluciones y programación de una aplicación informática.

FUNCIONES A REALIZAR:

Programación de bloques de la aplicación informática e integración con subprogramas ya existentes y desarrollados por el grupo HIDDEN que propone este proyecto. Se implementará en Excel y Matlab. Realización de manual de usuario incluyendo ejemplos resueltos.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total de horas de la beca: 160 horas. La beca se realiza, preferentemente, comenzando en el mes de Marzo y finalizando en el mes de Mayo de 2019.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Interés por la programación y la gestión de los recursos hídricos, conocimientos de Excel avanzado y Matlab. Se valorará experiencia demostrada en la programación.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail del coordinador/tutor:

Mail: alvaro.sordo.ward@upm.es_____

2 BECAS COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ *HIDROGAME - Aprendizaje del impacto de centrales hidroeléctricas mediante gamificación y aula invertida en entorno colaborativo multidisciplinario (IE1819.0404)*

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: ALVARO SORDO WARD

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
La finalidad es realizar una aplicación informática (en Excel y Matlab) "user friendly", que contribuya a proponer recomendaciones de restricciones de operación de la central hidroeléctrica y proponer un régimen de caudales ecológicos. La herramienta permitirá la realización de procesos matemáticos complejos, cálculos estadísticos, síntesis de información de series hidrológicas extensas, identificación de patrones contenidos en las series, entre otras. Asimismo, se realizará un manual de usuario y guía de práctica incluyendo el uso de la propia aplicación. Cabe señalar que ya existen varias herramientas desarrolladas que serán de gran ayuda a los becarios.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: estudio de series temporales hidrológicas, análisis de alteraciones hidrológicas, análisis de soluciones y programación de una aplicación informática.

FUNCIONES A REALIZAR:

Programación de bloques de la aplicación informática e integración con subprogramas ya existentes y desarrollados por el grupo HIDDEN que propone este proyecto. Se implementará en Excel y Matlab. Realización de manual de usuario incluyendo ejemplos resueltos.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total de horas de la beca: 160 horas. La beca se realiza, preferentemente, comenzando en el mes de Marzo y finalizando en el mes de Mayo de 2019.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Interés por la programación y la gestión de los recursos hídricos, conocimientos de Excel avanzado y Matlab. Se valorará experiencia demostrada en la programación.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail del coordinador/tutor:

Mail: alvaro.sordo.ward@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Aprendizaje experiencial mediante la construcción de un prototipo a escala de una bóveda pretensada de fábrica (CÓDIGO: IE1819.0406)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Leonardo Todisco

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

El propósito de este proyecto es la realización de un prototipo a mediana escala de una pasarela de fábrica pretensada. Como es sabido, las bóvedas son estructuras anti funiculares o muy próximas a ellas para las cargas permanentes, en las cuales la estructura trabaja a compresión. El propósito que se persigue mediante la introducción del pretensado es dotar a las bóvedas de fábrica de una capacidad resistente adicional. Entre las ventajas que se obtienen al pretensar las bóvedas de fábrica están la mayor ligereza, la sostenibilidad al utilizar materiales tradicionales o la ausencia de fenómenos de fluencia y retracción.

El objetivo de este proyecto de innovación es doble: por un lado, estudiar las dificultades constructivas que lleva la construcción de este prototipo, y por otro validar los resultados teóricos obtenidos previamente mediante unos ensayos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Desarrollar en el alumno la capacidad de afrontar retos concretos como el proyecto y la construcción de una bóveda pretensada.
- Utilización de modelos estructurales a escala como metodología docente para que los alumnos aprendan y entiendan los comportamientos de las estructuras que han estudiado en la teoría.
- Acercar los conocimientos teóricos adquiridos mediante información previa a un prototipo
- Comprensión de la importancia de los detalles constructivos. En la gran mayoría de los ejercicios a los que están acostumbrados a tratar los alumnos, los apoyos se establecen sin tener mayor consideración en cómo se van a modelar y construir.
- Desarrollo de la secuencia del proceso constructivo a seguir, así como sus implicaciones.
- Aprender a corroborar los resultados esperados del análisis teórico con los resultados del ensayo experimental
- Sacar conclusiones a partir de los resultados experimentales

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario tendrá un papel muy activo en algunas de las fases que se describen a continuación:

1. Estudio previo de la metodología del análisis y análisis estructural
2. Estudio de los materiales de construcción
3. Predimensionamiento del prototipo
4. Determinación de los detalles constructivos
5. Determinación de la secuencia del proceso constructivo, así como el estudio de sus implicaciones
6. Determinación de los ensayos que se quieren llevar a cabo
7. Construcción del prototipo
8. Ensayos sobre el prototipo
9. Obtención de resultados y conclusiones
10. Difusión de resultado en artículos/ponencias

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Se valorará el curriculum académico, y concretamente representará un valor añadido el haber aprobado (o ser alumno) de las siguientes asignaturas:

- Análisis de construcciones históricas de fábrica del Máster Universitario en Ingeniería de Estructuras, Cimentaciones y Materiales - ETSICCP
- Construcción de estructuras de hormigón y de acero del Grado de Ingeniería Civil y Territorial – ETSICCP

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: leonardo.todisco@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ *Técnicas experimentales de análisis dinámico: caracterización dinámica y cancelación de vibraciones* (CÓDIGO: IE1019.0407)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: IVÁN MUÑOZ DÍAZ

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

En el proyecto se va a construir un modelo de edificio. Este edificio se medirá dinámicamente con sensores tradicionales de alta sensibilidad. Este mismo proceso de medición repetirá con smartphones, que cuentan con sensores internos de naturaleza dinámica.

Se desarrollará una App innovadora (no existe a día de hoy en el mercado) para Smartphone que analizará la respuesta dinámica de una estructura, con procesado riguroso en dominio del tiempo y de la frecuencia, y obtendrá parámetros representativos de la misma.

Se realizará una guía de práctica incluyendo el uso de la propia App.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: estudio de la dinámica de estructuras, instrumentación para análisis dinámico y programación de una App de análisis dinámico, incluyendo dominio del tiempo y de la frecuencia.

FUNCIONES A REALIZAR:

Programación de la App. Se implementará el código en C++ obtenido de Matlab (trabajo realizado por los miembros del grupo) en la App. Las operaciones serán complejas siendo la elección del lenguaje de suma importancia.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Interés por la programación, conocimientos de C++ y Android. Se valorará experiencia demostrada en la programación de Apps.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail del coordinador/tutor:

Mail: ivan.munoz@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: E-PI.LOG-0: Teatro Inteligente (CÓDIGO:IE1819.0408)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: M^a Dolores López González

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

El proyecto pretende ofrecer a la comunidad educativa una propuesta innovadora de teatro inteligente el "e-pi-log-0 Show". Un conjunto de retos colectivos llevado al teatro, donde todos los espectadores deben colaborar con su preparación, su razonamiento, su lógica, su capacidad deductiva y sus conocimientos matemáticos, para poder superar el desafío del show. Se propone la creación de un espectáculo interactivo donde los espectadores (alumnos de diversas asignaturas de UPM) deberán resolver enigmas, superar pruebas, contestar preguntas relacionadas con las matemáticas, tomar decisiones, colaborar con el resto de los espectadores, y todo a tiempo real.

Las competencias y habilidades a desarrollar pueden resumirse en:

Desarrollo del pensamiento lógico-matemático

Trabajo en equipo

Actitudes artísticas

FUNCIONES A REALIZAR:

Colaborar en la realización de los retos lógicos a representar en el Show

Ayuda en las tareas de puesta en escena: escenografía, guion, luz, sonido

Colaborar los días de representación del show

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, una media de 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Gusto por las matemáticas, los retos de lógica, los juegos de escape y el teatro

Experiencia con trabajos relacionados con el teatro

Experiencia con trabajo cara al público y con estudiantes de todas las edades

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: marilo.lopez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: E-PI.LOG-0: Teatro Inteligente (CÓDIGO:IE1819.0408)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: M^a Dolores López González

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

El proyecto pretende ofrecer a la comunidad educativa una propuesta innovadora de teatro inteligente el "e-pi-log-0 Show". Un conjunto de retos colectivos llevado al teatro, donde todos los espectadores deben colaborar con su preparación, su razonamiento, su lógica, su capacidad deductiva y sus conocimientos matemáticos, para poder superar el desafío del show. Se propone la creación de un espectáculo interactivo donde los espectadores (alumnos de diversas asignaturas de UPM) deberán resolver enigmas, superar pruebas, contestar preguntas relacionadas con las matemáticas, tomar decisiones, colaborar con el resto de los espectadores, y todo a tiempo real.

Las competencias y habilidades a desarrollar pueden resumirse en:

Desarrollo del pensamiento lógico-matemático

Trabajo en equipo

Actitudes artísticas

FUNCIONES A REALIZAR:

Colaborar en la realización de los retos lógicos a representar en el Show

Ayuda en las tareas de puesta en escena: escenografía, guion, luz, sonido

Colaborar los días de representación del show

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, una media de 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Gusto por las matemáticas, los retos de lógica, los juegos de escape y el teatro

Experiencia con trabajos relacionados con el teatro

Experiencia con trabajo cara al público y con estudiantes de todas las edades

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: marilo.lopez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO___Iniciativa Design Thinking para la generación de un modelo BIM Educativo "BIM-EDU" de la ETSI Caminos_ (CÓDIGO:_IE1819.0409)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO:__Antonio Alfonso Arcos Álvarez

RESUMEN El Proyecto propuesto prevé la elaboración, por parte de algunos alumnos que preferiblemente hayan cursado la asignatura "Metologías BIM de proyecto para la construcción inteligente", de un modelo BIM educativo (BIM-EDU). Se trata de generar un modelo BIM tridimensional de la ETSI de Caminos que, de forma innovadora, integre también la información educativa de interés para la gestión y utilización del edificio con fines docentes. Se ha de crear pues, un modelo BIM de la Escuela de Ingenieros de Caminos útil tanto para la vida académica del alumnado en general como para la gestión docente por parte del PDI.

La creación de un modelo de BIM+educacional constituye por sí mismo una experiencia del tipo Design-Thinking pues su objetivo principal es la generación de una solución para satisfacer necesidades de personas/empresas (alumnos/institución educativa) que mejorará los procesos de utilización (alumnos y profesores) y los procedimientos de gestión (profesores gestores). Las características colaborativas de los entornos BIM garantizan la co-creación y el trabajo en equipo característicos del Design-Thinking.

Con la elaboración de este modelo se realiza sin duda un servicio a la comunidad (a la comunidad educativa en este caso) por lo que esta experiencia participa también de la tipología del Aprendizaje_servicio (ApS).

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

La realización de este PIE promueve en los alumnos que lo realicen el desarrollo de competencias transversales tales como la creatividad (al trabajar sobre un modelo tridimensional de su entorno de aprendizaje), la capacidad para resolver problemas, así como la planificación, organización y el trabajo en equipo (distribución de roles BIM y coordinación entre los compañeros implicados en las diferentes partes del modelo BIM+educativo). Por otro lado, BIM está íntimamente ligado al uso de las TIC, lo que complementará la formación de los alumnos en este ámbito.

También favorecerá la incorporación en los currícula de los alumnos las competencias transversales relacionadas con prácticas de responsabilidad social al prestar un servicio a la comunidad educativa.

FUNCIONES A REALIZAR:

- **Modelización BIM en Revit y otras herramientas BIM.**
- **Gestión de modelos BIM (Integración de diferentes disciplinas en un solo modelo, "Clash Detective", simulación).**
- **Programación de la ejecución y el servicio.**
- **Implementación de metodologías para la gestión de activos.**

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Manejo de software BIM (Revit o similares).
- Generación y parametrización de "familias".
- Automatización mediante programación (Dynamo).
- Herramientas de Gestión BIM y Programación.
- Herramientas de Gestión de activos.
- Programación web.
- Inglés.
- Conocimiento del ámbito de la ETSICCP.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail:

marcos.garcia@upm.es

antonio.arcos@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Automatización del aprendizaje para la adquisición de competencias en enseñanzas tecnológicas (CÓDIGO:IE1819.0411)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Juan Carlos Mosquera

RESUMEN

Se pretende la generación automática de un gran banco de ejercicios parametrizado que permitirá aumentar los recursos disponibles para el aprendizaje autónomo en la asignatura de Organización de Obras. Además, se utilizarán grabadoras de acciones para poder ejecutar videos de ejercicios con su guion para ver además como se hace el ejercicio y así poder auto evaluarse un alumno. El objetivo es que cada alumno siga un diagrama de flujo personalizado.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son por tanto:

- Aprendizaje/consolidación de manejo de TICs aplicadas a la enseñanza.
- Aprendizaje/consolidación de competencias transversales, trabajo colaborativo en equipo.
- Adquisición de conocimientos aplicados de Gestión y Organización de Proyectos y Obras.
- Conocer un entorno de enseñanza virtual online
- Explorar las posibilidades que programas como Cmaptools o Moodle 3.3 nos ofrece.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Creación de las macros en Excel para generar el banco de ejercicios.
- Grabadora de acciones para generar los videos de resolución de ejercicios.
- Agrupación de ejercicios en varios niveles.
- Generación de mapas de aprendizaje (o diagramas de flujo) mediante programas como Cmaptools o Moodle (mediante php).
- Realización de los diagramas de flujo.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Estar cursando estudios de Master, o bien en cuarto curso de Grado en Ingeniería Civil y Territorial, Ingeniería Civil, Edificación, Informática.
- Se valorarán conocimientos de lenguajes de programación como Python o PHP.
- Nivel B2 de inglés.
- Conocimientos avanzados de ofimática centrados específicamente en la creación de macros en Excel.
- Dominio de TIC para la edición de videos y audios.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador o co-coordinador:

juancarlos.mosquera@upm.es

marcos.gacia@upm.es

Adjuntando a la solicitud:

- Motivación personal de la petición (máximo 15 líneas).
- CV actualizado y listado de notas de las asignaturas cursadas en Grado y Master hasta la fecha.
- Acreditación de nivel de inglés.

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Promoción sistemática de sinergias entre la ingeniería biomédica y el aprendizaje servicio: Proyectos de desarrollo de dispositivos médicos para necesidades reales en un conjunto de asignaturas y titulaciones (CÓDIGO:IE1819.0501)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Andrés Díaz Lantada

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): El proyecto persigue realizar diversos desarrollos completos de dispositivos médicos para necesidades reales y emplearlos como casos de estudio para asignaturas sobre "Diseño en bioingeniería", "Med-Tech" y "Desarrollo de dispositivos médicos". Se dará soporte a equipos de estudiantes en el desarrollo de distintos proyectos de diseño y fabricación de biodispositivos y se contribuirá a la construcción de prototipos de los mismos. Se elaborará la documentación necesaria para el empleo de dichos dispositivos como casos de estudio y se documentarán en la plataforma online "UBORA" en lengua inglesa.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: a) Trabajo en equipo, gestión de equipos, comunicación oral y escrita; b) habilidades de diseño, simulación y fabricación de prototipos de dispositivos médicos; y c) comunicación en lengua inglesa.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Apoyo en la elaboración de diseños y simulaciones de dispositivos médicos.
- Apoyo en la elaboración de prototipos de dispositivos médicos.
- Apoyo en la interacción con proveedores.
- Elaboración de encuestas y evaluación de la experiencia.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 10 horas semanales de abril a junio de 2019.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Es necesario el manejo de herramientas de diseño CAD y simulación.
- Es necesario un nivel de inglés alto para manejo y elaboración de documentación.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Andrés Díaz Lantada: andres.diaz@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO "Estudia en casa, practica en grupo en el laboratorio y alcanza tus objetivos" (CÓDIGO:IE1819.0503)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Susana Sánchez Orgaz

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

1. Evaluación de posibilidades de las instalaciones actuales
2. Arreglos requeridos para conseguir plena operatividad
3. Preparación de documentación relativa a las instalaciones de los laboratorios para los alumnos
4. Preparación de actividades prácticas realizables por el alumnado
5. Análisis de la forma de evaluación.
6. Encuesta para conocer los posibles mejoras.

En este periodo los alumnos trabajarán como **aula invertida, aprendizaje basada en retos y aprendizaje en entornos colaborativos.**

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Uno de los objetivos que queremos alcanzar con este proyecto son las competencias transversales siguientes:

Aplica. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería

Experimenta. Habilidad para diseñar y realizar experimentos así como analizar e interpretar datos.

Trabaja en equipo. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

Resuelve. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

Es responsable. Comprensión de la responsabilidad ética y profesional.

Comunica. Habilidad para comunicar eficazmente.

Usa herramientas. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

Planifica. Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

Idea. Creatividad.

FUNCIONES A REALIZAR:

1. Evaluación de posibilidades de las instalaciones actuales
2. Arreglos requeridos para conseguir plena operatividad
3. Preparación de documentación relativa a las instalaciones de los laboratorios para los alumnos
4. Preparación de actividades prácticas realizables por el alumnado.

"Se preparará toda la información teórica y práctica necesaria para que los alumnos puedan realizar los ensayos correspondientes, explicaciones teóricas, explicación de la instalación, lista de equipos de trabajo que van a utilizar en el laboratorio, instalación de todos los programas informáticas como Labview, EES, etc que son necesarios para la adquisición de los conocimientos ."

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

"Se busca alumno, interesado en el ámbito más tecnológico de la termodinámica y termotecnia, con interés en el funcionamiento de bombas de calor, enfriadoras y calderas para trabajo experimental en laboratorio"

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: susana.sanchez.orgaz@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO__Gamificación en el aula del inglés para fines específicos: desarrollo de una aplicación educativa basada en las charlas TED

_____ (CÓDIGO: IE1819.0504)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: _____Jelena Bobkina_____

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

El proyecto consiste en el desarrollo, implementación y pilotaje de una aplicación educativa que promueva el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en el campo de las ingenierías. Pretendemos que nuestros alumnos aprendan de forma lúdica y divertida a través de los vídeos de las charlas TED utilizando todo el potencial del aprendizaje gamificado (en la línea de otras aplicaciones de referencia como <https://ed.ted.com/> o <https://www.duolingo.com/>). Sin embargo y a diferencia de las aplicaciones mencionadas, los contenidos de esta serían más específicos, dirigidos hacia los alumnos de ingenierías.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software, empleando los métodos de la ingeniería del software y lenguajes de programación.
- Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.
- Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, ideas, conocimientos, procedimientos y resultados relacionados con la informática.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Implementar la aplicación educativa diseñada para el aprendizaje de inglés en el campo de ingeniería.
- Documentar el proceso de la creación de la aplicación.
- Cargar el material docente desarrollado en la aplicación y realizar las pruebas correspondientes.
- Ayudar administrativamente con el proyecto.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Estar matriculado en algún curso de Grado o Máster de la UPM.
- No realizar trabajo remunerado alguno ni ser beneficiario de otra beca o ayuda.
- Se requieren conocimientos y experiencia en creación de aplicaciones web.
- Se requiere un nivel B2 acreditado de nivel de conocimiento de lengua inglesa.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: _____jelena.bobkina@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Desarrollo y aplicación de un Escape room sobre la tabla periódica (CÓDIGO: IE1819.0505)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Jorge Ramírez García

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

Se pretende diseñar e implementar un juego de escape enfocado temáticamente en la Tabla Periódica. El juego será montado en una localización real de la UPM o de algún organismo colaborador, haciendo un montaje lo más portátil posible para que sea trasladable a otros centros universitarios o institutos de enseñanza secundaria. Naciones Unidas ha proclamado 2019 como el Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos, coincidiendo con el 150 aniversario del descubrimiento del Sistema Periódico por parte de Dmitri Mendeleev. Nos gustaría contribuir a esta celebración de la relevancia de la Tabla Periódica planteando una actividad lúdica que contribuya a difundir la importancia de este descubrimiento, uno de los logros más importantes de la historia de la ciencia.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Creatividad
- Aprendizaje basado en proyectos

FUNCIONES A REALIZAR:

- Diseño y desarrollo de pruebas y enigmas para el juego de Escape
- Diseño de piezas y elementos 3D para su impresión en plástico
- Montaje y prueba del juego de escape en una ubicación real
- Actuar como *game master* en las primeras pruebas del juego
- Elaboración de material gráfico de apoyo

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12-14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Creatividad, iniciativa, trabajo en grupo, conocimientos básicos de Química (nivel 1º)

de Carrera), conocimientos sobre la mecánica y funcionamiento de los juegos de escape, conocimientos básicos de diseño e impresión 3D. Preferible (por cuestiones logísticas) si el alumno está cursando estudios en la ETSI Industriales. Preferible estudiantes nivel de Grado.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: jorge.ramirez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Desarrollo y aplicación de un Escape room sobre la tabla periódica (CÓDIGO: IE1819.0505)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Jorge Ramírez García

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

Se pretende diseñar e implementar un juego de escape enfocado temáticamente en la Tabla Periódica. El juego será montado en una localización real de la UPM o de algún organismo colaborador, haciendo un montaje lo más portátil posible para que sea trasladable a otros centros universitarios o institutos de enseñanza secundaria. Naciones Unidas ha proclamado 2019 como el Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos, coincidiendo con el 150 aniversario del descubrimiento del Sistema Periódico por parte de Dmitri Mendeleev. Nos gustaría contribuir a esta celebración de la relevancia de la Tabla Periódica planteando una actividad lúdica que contribuya a difundir la importancia de este descubrimiento, uno de los logros más importantes de la historia de la ciencia.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Creatividad
- Aprendizaje basado en proyectos

FUNCIONES A REALIZAR:

- Diseño y desarrollo de pruebas y enigmas para el juego de Escape
- Diseño de piezas y elementos 3D para su impresión en plástico
- Montaje y prueba del juego de escape en una ubicación real
- Actuar como *game master* en las primeras pruebas del juego
- Elaboración de material gráfico de apoyo

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12-14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Creatividad, iniciativa, trabajo en grupo, conocimientos básicos de Química (nivel 1º)

de Carrera), conocimientos sobre la mecánica y funcionamiento de los juegos de escape, conocimientos básicos de diseño e impresión 3D. Preferible (por cuestiones logísticas) si el alumno está cursando estudios en la ETSI Industriales. Preferible estudiantes nivel de Grado.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: jorge.ramirez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Prácticas de Computación Científica en Matemáticas para Ingeniería
(CÓDIGO: IE1819.0506)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Gabriela Sansigre y Olga Velasco

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

El proyecto consta de dos líneas a desarrollar respectivamente en la ETSIDI y en la ETSII. En la primera se profundizará en la técnica de Aula Invertida para asignaturas de Métodos Numéricos, en la segunda se abordará el Aprendizaje Colaborativo en la asignatura de Ecuaciones Diferenciales y en Ampliación de Cálculo.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- **CG2.** Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos.
- **CG10.** Capacidad para generar nuevas ideas (Creatividad).
- **A.** Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.
- **K.** Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

(Las competencias A y K son competencias ABET)

FUNCIONES A REALIZAR:

- Actualizar y corregir material ya existente de proyectos anteriores.
- Colaborar en la elaboración de tutoriales de autoaprendizaje de introducción a la Computación Científica.
- Colaborar en la implementación de cuestionarios de Moodle.
- Participar en el diseño de trabajos de MatLab para aprendizaje colaborativo.
- Actuar como *usuario piloto* de algunos de los trabajos que se propongan.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Estar matriculado en algún curso de Grado o Máster de la UPM.
- No realizar trabajo remunerado alguno ni ser beneficiario de otra beca o ayuda.
- Conocimientos sobre el procesador de textos LaTeX.
- Manejo del software MatLab.
- Nociones de programación.
- Nociones de Moodle.
- Se valorará un buen currículum en las asignaturas de matemáticas ya cursadas.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail de las coordinadoras:

Mail: gabriela.sansigre@upm.es olga.velasco@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO **AGent of AMPERES: gamificación en asignaturas de mercados y sistemas eléctricos.** (CÓDIGO: IE1819.0507)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Araceli Hernández Bayo

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

Este proyecto que se enmarca dentro de la línea de *gamificación*, persigue integrar la dinámica de juego en las asignaturas de Mercados Eléctricos y Sistemas Eléctricos a fin de permitir comprender mejor las reglas del mercado y entender su funcionamiento, a la vez que se potencia a través del juego la motivación y el interés de los alumnos por los mercados eléctricos.

Las competencias que el becario desarrollará en esta beca son:

- Habilidad de búsqueda de información por parte del becario y de aprendizaje autónomo
- Mejora de la competencia de trabajo en equipo al interactuar con el equipo de profesores participantes en el proyecto
- Mejora de la competencia de comunicación escrita (en los informes que deberá realizar) y oral (en la comunicación con el resto del equipo)
- Mejora de la capacidad para analizar datos y extraer conclusiones de los mismos

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario realizará las siguientes tareas:

- Realizar una exploración de herramientas de juego existentes y analizar su disponibilidad.
- Preparar las rondas de juego y su configuración
- Elaboración del material que servirá para presentar el juego a los alumnos.
- Elaboración de un documento de normas y un guion para familiarizar a los alumnos con el entorno de trabajo de la herramienta de juego seleccionada.
- Realización de encuestas de satisfacción a profesores y alumnos y análisis de sus resultados
- Elaboración de informe de los resultados obtenidos a través del juego: tendencias observadas, comportamiento del mercado y su relación con el esperado, etc.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

El horario se establecerá de acuerdo con el becario pero, en todo caso, deberá ajustarse para coincidir al menos en un 50% de las horas al horario de disponibilidad de los profesores para su supervisión.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de Mercados Eléctricos
- Manejo fluido de Excel, Power-Point y Word
- Habilidades de comunicación, trabajo autónomo
- Entusiasmo e implicación con el proyecto

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: araceli.hernandez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Aprender Integrando Conocimientos Ingenieriles en el Diseño de Máquinas (CÓDIGO IE1819.0508)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Enrique Chacón Tanarro

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

Este proyecto se fundamenta en la renovación de la plataforma Edimpo para el diseño mecánico de una máquina, concretamente un reductor de velocidad. En este caso, se busca ampliarla, integrando conocimientos del ámbito de la Ingeniería Mecánica más allá de los impartidos en las asignaturas de Diseño de Máquinas I y II. Además, se busca transversalizar el uso de la plataforma a más asignaturas consiguiendo un modelo de aprendizaje integrado que se aleja del modelo estratificado actual.

La plataforma incorporará un modelo de gamificación, en el cual los alumnos tendrán que superar distintos niveles de dificultad y tras los cuales obtienen méritos y recompensas.

Para la realización del proyecto se buscan dos perfiles de becario que trabajarán en equipo junto al equipo docente. El primero de ellos más técnico, encargado de la programación de todos los módulos a la última versión de Edimpo disponible. También tendrá como responsabilidad la creación de una base de datos de evaluación estadística de los proyectos.

El segundo de ellos estará encargado del diseño del apartado docente, métodos de evaluación de la actividad, rúbricas, contacto con colaboradores e integración de la misma en las diferentes asignaturas afectadas.

Con ambos perfiles buscamos conseguir una plataforma en funcionamiento en verano de 2019 a fin de ser incorporada a las asignaturas correspondientes en septiembre de 2019.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

1. Capacidad de organización, planificación y gestión de la información.
2. Capacidad de análisis, síntesis y manejo de bases de datos.
3. Trabajo en equipo y comunicación con colaboradores del proyecto.
4. Creatividad, aprendizaje autónomo e iniciativa.
5. Programación en Matlab, uso de Excel y recursos didácticos de Moodle.
6. Manejo de datos estadísticos y análisis de los mismos.

FUNCIONES A REALIZAR:

Becario 1:

- Incorporación en el software EDIMPO (desarrollado en Matlab AppDesigner) de los módulos / secciones que permitan al alumno "recordar y aplicar" conocimientos / herramientas / metodologías interdisciplinares en base a las carencias ya mencionadas en el apartado anterior.
- Incorporación en el software EDIMPO de un sistema estadístico de evaluación que sea capaz de valorar el trabajo de los alumnos en base a los resultados obtenidos de diseño.
- Creación de los casos de estudio con la preparación de un caso de diseño dejando "sin datos precargados" el módulo a trabajar: selección de material para una aplicación, selección de rodamientos, selección de proceso de fabricación, etc.
- Creación de casos de estudio (máquinas) para distintos años cambiando funcionalidad, requisitos, materiales, etc. necesarios en el diseño de la máquina requerida. Se añade también a este punto la redacción de las guías de trabajo y explicación del proyecto en cada caso.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales/becario. Total de horas de la beca: 160 horas/becario.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Alumnos de GITI o MII en especialidad de ingeniería mecánica o alumnos de Máster en Ingeniería Mecánica.
- Programación en Matlab.
- Conocimiento del software Edimpo.
- Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: e.chacon@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Aprender Integrando Conocimientos Ingenieriles en el Diseño de Máquinas (CÓDIGO IE1819.0508)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Enrique Chacón Tanarro

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

Este proyecto se fundamenta en la renovación de la plataforma Edimpo para el diseño mecánico de una máquina, concretamente un reductor de velocidad. En este caso, se busca ampliarla, integrando conocimientos del ámbito de la Ingeniería Mecánica más allá de los impartidos en las asignaturas de Diseño de Máquinas I y II. Además, se busca transversalizar el uso de la plataforma a más asignaturas consiguiendo un modelo de aprendizaje integrado que se aleja del modelo estratificado actual.

La plataforma incorporará un modelo de gamificación, en el cual los alumnos tendrán que superar distintos niveles de dificultad y tras los cuales obtienen méritos y recompensas.

Para la realización del proyecto se buscan dos perfiles de becario que trabajarán en equipo junto al equipo docente. El primero de ellos más técnico, encargado de la programación de todos los módulos a la última versión de Edimpo disponible. También tendrá como responsabilidad la creación de una base de datos de evaluación estadística de los proyectos.

El segundo de ellos estará encargado del diseño del apartado docente, métodos de evaluación de la actividad, rúbricas, contacto con colaboradores e integración de la misma en las diferentes asignaturas afectadas.

Con ambos perfiles buscamos conseguir una plataforma en funcionamiento en verano de 2019 a fin de ser incorporada a las asignaturas correspondientes en septiembre de 2019.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

1. Capacidad de organización, planificación y gestión de la información.
2. Capacidad de análisis, síntesis y manejo de bases de datos.
3. Trabajo en equipo y comunicación con colaboradores del proyecto.
4. Creatividad, aprendizaje autónomo e iniciativa.
5. Programación en Matlab, uso de Excel y recursos didácticos de Moodle.
6. Manejo de datos estadísticos y análisis de los mismos.

FUNCIONES A REALIZAR:

Becario 2:

- Planificación de niveles en base a dificultades de diseño, así como planificación temporal de los mismos y definición de objetivos mínimos.
- Conversión del material existente a un formato similar a una simulación real y creación de dicho contenido para las áreas de distintas disciplinas no tratadas hasta ahora.
- Definición de recompensas en base a retos objetivos, así como su influencia en la evaluación de la actividad.
- Definición del sistema de criterios de evaluación de la actividad en base a retos conseguidos, así como funcionalidad y compatibilidad del diseño para la aplicación que se ha requerido.
- Incorporación en Moodle de toda la información, planificación de la aparición de niveles y retos, así como entregas y estadísticas a partir de la aplicación.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales/becario. Total de horas de la beca: 160 horas/becario.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Alumnos de GITI o MII en especialidad de ingeniería mecánica o alumnos de Máster en Ingeniería Mecánica.
- Programación en Matlab.
- Conocimiento del software Edimpo.
- Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: e.chacon@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_PUESTA EN MARCHA DE UN LABORATORIO DE DISEÑO INDUSTRIAL Y PROTOTIPADO DIGITAL EN LA ETSII (CÓDIGO IE1819.0509)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: M Luisa Mtz Muneta

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

Se desea generar material multimedia para el conocimiento y uso adecuado por parte de los estudiantes de la maquinaria del laboratorio de diseño industrial y prototipado digital de la ETSII asíñ como buenas prácticas y ejemplos de aplicación.

Se desea generar contenidos que permitan el autoaprendizaje de las nociones básicas necesarias para la futura formación de monitores.

Se ofrecen **2 BECAS de COLABORACION** para este proyecto

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Análisis de los conocimientos previos necesarios para el empleo y uso de la maquinaria del laboratorio.
- Comunicación audiovisual
- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos
- Trabajo en equipo
- Creatividad

FUNCIONES A REALIZAR:

1. **Desarrollo de buenas prácticas de uso y empleo de la maquinaria**
2. **Desarrollo de material multimedia (preferentemente videos)**

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

En principio el horario puede ser flexible pero como orientación (a determinar según necesidades), 10 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.1200 euros

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos en fabricación digital
- Empleo de programas de edición de vídeo
- Empleo de programas de dibujo vectorial (autocad, illustrator, inkscape...)

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: luisa.mtzmuneta@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Potenciando competencias para la sostenibilidad en la asignatura "Ingeniería de Procesos y Productos" (Sustainable IPP)

(CÓDIGO: IE1819.0510)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: María González Miquel

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

Las nuevas generaciones de Ingenieros Químicos juegan un papel fundamental en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas, impulsando iniciativas relacionadas con el crecimiento económico sostenido y la protección del medio ambiente. En este sentido, la asignatura "Ingeniería de Procesos y Productos" (IPP), que se imparte en 4º curso del Grado de Ingeniería Química (GIQ), resulta crucial para la formación de los Ingenieros Químicos; en concreto, en ella se ponen en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el GIQ, aplicándolos en el diseño de sistemas de producción que satisfagan las necesidades de la sociedad.

Actualmente, alineándonos con los compromisos de la UPM para el cumplimiento de los ODS, el presente proyecto apuesta por desarrollar un plan de actuación que impulse la mejora de la percepción del concepto de sostenibilidad entre nuestros estudiantes. En concreto, se continuará refinando el enfoque didáctico de la asignatura IPP, potenciando un carácter fundamentalmente práctico que prepare a los alumnos del GIQ para el ámbito profesional. Se introducirán conceptos relacionados con la Química Verde e Ingeniería Sostenible, fomentando la conciencia medioambiental del alumnado y la educación para la sostenibilidad. Asimismo, se fortalecerá el empleo de herramientas computacionales indispensables en la nueva era tecnológica y se consolidarán nuevas metodologías fundamentadas en *design thinking*, promoviendo el aprendizaje basado en proyectos y el desarrollo de actividades en entornos colaborativos. Además, se continuarán implementando actividades relacionadas con aula invertida y gamificación que potencien el desarrollo de las capacidades transversales de los estudiantes mientras se fomenta su motivación, atención y aplicación de los conceptos aprendidos durante el grado para resolver problemas reales de la industria química desde la perspectiva de la sostenibilidad.

Los objetivos y las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Fomentar la educación para el desarrollo sostenible introduciendo criterios ambientales que complementen a los criterios tecno-económicos en el diseño de nuevos procesos y productos químicos. (Competencias: [Es responsable] [Entiende impactos])
- Promover el aprendizaje para el diseño y evaluación de nuevos procesos y productos químicos sostenibles mediante la resolución de problemas abiertos de Ingeniería Química. (Competencias: [Diseña] y [Resuelve])
- Potenciar capacidades técnicas (*hard skills*) relacionadas con el manejo de herramientas computacionales avanzadas para el diseño de procesos y productos. (Competencia: [Usa herramientas])
- Potenciar habilidades interpersonales (*soft skills*) para desarrollar capacidades relacionadas con la comunicación, el liderazgo, la creatividad y el trabajo en equipo. (Competencias: [Trabaja en Equipo]; [Comunica]; [Organiza]; [Idea])

FUNCIONES A REALIZAR:

- Búsqueda bibliográfica y desarrollo de material didáctico relacionado con fundamentos de Química Verde e Ingeniería Sostenible
- Elaboración de manuales de usuario y video-tutoriales con ejercicios resueltos sobre herramientas computacionales de simulación avanzada
- Elaboración de una guía de recursos para el Ingeniero Químico
- Documentación de proyectos relacionados con diseño de productos y procesos
- Elaboración de informes

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades. Total horas de la beca: **160 horas**, a realizar en un periodo mínimo de 2 meses y máximo de 3 meses.

Se realizarán distintas tareas relacionadas con búsquedas bibliográficas y desarrollo de material didáctico sobre aspectos de Química Verde e Ingeniería Sostenible; empleo de herramientas computacionales de simulación avanzada; elaboración de guía de recursos, manuales de usuario y video-tutoriales; documentación de proyectos; elaboración de informes.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Haber superado satisfactoriamente la asignatura "Ingeniería de Procesos y Productos"
- Manejo de herramientas computacionales de simulación avanzada (Aspen, COSMO-RS, etc.)
- Demostrar conocimientos sólidos sobre aspectos fundamentales de Ingeniería Química (operaciones de separación, reacción y cinética química, etc.)
- Estar familiarizado con conceptos relacionados con Química Verde, Ingeniería Sostenible, ODS y distintas normativas de tipo ambiental.
- Habilidad para realizar búsquedas bibliográficas y elaborar informes bien documentados
- Demostrar buen nivel de Inglés
- Excelente capacidad de comunicación oral y escrita

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: maria.gonzalezmiquel@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO	MAIN FLIP	(CÓDIGO: IE1819.0601)
COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: ANGEL FIDALGO BLANCO Co-coordinador: JAVIER ANGEL RAMIREZ MASFERRER		
RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): El proyecto pretende definir una guía de aplicación del método de aula inversa que garantice la realización de una buena práctica, se adapte a las necesidades del profesorado y elaborado con un método que garantice su publicación en contextos científicos. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: <ul style="list-style-type: none">• Habilidad para la búsqueda, recopilación y síntesis de información.• Habilidad para utilizar TICs más avanzadas y actuales.• Autonomía y proactividad.• Capacidad de organización del trabajo.• Capacidad de iniciativa.• Capacidad de innovación.• Responsabilidad en el trabajo.• Flexibilidad y capacidad de adaptación.		
FUNCIONES A REALIZAR: El alumno/a becado realizará las siguientes tareas: <ul style="list-style-type: none">• Recopilación de la información necesaria para el proyecto.• Apoyo en las búsquedas (semánticas) de información y documentos a través de un gestor de contenidos (Wordpress).• Programación código Wordpress.• Selección de etiquetas y categorías de Wordpress para la búsqueda de la información mediante inferencias entre elementos de su ontología.		

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 16 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas. Las tareas a realizar se desarrollarán en la ETSI Minas y Energía.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Manejo de programas de gestión de contenidos (p. ej. Wordpress).
- Conocimiento del programa de gestión de conocimiento DSED.
- Manejo del método de búsqueda CSORA.
- Manejo de ofimática (Excel, Word y Power Point).
- Manejo de programas multimedia.
- Manejo de las redes sociales.
- Haber participado en otros proyectos de innovación educativa.
- Conocimiento de las asignaturas con las que trabajará en este proyecto.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al coordinador y el co-coordinador:

Mail coordinador: angel.fidalgo@upm.es

Mail co-coordinador: j.ramirez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO **NEURO-ASIGNATURA** (CÓDIGO: IE1819.0602)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO:

ANGEL FIDALGO BLANCO

Co-coordinadora: MARIA J. SANCHEZ CANALES

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

En una asignatura académica universitaria interaccionan diversos actores, siendo las figuras principales el alumnado y el profesorado. Mediante la formación y el aprendizaje, todos los actores implicados en una asignatura, adquieren conocimiento, habilidades, capacidades y competencias relacionadas con la misma. Este proyecto de innovación pretende desarrollar un modelo de aprendizaje que permita a la asignatura adquirir, organizar y suministrar el conocimiento adquirido de forma progresiva tanto por el profesorado como por el alumnado.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Habilidad para utilizar TICs más avanzadas y actuales.
- Autonomía y proactividad.
- Capacidad de organización del trabajo.
- Capacidad de iniciativa.
- Capacidad de innovación.
- Responsabilidad en el trabajo.
- Flexibilidad y capacidad de adaptación.

FUNCIONES A REALIZAR:

El alumno/a becado realizará las siguientes tareas:

- Programación código Wordpress.
- Organización de los recursos didácticos de las asignaturas.
- Colaboración en el desarrollo de un plugin para dotar al gestor de contenidos (Wordpress) de capacidades de búsquedas semánticas.
- Selección de las etiquetas y categorías de Wordpress para la búsqueda de la información mediante inferencias entre elementos de su ontología.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 16 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas. Las tareas a realizar se desarrollarán en la ETSI Minas y Energía.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimiento de las asignaturas con las que trabajará en este proyecto.
- Manejo de programas de gestión de contenidos (p. ej. Wordpress).
- Conocimiento del programa de gestión de conocimiento DSED.
- Manejo del método de búsqueda CSORA.
- Manejo de la plataforma Youtube.
- Manejo de programas multimedia.
- Manejo de las redes sociales.
- Manejo de ofimática (Excel, Word y Power Point).
- Haber participado en otros proyectos de innovación educativa.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al coordinador y la co-coordinadora:

Mail coordinador: angel.fidalgo@upm.es

Mail co-coordinadora: maria.scanales@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO <u>MINENERGYDESIGN</u> (CÓDIGO: <u>IE1819.0603</u>)
COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: <u>Bernardo Llamas Moya</u>
RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): El proyecto se basa en desarrollar la competencia de creatividad, comunicación y trabajo en equipo, como competencias clave en el éxito de un proyecto de ingeniería. La aplicación del modelo Design-Thinking ayudará a poner el foco de la resolución de problemas en el cliente/usuario, impulsando a prototipar como paso para iterar e interactuar con el usuario/cliente y de esta forma detectar errores de forma temprana. La metodología, aplicada a la rama de la ingeniería de los recursos naturales y energía, será aplicada en los trabajos de fin de grado y máster, así como en asignaturas regladas. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: trabajo en equipo, comunicación y creatividad.
FUNCIONES A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none">- Documentación científica-artículos relacionada con Design Thinking aplicado a la ingeniería- Apoyo en el desarrollo de la guía de aprendizaje.- Desarrollo de web propia: www.upminenergydesign.es en WordPress.- Apoyo en la elaboración de la jornada de difusión de la guía de aprendizaje.
RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR: Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.
REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: Disponibilidad de trabajo durante la mañana, en horario flexible entre las 9 - 14h. En el proceso de selección se valorarán los estudios realizados, en concreto con energía y recursos naturales y minas. Aplicaciones ofimáticas: EXCEL, WORD, POWER POINT. Diseño WEB y manejo de las redes sociales. INICIO DE BECA: 01/ABRIL/2019. Duración 3 meses.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: bernardo.llamas@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO <u>MINENERGYDESIGN</u> (CÓDIGO: <u>IE1819.0603</u>)
COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: <u>Bernardo Llamas Moya</u>
RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): El proyecto se basa en desarrollar la competencia de creatividad, comunicación y trabajo en equipo, como competencias clave en el éxito de un proyecto de ingeniería. La aplicación del modelo Design-Thinking ayudará a poner el foco de la resolución de problemas en el cliente/usuario, impulsando a prototipar como paso para iterar e interactuar con el usuario/cliente y de esta forma detectar errores de forma temprana. La metodología, aplicada a la rama de la ingeniería de los recursos naturales y energía, será aplicada en los trabajos de fin de grado y máster, así como en asignaturas regladas. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: trabajo en equipo, comunicación y creatividad.
FUNCIONES A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none">- Presentación y organización de la sesión de la guía de aprendizaje.- Aplicación de la guía de aprendizaje a las asignaturas seleccionadas por el profesorado.- Mantenimiento de web propia: www.upmminenergydesign.es en WordPress.- Impulso y difusión de los resultados alcanzados- Preparación del material para el congreso CINAIC2019
RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR: Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.
REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: Disponibilidad de trabajo durante la mañana, en horario flexible entre las 9 - 14h. En el proceso de selección se considerarán los alumnos con experiencia en redes sociales y promoción de proyectos de innovación e investigación. Aplicaciones ofimáticas: EXCEL, WORD, POWER POINT. Herramientas de diseño. Diseño WEB (WordPress) y manejo de las redes sociales. INICIO DE BECA: 01/SEP/2019. Duración 3 meses.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: bernardo.llamas@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO (CÓDIGO: IE1819.0604)
Desarrollo de Vídeo-FAQ para Entornos Colaborativos de Aprendizaje

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO:

LUIS JESUS FERNANDEZ GUTIERREZ DEL ALAMO

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

En este proyecto se propone la combinación de técnicas tradicionales, como son la tutoría presencial y el uso de las preguntas frecuentes (Frequently Asked Questions - F.A.Q.), con otra más reciente, la realización de videos educativos, para generar un efecto sinérgico en el aprendizaje debido a la colaboración e interacción entre estudiantes y profesorado por medio de las TIC.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de organización y gestión. El alumno aprenderá a organizar y gestionar toda la información que se obtenga desde las distintas asignaturas en la búsqueda de una optimización en el proceso de creación del material didáctico.
- Relaciones públicas y comunicación. Capacidad de trabajar en grupo, sirviendo de enlace entre las distintas asignaturas a la hora de homogeneizar el material desarrollado.
- Creación y edición de videos. Manejo de las aplicaciones para grabación y edición de videos, buscando maximizar su capacidad didáctica.

FUNCIONES A REALIZAR:

El alumno/a becado realizará las siguientes tareas:

- Apoyo al profesorado en la determinación de los temas a tratar en las v.F.A.Q.
- Apoyo al profesorado en la grabación de los videos.
- Apoyo al profesorado en la edición de los videos para su optimización y mejora.
- Apoyo al profesorado en la subida de los videos a la plataforma Youtube©
- Apoyo al profesorado en la divulgación en las redes sociales

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 16 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas. Las tareas a realizar se desarrollarán en la ETSI Minas y Energía

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimiento de las asignaturas con las que trabajará en este proyecto
- Capacidad de trabajo en grupo, asumiendo responsabilidades
- Manejo de programas de edición y creación de videos
- Manejo de la plataforma Youtube©
- Manejo de las redes sociales

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: luis.fdezgda@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Aprendizaje-Servicio (ApS) y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (CÓDIGO: IE1819.0605)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: D. Domingo Alfonso Martín Sánchez.

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El proyecto está centrado en metodología de trabajo de ApS que desarrollamos en nuestro centro dentro del proyecto de Pobreza Energética propuesto por el rectorado a la oficina de ApS del Ayuntamiento de Madrid. El complemento que proponemos este año es adaptar todas las acciones a los Objetivos de Desarrollo Sostenible cumpliendo con la normativa Europea de obligado cumplimiento.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: Están enclavadas dentro de las competencias sociales

- Resolución de problemas.
- Uso de las tic.
- Comunicación oral y escrita.
- Creatividad.
- Análisis y síntesis.
- Organización y planificación.
- Trabajo en equipo.
- Liderazgo.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Apoyo en las labores administrativas de gestión y elaboración de informes.
- Recopilación bibliográfica.
- Contacto con los participantes.
- Elaboración de hojas Excel de gestión.
- Control del material a utilizar en auditorias.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 o 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Ser alumnos de la ETSIME con afinidad en las áreas industriales
- Ser alumno de últimos años (3-4)
- Haber cursado las asignaturas de emprendimiento social y ApS realizados en la UESEVI
- Conocimientos de Microsoft Office.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: mirian.higuero@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Gamifiquemos para motivar: integración con inteligencia colectiva y aula invertida (CÓDIGO: IE1819.0606)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Ricardo Castedo Ruiz

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El proyecto consiste en la mejora de la actividad docente y motivación del alumnado de diferentes cursos de grado y máster, a través del uso de técnicas de gamificación en aprendizajes en entornos colaborativos y con la metodología de "aprender haciendo". Con estas técnicas se van a resolver problemas o ejercicios y trataremos de llevar el campo de prácticas al aula.

Las competencias/habilidades que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Manejo avanzado de software (Kahoot, Moodle, Excel, etc.)
- Manejo de programas de dibujo (p.e. corel, autocad, Photoshop)
- Tratamiento de datos (estadística)
- Uso del inglés

FUNCIONES A REALIZAR:

- **Realización de cuestionarios en Moodle.**
- **Implementación de los trabajos en Kahoot o similar.**
- **Grabación de videos.**
- **Manejo de Excel para el tratamiento estadístico de los datos.**
- **Dibujos ilustrativos en Corel, AutoCad o Photoshop**
- **Si el alumno es capaz, colaboración en la escritura de las guías metodológicas y los artículos generados.**

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Manejo avanzado de programas de video.
- Manejo básico de programas de dibujo con ordenador
- Manejo básico de Moodle.
- Manejo básico de Excel.
- Buen nivel de inglés.
- Valorable experiencia en programas similares a Kahoot.
- Valorable experiencia en escritura de documentos o informes.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: ricardo.castedo@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Gamifiquemos para motivar: integración con inteligencia colectiva y aula invertida (CÓDIGO: IE1819.0606)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Ricardo Castedo Ruiz

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El proyecto consiste en la mejora de la actividad docente y motivación del alumnado de diferentes cursos de grado y máster, a través del uso de técnicas de gamificación en aprendizajes en entornos colaborativos y con la metodología de "aprender haciendo". Con estas técnicas se van a resolver problemas o ejercicios y trataremos de llevar el campo de prácticas al aula.

Las competencias/habilidades que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Manejo avanzado de software (Kahoot, Moodle, Excel, etc.)
- Manejo de programas de dibujo (p.e. corel, autocad, Photoshop)
- Tratamiento de datos (estadística)
- Uso del inglés

FUNCIONES A REALIZAR:

- **Realización de cuestionarios en Moodle.**
- **Implementación de los trabajos en Kahoot o similar.**
- **Grabación de videos.**
- **Manejo de Excel para el tratamiento estadístico de los datos.**
- **Dibujos ilustrativos en Corel, AutoCad o Photoshop**
- **Si el alumno es capaz, colaboración en la escritura de las guías metodológicas y los artículos generados.**

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Manejo avanzado de programas de video.
- Manejo básico de programas de dibujo con ordenador
- Manejo básico de Moodle.
- Manejo básico de Excel.
- Buen nivel de inglés.
- Valorable experiencia en programas similares a Kahoot.
- Valorable experiencia en escritura de documentos o informes.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: ricardo.castedo@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

Laboratorio Remoto de Control de Motores de Corriente cOntinua (LR-COMOCO)
(CÓDIGO: IE1819.0901)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Álvaro Gutiérrez Martín

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

El proyecto se centra en la creación de un telelaboratorio en la asignatura de Sistemas Electrónicos de Control (SECO) del Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación (GITST). La tarea a resolver con la aplicación es el acceso y la manipulación de los parámetros de controladores de dos o más grados de libertad de un sistema de lazo cerrado para el control de motores de corriente continua. En este proyecto se integrará una plataforma hardware existente para el control de motores junto con un sistema de colas a instalar en los servidores del laboratorio, así como una interfaz web que permita el acceso al alumnado desde cualquier ubicación con conexión a internet.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Uso de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.
- Organización y planificación.
- Comunicación oral y escrita.
- Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.
- Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos.
- Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control.

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario realizará las siguientes funciones:

Implementación hardware/firmware

- Implementación de la comunicación con los servidores.

Implementación software/aplicación

- Implementación de la obtención de los datos enviados por la electrónica.
- Implementación del servidor de colas que se comunicará con los alumnos.
- Implementación de la visualización web.

Sistema de pruebas y validación

- Campaña de pruebas.
- Diseño e implementación de las modificaciones necesarias.

Desarrollo de documentación

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

12 horas (01/04/2019- 30/06/2019) semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de Linux
- Conocimientos de programación, preferiblemente C, C++
- Conocimientos de entornos web: MySQL, PHP, JavaScript,...

Se busca una persona inquieta, con interés por la electrónica y los

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: a.gutierrez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: DTLABS - Design Thinking en la enseñanza de asignaturas de laboratorio de electrónica (CÓDIGO: IE1819.0902)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Giorgos Kontaxakis

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

El objetivo principal del proyecto es poner en marcha, y en el marco de distintas asignaturas que imparte el Departamento de Ingeniería Electrónica en varias titulaciones tanto de grado como de posgrado, prácticas docentes que promueven una mayor participación de los estudiantes, dando lugar a un trabajo motivador que estimula el pensamiento creativo e innovador, que potencia su autonomía y facilita el aprendizaje de competencias transversales y profesionales. Después de varios años de experiencia en la aplicación de la metodología Design Thinking en varias asignaturas que imparte nuestro Departamento orientadas más bien a competencias transversales de los estudiantes, en el marco de este proyecto se pretende estudiar la posibilidad de aplicar esta metodología de creatividad e innovación en asignaturas cuyo objetivo es el desarrollo de competencias técnicas en laboratorio y en base a técnicas de aprendizaje orientado a proyectos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajar la creatividad como herramienta clave para la solución de problemas de las personas con la metodología Design Thinking.
- Fomentar el sentido de la empatía y comprensión de las necesidades de las personas a la hora de encontrar soluciones a sus problemas.
- Desarrollar el pensamiento creativo y el pensamiento práctico a la resolución de problemas relacionados con la docencia.
- Trabajar de forma efectiva en equipo para innovar.
- Buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados con eficiencia.
- Participar en la propuesta y aplicación de nuevas metodologías docentes

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario participará en las fases 1 y 2 del proyecto, según el programa de trabajo establecido. En concreto realizará las siguientes funciones:

- Participación en la realización de un estudio del estado de arte a todos los niveles (Departamento, Escuela, Universidad, nacional e internacional) sobre la aplicación de la metodología Design Thinking en el ámbito de las enseñanzas universitarias y especialmente en la titulaciones técnicas.
- Participación activa en las sesiones previstas aplicando Design Thinking para encontrar soluciones al reto que supone la aplicación de esta misma metodología a una asignatura

de laboratorio.

- Participación en la elaboración de la documentación de los resultados de la jornada mencionada anteriormente.
- Participación en el análisis de los contenidos impartidos y la metodología docente en cursos posteriores de la asignatura que se elegirá para la implementación de este proyecto.
- Participación en las consulta a profesores y estudiantes del curso anterior mediante encuestas y entrevistas de la asignatura elegida.
- Prestar apoyo al Coordinador del proyecto en la organización de las reuniones y jornadas previstas en el programa de trabajo, que se realizarán en el período de duración de la beca.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, **12 horas semanales**. Total horas de la beca: **160 horas**.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Capacidad para el trabajo sistemático con proactividad.
- Habilidades en búsquedas bibliográfica y en la gestión de la información y el conocimiento.
- Interés en desarrollar el pensamiento creativo.
- Se valorará el interés en la ingeniería y los sistemas electrónicos y haber cursado o estar cursando asignaturas de laboratorio en Grado o en Máster de esta materia.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: g.kontaxakis@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: DTLABS - Design Thinking en la enseñanza de asignaturas de laboratorio de electrónica (CÓDIGO: IE1819.0902)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Giorgos Kontaxakis

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

El objetivo principal del proyecto es poner en marcha, y en el marco de distintas asignaturas que imparte el Departamento de Ingeniería Electrónica en varias titulaciones tanto de grado como de posgrado, prácticas docentes que promueven una mayor participación de los estudiantes, dando lugar a un trabajo motivador que estimula el pensamiento creativo e innovador, que potencia su autonomía y facilita el aprendizaje de competencias transversales y profesionales. Después de varios años de experiencia en la aplicación de la metodología Design Thinking en varias asignaturas que imparte nuestro Departamento orientadas más bien a competencias transversales de los estudiantes, en el marco de este proyecto se pretende estudiar la posibilidad de aplicar esta metodología de creatividad e innovación en asignaturas cuyo objetivo es el desarrollo de competencias técnicas en laboratorio y en base a técnicas de aprendizaje orientado a proyectos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajar la creatividad como herramienta clave para la solución de problemas de las personas con la metodología Design Thinking.
- Fomentar el sentido de la empatía y comprensión de las necesidades de las personas a la hora de encontrar soluciones a sus problemas.
- Desarrollar el pensamiento creativo y el pensamiento práctico a la resolución de problemas relacionados con la docencia.
- Trabajar de forma efectiva en equipo para innovar.
- Buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados con eficiencia.
- Participar en la propuesta y aplicación de nuevas metodologías docentes

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario participará en las fases 3 y 4 del proyecto, según el programa de trabajo establecido. En concreto realizará las siguientes funciones:

- Familiarizarse con los resultados de las fases previas del proyecto.
- Participación activa en la implementación de la metodología basada en Design Thinking desarrollada en el marco de la asignatura de laboratorio identificada en las primeras fases del proyecto.
- Participación en la realización y análisis de las encuestas y entrevistas a estudiantes y profesores en el marco de este proyecto.
- Participación en la creación de un conjunto de material audiovisual didáctico sobre la

metodología Design Thinking para su uso en otras asignaturas.

- Prestar apoyo al Coordinador del proyecto en la organización de las reuniones y jornadas previstas en el programa de trabajo, que se realizarán en el período de duración de la beca.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, **12 horas semanales**. Total horas de la beca: **160** horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Capacidad para el trabajo sistemático con proactividad.
- Habilidades analíticas en procesar y gestionar información y datos.
- Interés en desarrollar el pensamiento creativo.
- Se valorará el interés en la ingeniería y los sistemas electrónicos y haber cursado o estar cursando asignaturas de laboratorio en Grado o en Máster de esta materia.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: g.kontaxakis@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: "Gamificación de las prácticas de laboratorio para mejorar la percepción del alumno, su motivación y el aprendizaje conseguido" (CÓDIGO: IE1819.0903)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Pedro José Malagón Marzo

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

El proyecto pretende mejorar la percepción del alumno de la programación de sistemas empuotrados y sus entornos a través de prácticas gamificadas.

En asignaturas teórico prácticas de iniciación a sistemas empuotrados, los conceptos teóricos se olvidan y los prácticos no calan. Los ejemplos no son prácticos y los alumnos, en sus casas, no son capaces de comprender el porqué de lo que están haciendo. Así, las tareas del alumno se reducen a pequeños entregables que i) dan poca rienda suelta a su ingenio e imaginación, y ii) su fin tan específico y acotado hace que la detección de copias---que es alta---sea prácticamente indetectable.

Lo que se pretende es que cambie la percepción de la alumno sobre las prácticas, se las tomen más en serio y esto revierta en la mejora de conocimientos teóricos y prácticos. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo con sistemas complejos cercanos a la realidad
- Desarrollo de técnicas educativas de gamificación en el aula
- Trabajo en equipo y coordinación con el equipo promotor y colaboradores
- Gestión del trabajo: planificación
- Buenas prácticas en programación: documentación de tareas

FUNCIONES A REALIZAR:

- Desarrollo de interfaz para demostradores de los juegos propuestos
- Testeo del HW desarrollado y asociado a la interfaz
- Documentación de la implementación para su repetibilidad

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Programación de interfaz gráfica en algún lenguaje o entorno: Python, Java, AngularJS, HTML5
- Comunicación con el sistema operativo: lectura y escritura puerto serie, ficheros...
- Motivación por aprender y aplicar conocimientos en un entorno real

Comentario [1]: +pmalagon@gmail.com Si crees que está listo, se puede subir ya



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: pedro.malagon.marzo@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Mejora del seguimiento y evaluación del aprendizaje colaborativo en plataformas Moodle (CÓDIGO: IE1819.0904)
COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Ángel Hernández García
RESUMEN: La beca ofertada está orientada al desarrollo de una capa intermedia de aplicación que, mediante el uso de los servicios web de Moodle, permita el acceso a estos datos a través de una interfaz simple e intuitiva. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: <ul style="list-style-type: none">• Resolución de problemas• Creatividad• Uso de las TIC• Análisis y síntesis• Organización y planificación• Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes.
FUNCIONES A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none">• Estudio del módulo taller de Moodle, así como la estructura de la base de datos de Moodle y acceso a datos a través de servicios web de Moodle estándar.• Desarrollo de capa de aplicación como plug-in local para la habilitación de servicios web no estándar de Moodle.• Desarrollo de capa de aplicación para consumo de servicio web de extracción y procesado de datos actividades de tipo taller en Moodle.• Desarrollo de capa de exportación de datos.• Pruebas y validación del sistema.• Documentación del trabajo.
RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR: Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.
REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de base de datos.• Conocimiento de herramientas para la realización de procesos ETL.• Conocimientos de programación (se valorará el dominio de lenguajes PHP, Javascript)

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: angel.hernandez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Mejora del seguimiento y evaluación del aprendizaje colaborativo en plataformas Moodle (CÓDIGO: IE1819.0904)
COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Ángel Hernández García
RESUMEN: La beca está orientada al desarrollo de elementos de visualización en tiempo real de información relativa a la distribución de los esfuerzos por parte de los cada uno de los miembros de equipos de trabajo en entornos educativos online, a través de una capa de presentación de datos. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: <ul style="list-style-type: none">• Resolución de problemas• Creatividad• Uso de las TIC• Análisis y síntesis• Organización y planificación• Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes
FUNCIONES A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none">• Despliegue de servicio web de extracción, carga y transformación (ETL) de datos.• Desarrollo de capa de acceso a datos de actividades en espacios colaborativos en Moodle (foros, wikis).• Desarrollo de interconexión entre el sistema ETL y Moodle.• Desarrollo de interfaz gráfica de usuario para visualización de datos.• Pruebas y validación del sistema.• Documentación del trabajo.
RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR: Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.
REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: <ul style="list-style-type: none">• Conocimientos de base de datos.• Definición y diseño de interfaces de interacción humano-máquina.• Conocimiento de herramientas para la realización de procesos ETL.• Conocimientos de programación (se valorará el dominio de lenguajes PHP, Javascript)

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: angel.hernandez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Propuesta y validación de una metodología para el uso de escape rooms educativas mediante una plataforma web. (CÓDIGO:IE1819.0905)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Juan Quemada Vives

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

La finalidad de este PIE (Proyecto de Innovación Educativa) es fomentar y facilitar la realización de escape rooms educativas en asignaturas de la UPM. Para ello, el proyecto pretende desarrollar una plataforma web que facilite la gestión de estas actividades así como una guía metodológica para fomentar y facilitar su adopción. En el contexto del PIE se llevará a cabo una experiencia piloto en una asignatura impartida en la ETSIT a fin de evaluar la aceptación de escape rooms educativas por parte de los alumnos así como sus efectos en términos de motivación.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son principalmente:

- Capacidad para desarrollar aplicaciones web con arquitectura cliente-servidor.
- Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas.
- Capacidad de trabajar en equipo en un entorno multidisciplinar.

FUNCIONES A REALIZAR:

Las funciones a realizar en esta beca consistirán principalmente en tareas de desarrollo para implementar la plataforma web de gestión de escape rooms educativas y la colaboración en las actividades necesarias para llevar a cabo la experiencia piloto que se pretende realizar en una asignatura de la ETSIT a fin de evaluar los posibles beneficios del uso de escape rooms educativas. Para el desarrollo de la plataforma web, se utilizarán las tecnologías web HTML, CSS y JavaScript, el entorno Node.js y el framework Express.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13,33 horas semanales para becas de una duración de 3 meses y 20 horas semanales para becas de una duración de 2 meses. Total horas de la beca: 160 horas. Las tareas a realizar son las explicadas en FUNCIONES A REALIZAR.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de HTML, CSS y JavaScript.
- Conocimientos sobre el entorno Node.js y el framework Express.
- Conocimiento de inglés.
- Experiencia en participación en proyectos de innovación educativa.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: juan.quemada@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Propuesta y validación de una metodología para el uso de escape rooms educativas mediante una plataforma web. (CÓDIGO:IE1819.0905)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Juan Quemada Vives

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

La finalidad de este PIE (Proyecto de Innovación Educativa) es fomentar y facilitar la realización de escape rooms educativas en asignaturas de la UPM. Para ello, el proyecto pretende desarrollar una plataforma web que facilite la gestión de estas actividades así como una guía metodológica para fomentar y facilitar su adopción. En el contexto del PIE se llevará a cabo una experiencia piloto en una asignatura impartida en la ETSIT a fin de evaluar la aceptación de escape rooms educativas por parte de los alumnos así como sus efectos en términos de motivación.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son principalmente:

- Capacidad para desarrollar aplicaciones web con arquitectura cliente-servidor.
- Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas.
- Capacidad de trabajar en equipo en un entorno multidisciplinar.

FUNCIONES A REALIZAR:

Las funciones a realizar en esta beca consistirán principalmente en tareas de desarrollo para implementar la plataforma web de gestión de escape rooms educativas y la colaboración en las actividades necesarias para llevar a cabo la experiencia piloto que se pretende realizar en una asignatura de la ETSIT a fin de evaluar los posibles beneficios del uso de escape rooms educativas. Para el desarrollo de la plataforma web, se utilizarán las tecnologías web HTML, CSS y JavaScript, el entorno Node.js y el framework Express.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13,33 horas semanales para becas de una duración de 3 meses y 20 horas semanales para becas de una duración de 2 meses. Total horas de la beca: 160 horas. Las tareas a realizar son las explicadas en FUNCIONES A REALIZAR.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de HTML, CSS y JavaScript.
- Conocimientos sobre el entorno Node.js y el framework Express.
- Conocimiento de inglés.
- Experiencia en participación en proyectos de innovación educativa.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: juan.quemada@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Actividades de Gamificación en el aprendizaje del análisis de circuitos (CÓDIGO:IE1819.0906)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Manuel Lambea Olgado

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

Los objetivos de este proyecto de innovación educativa son:

- **Aumentar la motivación del estudiante a través de ejemplos prácticos que permiten comprender la utilidad del análisis de circuitos.**
- **A través de un pasatiempo como puede ser un cuestionario accesible desde el teléfono móvil se espera que el estudiante perciba el análisis de circuitos como un juego y por tanto que en su tiempo libre pueda aprender de forma continua y afiance fácilmente los conceptos impartidos en la asignatura.**
- **Se mantendrán las clases de resolución de problemas (una hora extra a la semana) para resolver las dudas que surjan a los estudiantes al enfrentarse a un problema que no han visto antes.**

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- **CG8: Comunicación oral y escrita.**
- **CG9: Uso de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.**
- **CG10: Creatividad.**
- **CG12: Organización y planificación.**
- **CG6: Uso de la lengua inglesa.**
- **CG7: Trabajo en equipo.**

FUNCIONES A REALIZAR:

- **Apoyo en el desarrollo de la accesibilidad de los cuestionarios (moodle) desde un teléfono móvil.**
- **Apoyo en el desarrollo de los cuestionarios.**
- **Apoyo en las clases de problemas.**
- **Apoyo a los estudiantes en el uso de los sistemas informáticos.**
- **Apoyo en la documentación de las distintas etapas del proyecto.**

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, **en principio, 13 horas semanales durante tres meses**. Total horas de la beca: **160 horas**.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Ser estudiante de cuarto curso del grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación o bien haber finalizado dicho grado y estar cursando cualquier otra de las titulaciones ofertadas por la ETSIT.
- Será preferible que la especialidad escogida en el grado sea Sistemas de Telecomunicación (tanto si se está aún cursándola como si ya la ha finalizado).
- Tener aprobadas las siguientes asignaturas del grado GITST: IACR, INEL, ADCT, ELAN, EINB.
- Se valorará especialmente el currículum académico del candidato (se deberá incluir, por lo tanto, el listado de Notas obtenidas en el Grado - y Master- según sea el caso).

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: manu@etc.upm.es

Con copia a: manuel.lambea.olgado@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Beca de colaboración en el proyecto de Innovación educativa: "Herramientas para el incremento de la motivación del alumnado y la eficacia de la docencia en laboratorios" (CÓDIGO: 0907)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: _Patricia Sánchez González_

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

El alumno realizará una formación en proyectos de innovación educativa en la que podrá adquirir conocimientos, habilidades y competencias relacionados con el diseño, desarrollo y validación de aplicaciones software para el aumento de la eficacia de la docencia en laboratorios relacionados con el Grado en Ingeniería Biomédica y el Máster en Ingeniería Biomédica.

En los laboratorios docentes se hace imprescindible llevar a cabo una acción tutorial lectiva, para poder atender de forma individualizada las necesidades del alumnado. Una limitación existente para alcanzar unas tutorías eficaces estriba en el orden de las peticiones de las mismas. Así, tradicionalmente, los alumnos que necesitan ayuda durante la práctica elevan su mano y es el profesor quien se dirige hasta su puesto de trabajo. Estas situaciones son fácilmente manejables por el docente cuando el número de alumnos no es elevado. Sin embargo, cuando se incrementa el número de alumnos y aumentan considerablemente las peticiones, es muy fácil que el profesor no retenga el orden de petición de las nuevas tutorías (haciendo esto que haya alumnos que esperen más tiempo que otros, aun cuando hayan levantado ellos la mano antes). Para solucionar este problema, el proyecto de innovación educativa propone el diseño, desarrollo y puesta en uso de un sistema de petición de turnos.

El desarrollo de la beca de colaboración, junto con los conocimientos adquiridos durante la titulación, permitirán al alumno de ingeniería conocer, analizar y explicar la realidad; transformarla y descubrir áreas de oportunidad en los ámbitos donde desarrollará su vida profesional y proponer soluciones interdisciplinares y colaborativas con fundamento en las ciencias básicas y de la ingeniería.

En concreto, se plantea que el alumno adquiera las siguientes habilidades y competencias:

- Habilidades:

- Habilidades analíticas incluyendo habilidades de búsqueda, procesado de información y comunicación efectiva de la información.
- Diseño de interfaces de usuario basado en el diseño centrado en el usuario y siguiendo los principios de usabilidad.
- Desarrollo de aplicaciones móviles para la mejora de la eficacia de la docencia.

- Competencias

- Capacidad de trabajar con sistemas software, lenguajes de programación, bases de datos, y sistemas operativos para dispositivos móviles.
- Capacidad de trabajo en grupo y compartición de responsabilidades.

FUNCIONES A REALIZAR:

Objetivo de la Beca de colaboración

Diseñar, desarrollar, validar y poner en marcha una aplicación móvil híbrida para gestionar la petición de turnos en los laboratorios docentes. Esta herramienta será simple y auto-administrable, y con ella los alumnos podrán solicitar turnos de manera on-line y el docente conocer el orden de petición de tutorías.

Se realizarán las siguientes tareas:

1. Estudio de viabilidad para que la aplicación de gestión de turnos se integre en la Plataforma Institucional de Telenseñanza de la UPM (Moodle).
2. Diseño y desarrollo de la aplicación móvil de gestión de turnos basada en un framework de desarrollo de aplicaciones móviles híbridas. Las funcionalidades a incluir son:
 - Inicio de sesión mediante usuario y contraseña.
 - Sistema de solicitud de turnos y de formulación de dudas y preguntas online para el alumno.
 - Sistema de atención de dudas y de resolución de cuestiones realizadas por el alumnado, para el profesor(es) de la asignatura.
3. Validación desde el punto de vista técnico de la aplicación desarrollada para asegurar que el uso en los laboratorios docentes es correcto. Se comprobará el correcto funcionamiento de la aplicación en diferentes terminales de usuario, con distinto sistema operativo.

Sistema de evaluación:

El alumno debe confeccionar un informe final donde refleje las tareas realizadas y los resultados del trabajo de investigación.

El alumno entregará el código y la documentación de la aplicación desarrollada.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, _20_ horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Requisitos:

Estudiante o titulado de Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Informática o Grado en Ingeniería Biomédica.

Conocimiento de tecnologías Web: HTML, CSS, Javascript.

Se valorará experiencia en programación de aplicaciones para dispositivos móviles utilizando Frameworks como AngularJS, Ionic o React Native.

Se valorará tener buen expediente académico.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: __p.sanchez@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Aplicación de Bots Cognitivos para el Aprendizaje de Técnicas de Aprendizaje Automático (CÓDIGO: IE1819.0908)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Carlos Ángel Iglesias Fernández

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): El proyecto está orientado al desarrollo de un bot conversacional que pueda guiar a los alumnos en las dudas surgidas durante el aprendizaje de conceptos de aprendizaje automático. Para ello, se va a realizar el desarrollo de dos componentes principales: (1) repositorio de conocimiento de aprendizaje automático, y (2) bot conversacional que pueda acceder a dicho repositorio, y ofrecer, mediante lenguaje natural, de guía a los alumnos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: Programación en Python, manejo de bases de datos (ElasticSearch), web scraping (Scrapy, BeautifulSoup),

FUNCIONES A REALIZAR: Esta beca está destinada al desarrollo de un repositorio de conocimiento que contenga material respecto al aprendizaje automático. El material se recogerá de diversos recursos "online" y "offline". Este repositorio debe estar correctamente organizado. Para ello, se van a aplicar técnicas de ingeniería de datos, como el "web scraping". Este repositorio debe tener una serie de requisitos tanto funcionales como no funcionales, de manera que pueda ser utilizado posteriormente.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: Conocimiento de programación (Python), Linux, Web (HTTP, HTML), Bases de Datos.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: carlosangel.iglesias@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Aplicación de Bots Cognitivos para el Aprendizaje de Técnicas de Aprendizaje Automático (CÓDIGO: IE1819.0908)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Carlos Ángel Iglesias Fernández

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar): El proyecto está orientado al desarrollo de un bot conversacional que pueda guiar a los alumnos en las dudas surgidas durante el aprendizaje de conceptos de aprendizaje automático. Para ello, se va a realizar el desarrollo de dos componentes principales: (1) repositorio de conocimiento de aprendizaje automático, y (2) bot conversacional que pueda acceder a dicho repositorio, y ofrecer, mediante lenguaje natural, de guía a los alumnos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: Programación en Python, manejo de bases de datos (ElasticSearch), Generación de Lenguaje Natural (NLG), uso de librerías de machine learning (DialogFlow).

FUNCIONES A REALIZAR: Esta beca está destinada al desarrollo de un bot conversacional que sea capaz de guiar a los alumnos en el campo del aprendizaje automático. Para ello, se empleará un repositorio de conocimiento previamente generado como parte del proyecto, que se pondrá a disposición del bot. Para la interfaz de lenguaje natural se emplearán herramientas capaces de generar lenguaje adaptado al dominio. El resultado se encontrará accesible a través de la red.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR: Conocimiento de programación (Python), Linux, Bases de Datos, arquitectura de sistemas web, uso de APIs.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: carlosangel.iglesias@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Uso de juegos educativos creados mediante una plataforma web para mejorar la motivación y rendimiento académico de los estudiantes. (CÓDIGO: IE1819.0909)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Juan Quemada Vives

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

Este PIE (Proyecto de Innovación Educativa) tiene como objetivo realizar una experiencia piloto en la asignatura BBDD (Bases de Datos) impartida en la ETSIT (Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación) perteneciente al 3º curso del Grado en Ingeniería Biomédica, en la que se utilice un juego educativo creado con una plataforma web de creación de juegos educativos llamada SGAME (<http://sgame.dit.upm.es>).

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son principalmente:

- Capacidad para desarrollar aplicaciones web con arquitectura cliente-servidor.
- Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas.
- Capacidad de trabajar en equipo en un entorno multidisciplinar.

FUNCIONES A REALIZAR:

Las funciones a realizar en esta beca consistirán principalmente en tareas de desarrollo para implementar una nueva versión de la plataforma web SGAME utilizando para ello, las tecnologías web HTML, CSS, JavaScript y el framework Ruby on Rails. Se requerirá también participar en la creación de objetos de aprendizaje para la plataforma y en la elaboración de la documentación de la plataforma y el proyecto.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13,33 horas semanales para becas de una duración de 3 meses y 20 horas semanales para becas de una duración de 2 meses. Total horas de la beca: 160 horas. Las tareas a realizar son las explicadas en FUNCIONES A REALIZAR.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de HTML, CSS y JavaScript.
- Conocimiento sobre el framework Ruby on Rails.
- Conocimiento de inglés.
- Experiencia en participación en proyectos de innovación educativa.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: juan.quemada@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Uso de juegos educativos creados mediante una plataforma web para mejorar la motivación y rendimiento académico de los estudiantes. (CÓDIGO: IE1819.0909)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Juan Quemada Vives

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

Este PIE (Proyecto de Innovación Educativa) tiene como objetivo realizar una experiencia piloto en la asignatura BBDD (Bases de Datos) impartida en la ETSIT (Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación) perteneciente al 3º curso del Grado en Ingeniería Biomédica, en la que se utilice un juego educativo creado con una plataforma web de creación de juegos educativos llamada SGAME (<http://sgame.dit.upm.es>).

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son principalmente:

- Capacidad para desarrollar aplicaciones web con arquitectura cliente-servidor.
- Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas.
- Capacidad de trabajar en equipo en un entorno multidisciplinar.

FUNCIONES A REALIZAR:

Las funciones a realizar en esta beca consistirán principalmente en tareas de desarrollo para implementar una nueva versión de la plataforma web SGAME utilizando para ello, las tecnologías web HTML, CSS, JavaScript y el framework Ruby on Rails. Se requerirá también participar en la creación de objetos de aprendizaje para la plataforma y en la elaboración de la documentación de la plataforma y el proyecto.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13,33 horas semanales para becas de una duración de 3 meses y 20 horas semanales para becas de una duración de 2 meses. Total horas de la beca: 160 horas. Las tareas a realizar son las explicadas en FUNCIONES A REALIZAR.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de HTML, CSS y JavaScript.
- Conocimiento sobre el framework Ruby on Rails.
- Conocimiento de inglés.
- Experiencia en participación en proyectos de innovación educativa.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: juan.quemada@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO "Consolidación de experiencia piloto interdisciplinar en la ETSIT para el desarrollo de competencias de grado a través del Aprendizaje Basado en Retos: Bio+Teleco" (CÓDIGO: IE1819.0910)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Antonio Pérez Serrano

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

El presente proyecto pretende consolidar una experiencia piloto interdisciplinar basada en la metodología de Aprendizaje Basado en Retos (ABR), que se realizó el año 2018. En ella participarán alumnos de distintos grados de la ETSI de Telecomunicación, Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación (GITST) y Grado en Ingeniería Biomédica (GIB). Y en concreto, los alumnos de las asignaturas Biofotónica (BFOT) del GIB, y Electrónica de Consumo (ELCO) del GITST. Las ventajas que muestra el ABR es que suele motivar a los alumnos de forma especial y por tanto hace que profundicen en los temas de la asignatura y obtengan una mayor comprensión de los mismos. También promueve la creatividad, el análisis crítico, las habilidades de comunicación, exposición y presentación de resultados. En este caso, como los retos serán afrontados por grupos de alumnos de los dos grados, también fomenta la responsabilidad individual, la distribución de roles y la toma de decisiones consensuadas. El reto que se propondrá a los grupos será el del desarrollo de una empresa y un prototipo basado en componentes de electrónica de consumo, en especial dispositivos fotónicos, para aplicaciones en biología y biomedicina.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Organización y planificación
- Comunicación oral y escrita
- Creatividad
- Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender actividades o estudios posteriores de forma autónoma y con confianza.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Redacción de informes, artículos, pósteres y presentaciones
- Búsqueda bibliográfica y de recursos en la red
- Creación de una página web asociada al proyecto

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Haber cursado o cursar este año una de las dos asignaturas involucradas en el proyecto, Biofotónica (BFOT) del GIB, y Electrónica de Consumo (ELCO) del GITST.
- Conocimientos en creación de páginas web
- Conocimientos de informática, en especial manejo de Office.
- Conocimientos de inglés

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: antonio.perez.serrano@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO GAIA: GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE INGENIERÍA DE APLICACIONES, SERVICIOS Y SISTEMAS TELEMÁTICOS
(CÓDIGO: 0911)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: José María del Álamo Ramiro

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

El fin de este proyecto es la mejora de la motivación de los alumnos de varias asignaturas del área de Ingeniería Telemática (PROG e ISST, APSV e ISTE) por los conceptos desarrollados en las ellas mediante su participación de manera activa en diversas actividades gamificadas.

Para conseguirlo se proponen los siguientes objetivos:

- Diseño de una estrategia de gamificación que abarque el conjunto de las asignaturas, y que se traslade a cada una de las lecciones magistrales.
- Desarrollo de un conjunto de actividades que contribuyan a la consecución de la estrategia planteada.
- Implantación de las actividades en las sesiones magistrales.
- Medición de los resultados obtenidos en términos de motivación y participación de los alumnos, y contribución en el alcance de los objetivos de aprendizaje.
- Diseminación de los resultados y de las lecciones aprendidas de cara a reportar un conjunto de buenas prácticas en la gamificación de asignaturas.

Se propone una beca de 2 meses de duración para que un estudiante pueda colaborar en las actividades del proyecto. Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.
- Creatividad.
- Organización y planificación.
- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Comunicación oral y escrita.
- Uso de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

FUNCIONES A REALIZAR:

El alumno dará soporte a los profesores e investigadores participantes en el proyecto para el diseño, desarrollo e implantación de distintas actividades de gamificación, así como la medición de los resultados obtenidos.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

La beca va dirigida a alumnos de últimos cursos del Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación (GITST) o primer curso del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MUIT), Se valorará el historial académico del candidato, y sus resultados en las asignaturas objeto del proyecto.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: jm.delalamo@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Aprender Colaborando: Creación de Colecciones de Materiales Didácticos Prácticos
(CÓDIGO: IE1819.1001)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: María del Carmen Suárez de Figueroa Baonza

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

Este proyecto de innovación educativa (PIE) tiene como finalidad fundamental involucrar a los estudiantes en la elaboración de colecciones de materiales didácticos prácticos que faciliten el aprendizaje autónomo de conocimientos. El proyecto persigue formar y convertir a los alumnos en usuarios 'pro-consumidores' de conocimiento (productores y consumidores educativos), para lo que se realizarán una serie de actividades educativas.

Las actividades educativas propuestas en este PIE se llevarán a cabo utilizando diversos entornos personales de aprendizaje on-line tanto para el acceso a la información (blogs, Moodle, entre otros) como para la edición y elaboración (wikis, o plataformas educativas colaborativas como SlideWiki (<http://slidewiki.org>), por mencionar algunos). Las actividades mencionadas se realizarán en el contexto de dos asignaturas pertenecientes al Departamento de Inteligencia Artificial.

El becario desarrollará habilidades relacionadas con (a) el uso y aplicación de entornos colaborativos, (b) la creación y análisis de cuestionarios, así como habilidades relacionadas con (c) las asignaturas involucradas en el PIE (Programación Declarativa y Sistemas Inteligentes)

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad para seleccionar, entender y utilizar entornos colaborativos
- Capacidad para elaborar cuestionarios
- Capacidad para diseñar y programar correctores automáticos en el contexto de la asignatura "Programación Declarativa"

FUNCIONES A REALIZAR:

- Análisis y selección de entornos colaborativos adecuados para el PIE
- Creación de actividades educativas en los entornos seleccionados
- Elaboración de los cuestionarios, así como en la recopilación y análisis de los datos de dichos cuestionarios
- Programación de correctores automáticos en el contexto de la asignatura de Programación Declarativa

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Destreza en el uso de diferentes aplicaciones y tecnologías
- Nociones de programación
- Interés por aprender
- Capacidad crítica

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: mcsuarez@fi.upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Aplicación de la estrategia de "Aula Invertida" en la asignatura de Requirements Engineering (CÓDIGO: IE1819.1002)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Oscar Dieste Tubío

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

El presente proyecto persigue aplicar la estrategia de "Aula invertida" a la asignatura del Master EMSE "Requirements Engineering". La aplicación de esta estrategia educativa exige la confección de materiales de auto-estudio, de diversos tipos, que deberán estar disponibles para los estudiantes con anterioridad a las clases. A su vez, durante las clases se minimizará la exposición de aspectos teóricos, y se dará preeminencia a la solución de problemas, planteamiento de retos, resolución de problemas y, en general, la realización de actividades prácticas que desarrollen los contenidos de los materiales de auto-estudio.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Comprender el modo en que se planifica una actividad educativa (referentes, objetivos de aprendizaje, contenidos, etc.).
- Confeccionar materiales de auto-estudio, utilizando los recursos disponibles en la plataforma Moodle (incluidos los paquetes SCORM y, probablemente, programación Flash).
- Edición de video y audio.
- Planificación y gestión de un proyecto de desarrollo de software.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Adaptar el curso de RE actualmente existente en Moodle a los nuevos requisitos planteados por el aula invertida.
- Crear paquetes SCORM para ciertas unidades didácticas que poseen un carácter eminentemente práctico y que necesitan embeber de modo controlado audio y video.
- Crear paquetes SCORM para realizar tareas de seguimiento de la asignatura.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Desarrollo de páginas web
- Comprensión lectora en Inglés.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: oscar.dieste@upm.es, odieste@fi.upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Draco (Dinámicas de Refuerzo en el Aprendizaje de COmpiladores) para la asignatura Procesadores de Lenguajes utilizando técnicas de Gamificación (CÓDIGO:IE1819.1004)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: José Luis Fuertes Castro

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

El proyecto se aplica a la asignatura Procesadores de Lenguajes y su objetivo es completar el sistema on-line gamificado (DRACO) para que los alumnos puedan realizar autoevaluaciones completas de sus prácticas, lo que les permitirá saber si lo están haciendo bien o si deben mejorar; probar el subsistema de autoevaluación de prácticas con alumnos reales que estén cursando la asignatura y obtener los datos necesarios para analizar los resultados, crear una dinámica de trabajo continuo durante el semestre a través de las distintas fases de autoevaluación de la práctica, usar las técnicas de Gamification en el sistema para incrementar el compromiso, la motivación y la participación continua de los alumnos, aumentando su interés por engancharse a la asignatura y mejorando la experiencia de aprendizaje, mejorar las tasas de absentismo en la práctica y, por tanto, en la asignatura y mejorar la eficiencia en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Habilidades de programación web con PHP, HTML5, CSS3 y MySQL, mejora en los conocimientos de procesadores de lenguajes y dinámicas, mecánicas y elementos de gamificación en educación

FUNCIONES A REALIZAR:

- Incorporación de nuevos elementos de gamificación en DRACO
- Diseño e implementación del módulo de corrección automática de Tabla de Símbolos y Análisis Semántico

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, aproximadamente 12,3 horas semanales durante 3 meses. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Programación web (PHP)
- Diseño de bases de datos y su implementación web (MySQL)
- Lenguajes de marcado (HTML5 y CSS3)
- Accesibilidad web para personas con discapacidad (WCAG 2)
- Técnicas de compilación (Procesadores de Lenguajes)
- Conocimientos o experiencia en Gamificación
- Capacidad de Trabajo en equipo, Iniciativa, Interés por los juegos...

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: jfuertes@fi.upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Ecosistema Innova-ambiental: desarrollo de un entorno de aprendizaje colaborativo para promover la mejora de competencias en medio ambiente y sostenibilidad (CÓDIGO: IE1819.1201)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: CESAR GARCIA ARANDA

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El proyecto está dirigido a generar un entorno de aprendizaje accesible a profesores y alumnos de diferentes asignaturas de la UPM, vinculadas con medio ambiente y sostenibilidad. Este entorno de aprendizaje se diseñará por medio de herramientas y utilidades software de acceso online, y se irá alimentando de materiales y recursos, adecuadamente seleccionados y etiquetados.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Mejorar la capacidad para la selección y curación de contenidos en economía circular
- Adquirir conocimientos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de las Naciones Unidas y su vinculación con la formación en ingeniería
- Desarrollar habilidades de organización y planificación,
- Conocer y emplear herramientas software para la organización, intercambio y almacenamiento de la información online y en la nube

FUNCIONES A REALIZAR:

- Búsqueda, selección y categorización de contenidos y recurso de interés para la temática del proyecto
- Análisis y empleo de utilidades software para la organización de la información
- Seguimiento de los resultados del proyecto: encuestas a estudiantes y procesado de las mismas
- Apoyo al profesorado en el lanzamiento del proyecto en las asignaturas
- Tareas de apoyo a la gestión del Blog del proyecto y acciones de difusión en redes sociales

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, estimado en 13 horas semanales, durante 3 meses.
Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Dirigida a alumnos de Máster o últimos cursos de titulación de Grado.
- Se valorará haber cursado la asignatura "Ecología industrial", o en su defecto asignaturas relacionadas con medio ambiente e ingeniería.
- Conocimientos de redes sociales y blogs para fines educativos o académicos
- Experiencia en el desarrollo de contenido audiovisual y artículos de texto
- Claro interés por los aspectos vinculados con la sostenibilidad y el medio ambiente

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: cesar.garciaa@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO EL ARBORETO DE MONTES: HACIA EL APRENDIZAJE INVERSO (CÓDIGO PIE1819.1301)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: IGNACIO GARCIA-AMORENA

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El proyecto consiste en la inventariación de las especies leñosas existentes en el arboreto de MONTES, etiquetado de las mismas, diseño de recorridos temáticos (para recorridos autodirigidos y generación de cartuchos de Geocaching), y propuestas de plantaciones de enriquecimiento de especies objeto de las asignaturas Botánica -GIMN- y Botánica Forestal -GIF-

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

CG 6: Capacidad de organización, de planificación y de gestión de la información procedente de diversas fuentes y de su análisis y síntesis aplicándola a la resolución de problemas complejos

CG 9: Utilización de TICs para el trabajo cooperativo y trabajo en equipo.

CE 1.3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería (ArcGIS/Q-GIS; Microsoft Access/Excel; Urwigo; Edición web)

CE 2.1: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Botánica Forestal.

FUNCIONES A REALIZAR:

- 1. Actualización del inventario de especies leñosas del arboreto de MONTES**
- 2. Cartografiado de las especies leñosas del arboreto**
- 3. Actualización de la web del arboreto**
- 4. Selección y etiquetado de especies**

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas (1 de mayo – 31 de julio).

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

1. Conocimientos de Botánica Forestal
2. Conocimientos en aplicaciones ArcGIS/Q-GIS; Microsoft Access/Excel; Urwigo; Edición web

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: ignacio.garciaamorena@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: TECNOLOGÍA CON SUPERPODERES (CÓDIGO:IE1819.1401)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Consuelo Fernández Jiménez

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

Se trata de un proyecto social mediante el cual los estudiantes de la UPM podrán aplicar sus conocimientos a proyectos reales de la asociación Autofabricantes, que desarrolla soluciones de ingeniería para facilitar el día a día a niños con algún tipo de discapacidad, tales como prótesis, asistencias técnicas personales, etc.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Los alumnos podrán tener una experiencia más intensa en los procesos de investigación y experimentación realizados en el equipo de Autofabricantes. Implicación en las metodologías de trabajo colaborativo multidisciplinar ya en marcha en el equipo. Aprendizaje en todos los procesos del trabajo en equipo desde la idea de proyecto, establecimiento de las fases, prototipado, experimentación y proceso de resolución y acabado. Todo ello en interacción constante con las comunidades o familias involucradas en el proyecto.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Investigación en uno de los 7 proyecto en marcha en Autofabricantes
- Prototipado de los modelos diseñados y desarrollados en el proceso de trabajo.
- Documentación del proceso de trabajo, decisiones y resultados de cada paso.
- Análisis de resultados en base a los objetivos propuestos y el proceso seguido.
- Comunicación de investigación y resultados en código abierto, para facilitar la accesibilidad del trabajo realizado y su posible réplica.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13'5 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Trabajo en equipo, actitud propositiva en la búsqueda de soluciones.
- Conocimiento básico de mecánica de materiales.
- Conocimiento de mecánica de elementos y mecanismos.
- Conocimiento de software de diseño y simulación de mecanismos y piezas 3D.
- Conocimiento de los procesos de simulación y prototipado de elementos y mecanismos.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: consuelo.fernandez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: TECNOLOGÍA CON SUPERPODERES (CÓDIGO:IE1819.1401)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Consuelo Fernández Jiménez

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

Se trata de un proyecto social mediante el cual los estudiantes de la UPM podrán aplicar sus conocimientos a proyectos reales de la asociación Autofabricantes, que desarrolla soluciones de ingeniería para facilitar el día a día a niños con algún tipo de discapacidad, tales como prótesis, asistencias técnicas personales, etc.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Los alumnos podrán tener una experiencia más intensa en los procesos de investigación y experimentación realizados en el equipo de Autofabricantes. Implicación en las metodologías de trabajo colaborativo multidisciplinar ya en marcha en el equipo. Aprendizaje en todos los procesos del trabajo en equipo desde la idea de proyecto, establecimiento de las fases, prototipado, experimentación y proceso de resolución y acabado. Todo ello en interacción constante con las comunidades o familias involucradas en el proyecto.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Investigación en uno de los 7 proyectos en marcha en Autofabricantes
- Prototipado de los modelos diseñados y desarrollados en el proceso de trabajo.
- Documentación del proceso de trabajo, decisiones y resultados de cada paso.
- Análisis de resultados en base a los objetivos propuestos y el proceso seguido.
- Comunicación de investigación y resultados en código abierto, para facilitar la accesibilidad del trabajo realizado y su posible réplica.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13'5 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Trabajo en equipo, actitud propositiva en la búsqueda de soluciones.
- Conocimiento básico de mecánica de materiales.
- Conocimiento de mecánica de elementos y mecanismos.
- Conocimiento de software de diseño y simulación de mecanismos y piezas 3D.
- Conocimiento de los procesos de simulación y prototipado de elementos y mecanismos.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: consuelo.fernandez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: AeroIngenia: un reto intercentros (CÓDIGO:IE1819.1402)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Consuelo Fernández Jiménez

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
Durante este proyecto los estudiantes tendrán que superar un reto que les permitirá realizar ingeniería de ciclo completo. Concretamente tendrán que diseñar, fabricar y operar un dron que cumpla una serie de requisitos. El trabajo se realizará en grupos intercentros, participando estudiantes de la ETSI Aeronáutica y del Espacio y de la ETSI de Telecomunicación.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Comunicación oral y escrita tanto en español como en inglés
- Aprendizaje autónomo

FUNCIONES A REALIZAR:

- Desarrollo de la página web de la asignatura
- Preparación de los recursos educativos generados en el desarrollo de la asignatura (hardware y software)
- Coordinación de la utilización del taller de la asignatura, sus materiales y herramienta

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, **10 horas semanales**. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimiento de herramientas de desarrollo web
- Conocimientos de electrónica práctica
- Ofimática básica
- Inglés

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del tutor:

Mail: jesus.fraile.ardanuy@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: AerIngenia: un reto intercentros (CÓDIGO: IE1819.1402)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Consuelo Fernández Jiménez

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
Durante este proyecto los estudiantes tendrán que superar un reto que les permitirá realizar ingeniería de ciclo completo. Concretamente tendrán que diseñar, fabricar y operar un dron que cumpla una serie de requisitos. El trabajo se realizará en grupos intercentros, participando estudiantes de la ETSI Aeronáutica y del Espacio y de la ETSI de Telecomunicación.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Comunicación oral y escrita tanto en español como en inglés
- Aprendizaje autónomo

FUNCIONES A REALIZAR:

- Ayuda a los estudiantes en la construcción de las aeronaves.
- Coordinación de la utilización del taller de la asignatura, sus materiales y herramientas
- Desarrollo de la página web de la asignatura

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, **10 horas semanales**. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Experiencia en aerodelismo
- Conocimientos de electrónica práctica
- Conocimiento sobre sistemas de control automático
- Conocimiento de herramientas de desarrollo web
- Inglés

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del tutor:

Mail: ignacio.gomez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Simulaciones interactivas en la resolución de problemas y prácticas de laboratorio de Física (CÓDIGO: IE1819.1403)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Santiago Ramírez de la Piscina Millán

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

El proyecto propone desarrollar un conjunto de applets de Java o Javascript que permitan simular diferentes problemas o prácticas de laboratorio de Física en su rama de Mecánica. El desarrollo se hará primeramente en ordenador bajo windows, y posteriormente, se pasará a plataformas móviles (Android, IOS).

Se utilizará el programa Interactive Physics para realizar videos con ejemplos y demostraciones que permitan familiarizarse con algunos ejemplos prácticos de la asignatura de Física I.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

El alumno dominará el programa Easy Java/Javascript Simulation de libre distribución.

El alumno aplicará sus conocimientos de Física y Mecánica a diferentes problemas modelo.

FUNCIONES A REALIZAR:

El alumno aprenderá a manejar el programa Easy Java/Javascript Simulation y a realizar simulaciones a partir de problemas de Física y prácticas de laboratorio. Posteriormente, pasará dichas simulaciones de plataformas fijas a móviles.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Conocimientos de lenguajes de programación, en especial, de java, javascript, y html.

Haber superado la asignatura de Física en su rama de Mecánica; y la asignatura de Mecánica con un expediente brillante (Se valorarán los conocimientos en dinámica del movimiento relativo, en cinemática y en dinámica del sólido).



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: s.ramirez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Simulaciones interactivas en la resolución de problemas y prácticas de laboratorio de Física (CÓDIGO: IE1819.1403)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Santiago Ramírez de la Piscina Millán

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

El proyecto propone desarrollar un conjunto de applets de Java o Javascript que permitan simular diferentes problemas o prácticas de laboratorio de Física en su rama de Mecánica. El desarrollo se hará primeramente en ordenador bajo windows, y posteriormente, se pasará a plataformas móviles (Android, IOS).

Se utilizará el programa Interactive Physics para realizar videos con ejemplos y demostraciones que permitan familiarizarse con algunos ejemplos prácticos de la asignatura de Física I.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

El alumno dominará el programa Easy Java/Javascript Simulation de libre distribución.

El alumno aplicará sus conocimientos de Física y Mecánica a diferentes problemas modelo.

FUNCIONES A REALIZAR:

El alumno aprenderá a manejar el programa Easy Java/Javascript Simulation y a realizar simulaciones a partir de problemas de Física y prácticas de laboratorio. Posteriormente, pasará dichas simulaciones de plataformas fijas a móviles.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Conocimientos de lenguajes de programación, en especial, de java, javascript, y html.

Haber superado la asignatura de Física en su rama de Mecánica; y la asignatura de Mecánica con un expediente brillante (Se valorarán los conocimientos en dinámica del movimiento relativo, en cinemática y en dinámica del sólido).



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: s.ramirez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Diseño concurrente de una misión espacial como reto educativo (CÓDIGO: IE18191404)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: M^a Victoria Lapuerta González_

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

Con este proyecto de innovación educativa proponemos la organización de un "UPM *Concurrent Engineering Design Challenge*" (Reto de Ingeniería de Diseño Concurrente de la UPM), desde la ETSIAE, en el que puedan participar otras universidades o distintos equipos de alumnos dentro de la UPM. El reto consistirá en el diseño preliminar de una misión espacial sujeto a un documento de requisitos. Se realizará utilizando la herramienta de diseño concurrente de la ESA, bajo la supervisión de expertos (profesores, personal del E-USOC (UPM) y profesionales en ingeniería de sistemas de la industria), y será coordinado desde la ETSIAE.

La metodología de Diseño Concurrente se emplea para el diseño conceptual, sobre todo para hacer estudios de viabilidad de la misiones, por lo que es muy adecuada para que los alumnos comprendan la influencia que las decisiones de diseño de unos subsistemas tienen en los demás y en la misión completa.

Los alumnos desarrollarán sus habilidades de comunicación en lengua inglesa, ya que toda la documentación estará en inglés y tendrán que completarla y defender su trabajo en inglés. Los alumnos aprenderán a gestionar el tiempo, a trabajar bajo presión al tener que entregar resultados en fechas y horas predeterminadas, y a priorizar el trabajo que se dedica a cada parte del diseño.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Los becarios aprenderán a utilizar la herramienta abierta de diseño concurrente *Open Concurrent Design Tool* (OCDT), que puede serles de utilidad para muchas otras disciplinas.
- Comunicación oral y escrita en lengua inglesa.
- Trabajo en equipo.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Instalar la herramienta abierta de diseño concurrente OCDT
- Aprender a utilizar dicha herramienta
- Desarrollar material de apoyo para el desarrollo del Challenge (tanto docente para los estudiantes que participen, como para la coordinación de otras instituciones que puedan participar)
- Colaborar en las sesiones de aprendizaje de la herramienta para los alumnos que

participen en el Challenge

- Dar soporte a los grupos de estudiantes durante el desarrollo del Challenge

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según cómo se vaya a desarrollar el Challenge y en función de la disponibilidad del alumno.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Alumnos de primero de MUIA que quieran cursar la especialidad de Espacio en segundo curso de máster
- Alumnos de GIA de las especialidades de VA o CTA, interesados en espacio.
- Buen nivel de inglés
- Se valorarán los conocimientos de informática, en especial modelos numéricos

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: mariavictoria.lapuerta@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Diseño concurrente de una misión espacial como reto educativo (CÓDIGO: IE18191404)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: M^a Victoria Lapuerta González_

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

Con este proyecto de innovación educativa proponemos la organización de un "UPM *Concurrent Engineering Design Challenge*" (Reto de Ingeniería de Diseño Concurrente de la UPM), desde la ETSIAE, en el que puedan participar otras universidades o distintos equipos de alumnos dentro de la UPM. El reto consistirá en el diseño preliminar de una misión espacial sujeto a un documento de requisitos. Se realizará utilizando la herramienta de diseño concurrente de la ESA, bajo la supervisión de expertos (profesores, personal del E-USOC (UPM) y profesionales en ingeniería de sistemas de la industria), y será coordinado desde la ETSIAE.

La metodología de Diseño Concurrente se emplea para el diseño conceptual, sobre todo para hacer estudios de viabilidad de la misiones, por lo que es muy adecuada para que los alumnos comprendan la influencia que las decisiones de diseño de unos subsistemas tienen en los demás y en la misión completa.

Los alumnos desarrollarán sus habilidades de comunicación en lengua inglesa, ya que toda la documentación estará en inglés y tendrán que completarla y defender su trabajo en inglés. Los alumnos aprenderán a gestionar el tiempo, a trabajar bajo presión al tener que entregar resultados en fechas y horas predeterminadas, y a priorizar el trabajo que se dedica a cada parte del diseño.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Los becarios aprenderán a utilizar la herramienta abierta de diseño concurrente *Open Concurrent Design Tool* (OCDT), que puede serles de utilidad para muchas otras disciplinas.
- Comunicación oral y escrita en lengua inglesa.
- Trabajo en equipo.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Instalar la herramienta abierta de diseño concurrente OCDT
- Aprender a utilizar dicha herramienta
- Desarrollar material de apoyo para el desarrollo del Challenge (tanto docente para los estudiantes que participen, como para la coordinación de otras instituciones que puedan participar)
- Colaborar en las sesiones de aprendizaje de la herramienta para los alumnos que

participen en el Challenge

- Dar soporte a los grupos de estudiantes durante el desarrollo del Challenge

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según cómo se vaya a desarrollar el Challenge y en función de la disponibilidad del alumno.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Alumnos de primero de MUIA que quieran cursar la especialidad de Espacio en segundo curso de máster
- Alumnos de GIA de las especialidades de VA o CTA, interesados en espacio.
- Buen nivel de inglés
- Se valorarán los conocimientos de informática, en especial modelos numéricos

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: mariavictoria.lapuerta@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Computer Aided Learning (C.A.L) - A new approach for the engineers of the future (**CÓDIGO: IE1819.1405**)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: José María Benítez Baena

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

El proyecto es un complemento a la enseñanza tradicional, haciendo uso de herramientas online y la metodología de Design Thinking.

El proyecto se desarrollará en las siguientes fases para cada una de las asignaturas objeto (Mecánica de Sólidos, Método de los Elementos Finitos y Cálculo Avanzado de Estructuras).

1. FASE 1: En esta fase se estudiará la plataforma MATLAB Grader Math-works inc.
2. FASE 2: Adaptación de las herramientas didácticas. En esta fase se adaptan los ejercicios que se han usado en la enseñanza tradicional y/o se formulan otros nuevos, para hacerlos compatibles con la plataforma MATLAB Grader.
3. FASE 3: Puesta en práctica. En esta fase se plantea a los alumnos el primer problema a resolver. Primero se les instruye en la utilización de la herramienta MATLAB Grader (mediante un manual de usuario en la plataforma Moodle) y se les explica qué pasos tienen que seguir para resolver su problema, esto es, las fases del Design Thinking:
4. FASE 4: Evaluación de los resultados obtenidos y conclusiones.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Programación computacional de problemas de ingeniería en Matlab. Programación computacional de problemas de ingeniería en Julia language. Manejo de nuevas plataformas de evaluación online: Matlab Grader y CodeRunner.

FUNCIONES A REALIZAR:

1. Aprendizaje de la plataforma Matlab Grader.
2. Programación en Matlab.
3. Corrección de problemas tradicionales e implementación en Matlab.
4. Mantenimiento de la plataforma (publicación de ejercicios y resolución de incidencias).
5. Si el periodo de la beca lo permite, se adaptará a la plataforma Moodle a través de CodeRunner utilizando el lenguaje de programación Julia.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

1. Conocimientos de Matlab y Matlab Grader.
2. Conocimientos de Mecánica de Sólidos, Elementos Finitos y Cálculo Avanzado de Estructuras aplicadas a la Ingeniería Aeroespacial.
3. Conocimientos generales de programación (Python, Julia, Fortran, etc)

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: _____ josemaria.benitez@upm.es _____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Aula Taller inclusiva de jardinería (CÓDIGO: IE1819.2001)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: David Pérez López

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El proyecto consiste en la realización de trabajos de jardinería en colaboración entre alumnos de la UPM y miembros de la asociación ALEPH-TEA, estos últimos padecen algún tipo de Trastorno de Espectro Autista (TEA). Los alumnos de la UPM deberán desarrollar sus habilidades profesionales en el entorno de la jardinería y su capacidad didáctica. Los miembros de la asociación ALEPH-TEA tendrán formación en jardinería así como experiencia en un entorno laboral.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: Trabajo en equipo, organización y planificación, resolución de problemas y uso de las TIC.

FUNCIONES A REALIZAR:

Colaboración con los participantes del PIE en la coordinación y gestión de las diferentes tareas a realizar para la consecución de los objetivos del proyecto.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Alumnos del último curso del master de Ingeniería Agronómica que hayan cursado la especialidad de Hortofruticultura en el grado de Ingeniería Agrícola.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: david.perezl@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Aula invertida en ingeniería agronómica según los estilos de aprendizaje, motivación e inteligencia emocional de los alumnos (CÓDIGO: IE1819.2002)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: José Soler Rovira

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

El proyecto pretende profundizar en la aplicación de la metodología de aula invertida, aprovechando la experiencia adquirida en anteriores proyectos, incluyendo la evaluación de los estilos de aprendizaje de los alumnos y la inteligencia emocional, teniendo en cuenta la variable mediadora de la motivación de los mismos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de organización y planificación.
- Uso de las TIC y gestión de la información.
- Comunicación oral y escrita.
- Uso de la lengua inglesa.
- Conocer bases y técnicas de la producción vegetal.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Grabación de vídeos y elaboración de material audiovisual sobre las técnicas, equipos y metodologías desarrolladas en nuestras asignaturas.
- Implantación de las parcelas de campo en las que se van a llevar a cabo grabaciones de técnicas agronómicas, así como prácticas de los alumnos.
- Recopilación de materiales y documentación sobre el Aula invertida.
- Cómputo de los tiempos y grabado de los datos de los cuestionarios LSQ, encuestas de competencias y encuestas de opinión.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, _13_ horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Haber cursado materias de las áreas de conocimiento de producción y protección vegetal, con los profesores participantes en este PIE.
- Ser estudiantes de los grados de Ingeniería Agrícola o Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias de la ETSIAAB de la UPM.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: _____jose.soler@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Aula invertida en ingeniería agronómica según los estilos de aprendizaje, motivación e inteligencia emocional de los alumnos (CÓDIGO: IE1819.2002)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: José Soler Rovira

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

El proyecto pretende profundizar en la aplicación de la metodología de aula invertida, aprovechando la experiencia adquirida en anteriores proyectos, incluyendo la evaluación de los estilos de aprendizaje de los alumnos y la inteligencia emocional, teniendo en cuenta la variable mediadora de la motivación de los mismos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de organización y planificación.
- Uso de las TIC y gestión de la información.
- Comunicación oral y escrita.
- Uso de la lengua inglesa.
- Conocer bases y técnicas de la protección vegetal.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Grabación de vídeos y elaboración de material audiovisual sobre las técnicas, equipos y metodologías desarrolladas en nuestras asignaturas.
- Implantación de las parcelas de campo en las que se van a llevar a cabo grabaciones de técnicas de protección vegetal, así como prácticas de los alumnos.
- Recopilación de materiales y documentación sobre el Aula invertida.
- Cómputo de los tiempos y grabado de los datos de los cuestionarios LSQ, encuestas de competencias y encuestas de opinión.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, _13_ horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Haber cursado materias de las áreas de conocimiento de producción y protección vegetal, con los profesores participantes en este PIE.
- Ser estudiantes de los grados de Ingeniería Agrícola o Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias de la ETSIAAB de la UPM.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: _____jose.soler@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: IMPLANTACIÓN DEL CONCURSO DE INNOVACIÓN ALIMENTARIA EN GRADO Y MÁSTER. CREACIÓN DE **FOODLAB**. (CÓDIGO: **IE1819.2003**)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: M^a CARMEN GONZALEZ CHAMORRO

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

Durante el curso 2017-2018 y dentro de un proyecto de innovación educativa se desarrollo una experiencia piloto para la Implantación de un "Concurso de Innovación Alimentaria" con los alumnos del Máster SALINA. En estos momentos nos encontramos en la fase IV del proyecto y pretendemos resolver la convocatoria en febrero de 2019, coincidiendo con el punto de partida para este nuevo proyecto.

En el proyecto anterior ya se contempló la posibilidad de la implantación del concurso en todos los niveles de formación (grado y máster), por ello se propone implantar el concurso en la ETSIAAB para todos los estudiantes, sin distinción de grados o máster. No obstante las experiencias paralelas que el proyecto pretende desarrollar y evaluar están principalmente vinculadas a los estudiantes de Ingeniería Alimentaria (grado y máster).

Fruto de la implantación del concurso y de la necesidad de **prototipar** en cualquier proyecto de innovación alimentaria se considera la posibilidad de crear un laboratorio donde los estudiantes puedan realizar sus innovaciones y trabajar en grupo.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

FUNCIONES A REALIZAR:

✓ **COLABORACIÓN EN LA FASE I DEL PROYECTO.**

Evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos del Concurso SALINA INNOVA, mediante el análisis de las encuestas de los alumnos participantes en la primera convocatoria del concurso SALINA INNOVA.

✓ Apoyo al taller de **Design Thinking** a los estudiantes de Grado y Máster de

Ingeniería Agronómica.

Elaboración de material docente para las clases del seminario.

- ✓ Participación en la elaboración de las normas de creación y acondicionamiento de espacios para el FOODLAB.

Estudio de las normas de uso de las iniciativas ya puestas en marcha en otros centros de la universidad, y en otras instituciones públicas y privadas.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 10 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Estudiante de titulaciones de Grado o Máster vinculado al sector de la alimentación. Manejo de equipos de elaboración de alimentos para apoyo al prototipado de las innovaciones.

Conocimientos sobre elaboración de páginas web.

Manejo y gestión de redes sociales.

Diseño y análisis de encuestas on-line.

Conocimiento del sector alimentario, procesos y tendencias en innovación.

Capacidad de trabajo en equipo.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: carmen.gchamorro@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO:
RETOS PARA FOMENTAR EL EMPRENDIMIENTO RESPONSABLE
(CÓDIGO: IE1819.2004)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Cristina López-Cózar Navarro

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
Este proyecto pretende desarrollar el espíritu emprendedor e innovador desde un enfoque socialmente responsable. Se propondrá al alumnado identificar un problema social o medioambiental y, a continuación, elaborarán un plan de negocio para la creación de una empresa que tenga como objetivo la resolución del reto elegido a través de una idea innovadora y creativa. Con ello se persigue sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia y el interés del carácter social del emprendimiento y el impacto positivo que puede generar su compromiso con el entorno.

Los objetivos del proyecto son: (1) Promover el compromiso social mediante el aprendizaje activo; (2) Fomentar el emprendimiento ligado a un proyecto sostenible y responsable; (3) Acercar al alumnado a la realidad empresarial y a las prácticas empresariales responsables; (4) Contribuir al desarrollo de competencias transversales, como las que se exponen a continuación.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Resolución de problemas
- Creatividad.

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario apoyará a los profesores del proyecto para alcanzar los objetivos planteados. En concreto sus funciones serán:

- Recopilar casos reales de emprendimientos sostenibles en el ámbito de la ingeniería, la agricultura y la alimentación.
- Diseñar y realizar encuestas.
- Elaborar una guía de recursos didácticos (webs, videos, etc.) sobre emprendimiento e innovación.
- Contribuir a dinamizar las clases de las diferentes asignaturas, en colaboración con los profesores, en cuanto a la generación de ideas y a la difusión de casos reales.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Tener interés por el emprendimiento y la innovación
- Tener conocimientos básicos de gestión de empresas y de estadística
- Tener habilidades de comunicación y de trabajo en equipo

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: cristina.lopezcozar@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Creación de recursos en línea para la práctica de la comprensión oral y la expresión escrita en el marco de la asignatura EPAC (*English for Professional and Academic Communication*) (CÓDIGO: IE1819.2005)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Antonio Martínez Sáez

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

El objetivo principal del proyecto es poner a disposición del alumnado un repositorio en línea que incluya recursos para la práctica y el aprendizaje del inglés y que entronque directamente con sus respectivos campos de interés y estudio (ámbito científico-técnico), tanto a nivel académico como profesional. Más en concreto, se buscará ofrecer a los estudiantes de los diferentes grados incluidos en el proyecto materiales, unificados y diseñados en base a unos criterios metodológicos sólidos, para la práctica de la comprensión oral y la expresión escrita utilizables en el aula, así como materiales complementarios para trabajar, preparar y consolidar contenidos fuera de ella.

El proyecto está relacionado con el concepto de "aula invertida", ya que dicha metodología permite cambiar la dinámica docente tradicional y aportar mayor flexibilidad y capacidad de adaptación y personalización a la forma en la que se plantean las clases. Del mismo modo, las clases de la asignatura *English for Professional and Academic Communication* en los diferentes estudios de grado podrían complementarse con preparación previa o prácticas autónomas posteriores (mediante autoevaluación y apoyo del docente).

Titulaciones de grado de la UPM relacionadas con el proyecto:

- Grado en Arquitectura Naval
- Grado en Biotecnología
- Grado en Edificación
- Grado en Fundamentos de la Arquitectura
- Grado en Ingeniería Agrícola
- Grado en Ingeniería Alimentaria
- Grado en Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias
- Grado en Ingeniería Civil y Territorial
- Grado en Ingeniería Eléctrica
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Grado en Ingeniería Marítima
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Química
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de trabajo en grupo.
- Familiarización con el funcionamiento de proyectos en el ámbito universitario.
- Capacidad reflexiva y analítica sobre contenidos y recursos lingüísticos y, en concreto, sobre el inglés para fines específicos.
- Exploración de puntos de convergencia y complementación entre los ámbitos

científico-técnico y lingüístico.

- Capacidad de editar en línea recursos lingüísticos relacionados con estudios científico-técnicos.

FUNCIONES A REALIZAR:

1. Clasificación de contenidos.
2. Introducción y edición de los recursos desarrollados por los profesores participantes a la plataforma en línea en la que finalmente se lleve a cabo su implantación.
3. Contribuir a desarrollar la página web del proyecto y gestionar algunas de sus secciones durante el periodo de vigencia de la beca.
4. Colaborar con la recogida y análisis de datos.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales (dos meses y medio). Total horas de la beca: 160.

Las tareas indicadas anteriormente se organizarán de acuerdo con las necesidades del proyecto. Se comenzará con la clasificación y edición en línea de los contenidos desarrollados por los profesores participantes y, unas semanas después, se trabajará en la creación de la página web del proyecto.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Haber cursado la asignatura *English for Professional and Academic Communication* en la UPM.
- Contar con conocimientos informáticos y, más en concreto, relacionados con la creación y edición de páginas web.
- Se valorará de forma muy positiva que el/la estudiante haya estado en contacto con cursos de lenguas y recursos en línea.
- Posibilidad de desplazarse a la E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, centro en el que desarrollará sus funciones el/la estudiante que reciba la beca.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al email del coordinador/tutor:

Email: antonio.martinezs@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: REDES SOCIALES Y USO DE TICS COMO VEHÍCULO DE APRENDIZAJE EN ÁREAS VERDES Y NATURACIÓN URBANA (CÓDIGO: IE1819.2006)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Alicia Perdignes Borderías

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

El proyecto recoge varias líneas de actuación:

- **REDES SOCIALES Y APPS.** Estudio de redes sociales y dispositivos electrónicos utilizados en las aulas universitarias por los alumnos. Se realizará una encuesta para conocer la evolución en redes sociales, dispositivos electrónicos utilizados y educación medioambiental en las aulas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas. Se determinarán apps más adecuadas para su uso en laboratorios y prácticas de las asignaturas incluidas en el proyecto.
- **NATURACIÓN URBANA Y MEDIO AMBIENTE.** Se divulgarán las actividades y operaciones que se realizan en dos huertos urbanos (uno de ellos ubicado en la ETSIAAB y otro en el barrio Nueva España, de la zona de Chamartín, Madrid), además de un jardín vertical localizado en una urbanización de la misma zona de Madrid. Se colaborará con las actividades del huerto de la ETSIAAB.
- **VÍDEOS EDUCATIVOS.** Se realizarán vídeos sobre temas de las asignaturas implicadas

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de comunicación.
- Manejo adecuado de software informático.
- Gestión del tiempo y organización del trabajo en huertos urbanos.
- Capacidad de iniciativa.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Colaboración con el personal que gestiona el huerto urbano de la ETSIAAB, tanto en las operaciones propias de un huerto como en la difusión del mismo.
- Desarrollo/mantenimiento de blog o página web relativa a dos huertos y un jardín vertical.
- Colaboración en la realización de encuestas.
- Colaboración en la elaboración de material audiovisual.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

- Ayuda en las operaciones correspondientes al huerto urbano de la ETSIAAB.
- Desarrollo/mantenimiento de blog o página web relativa a dos huertos y un jardín vertical.
- Realización de encuestas.
- Participación en la elaboración de material audiovisual.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos básicos en la gestión y mantenimiento de huertos urbanos.
- Ofimática.
- Diseño y mantenimiento de páginas web.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: Alicia.perdigones@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: TIC's Aplicadas a Proyectos y Ejecución de Obra en Edificación
(CÓDIGO: IE1819.5401)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Alfonso García García

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

El presente proyecto pretende mejorar tanto el sistema de aprendizaje de los alumnos como poner a disposición de los mismos sistemas tecnológicos (aunque sean mínimos) para poder implantar en laboratorio algunos de los subsistemas aplicables a los proyectos teóricos que ellos desarrollan. De esta manera se pretende conseguir que los alumnos adquieran un conocimiento más fidedigno de las implicaciones que conlleva la utilización de estas tecnologías (TIC's) en el proceso de diseño y ejecución de la edificación y dispongan de la información suficiente para incluirlas en los proyectos que desarrollen en su vida profesional.

Las competencias a desarrollar en el presente proyecto en el contexto de las asignaturas asociadas son:

- Uso de las TIC's en el contexto de la edificación.
- Análisis y síntesis, enfocada a la identificación de necesidades y búsqueda de soluciones.
- Organización y planificación para la implantación de las soluciones propuestas.
- Trabajo en equipo.
- Resolución de problemas.
- Trabajo oral y escrito.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Uso de las TIC's en el contexto de la edificación.
- Organización y planificación para el desarrollo de las prácticas propuestas.
- Trabajo en equipo, tanto con los alumnos participantes de las diferentes asignaturas como con los profesores responsables de las actividades.
- Resolución de problemas de organización y logísticos dentro del laboratorio.
- Trabajo oral y escrito, mediante la presentación de propuestas de prácticas y la exposición y defensa frente a los profesores responsables de las actividades.

FUNCIONES A REALIZAR:

Coordinación y puesta en formato de los materiales elaborados, tanto la generación de prácticas para alumnos de primeros cursos basadas en la aplicación de TIC's a diferentes aspectos de la edificación:

- Sistema de medida y adecuación de la iluminación en función de la presencia o ausencia de personas.
- Sistema de evaluación de pérdidas energéticas en paramentos constructivos.
- Sistema de medida y actuación de ventilación en edificios en función de parámetros ambientales exteriores e interiores.

Como de los resultados obtenidos (resultados metodológicos, los sistemas desarrollados o las medidas realizadas y conclusiones extraídas a partir de las mismas) para su difusión tanto para su adopción y/o consulta por alumnos y personal tanto de la UPM como de otras instituciones como para su envío a uno o más congresos de innovación educativa.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13,5 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Estar matriculado en una de las siguientes titulaciones:

- Graduado en Edificación
- Graduado en Fundamentos de la Arquitectura

o en uno de los siguientes Máster Universitario:

- EJECUCIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN
- GESTION EN EDIFICACION
- INNOVACION TECNOLOGICA EN EDIFICACION (MITE)

Capacidad de trabajo en equipo

Manejo de programas informáticos-profesionales de dibujo en 2D y 3D

Manejo de programas informáticos-profesionales de gestión de proyectos

Manejo de programas informáticos de tratamiento de datos, edición de textos y presentaciones: Excel, Word y PowerPoint.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: alfonso.garciag@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Generación de recursos educativos digitales basados en modelos 3D de proyectos de edificación para el fomento del aprendizaje y motivación de los alumnos (CÓDIGO:IE1819.5402)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: PAOLA VILLORIA SÁEZ

RESUMEN:

Es habitual que los alumnos que inician su aprendizaje en asignaturas relacionadas con la construcción encuentren dificultades en la comprensión y visualización de los distintos componentes de un edificio. Por este motivo, la visualización tridimensional de los elementos que componen un edificio es fundamental en las asignaturas de construcción, especialmente en las asignaturas de iniciación, ya que permiten facilitar la visualización de un conjunto de elementos complejo, como es un edificio, cuya representación mediante material gráfico convencional es muy difícil.

Por esta razón, este proyecto intenta implantar enseñanzas basadas en modelos de simulación en 3D de modo que facilite no solo la visualización de manera tridimensional de los componentes de un edificio, sino también la comprensión de su procedimiento de ejecución y puesta en obra. En concreto, se propone el desarrollo de un modelo de simulación en 3D del edificio utilizado en las prácticas de las asignaturas "Introducción a la Construcción" y "Construcción de fábricas y revestimientos" del Grado de Edificación y Doble Grado de Edificación y ADE. Además, se propone la elaboración de videos de corta duración que faciliten la comprensión del procedimiento de puesta en obra y ejecución de los distintos elementos y sistemas constructivos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad para el uso de herramientas digitales y manejo de aplicaciones informáticas diversas.
- Aptitud para definir los elementos y sistemas constructivos de un edificio, su función y compatibilidad, y resolver detalles constructivos.
- Capacidad para indicar el proceso de puesta en obra de los distintos sistemas constructivos que componen un edificio.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Modelar en 3D utilizando el software SketchUp los distintos elementos constructivos que componen los edificios utilizados para las prácticas de las asignaturas "Introducción a la Construcción" y "Fábricas y revestimientos".
- Realizar videos de corta duración que describan el proceso de construcción de los distintos elementos constructivos modelados.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Es imprescindible tener conocimientos de SketchUp y haber cursado las asignaturas de "Introducción a la construcción" y "Fábricas y revestimientos".
Se valorará el conocimiento y manejo de programas para editar videos, así como de otros programas de modelado 3D y de edición de imagen.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: paola.villoria@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Conceptos transversales a través de modelos 3D
(CÓDIGO: IE1819.5404)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: David Caballol Bartolomé

Co-coordinadora: Mónica Morales Segura

RESUMEN:

La propuesta se articula como un **Reto colaborativo** (y competitivo entre equipos) en el que se pretende abordar desde un **enfoque multidisciplinar** un problema constructivo complejo y concreto.

Su finalidad principal es que los alumnos comprendan que en el mundo de la construcción los problemas son complejos y requieren abordarse desde diferentes enfoques. Para ello se propondrá un **concurso abierto** que consistirá en la realización de una maqueta 3D de una cubierta, empleando para ello la cortadora láser de la que dispone la Escuela de Edificación.

También consistirá en la confección posterior de un vídeo, por parte de cada grupo, en el que se tenga que explicar los conceptos que se han considerado en la elaboración y su relación con las distintas materias.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo.
- Habilidades comunicativas
- Planificación
- Capacidad de resolución de problemas

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario seleccionado deberá:

- colaborar con el resto del grupo en el diseño del concurso y su divulgación.
- ayudar y asesorar a los grupos participantes a manejar la cortadora láser en horario de tarde.
- ayudar y colaborar con el resto del grupo en el diseño de los cuestionarios de evaluación y su realización.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades:

Se prevén unas 6 horas semanales EN HORARIO DE TARDE.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Imprescindible: Ofimática (Word, Excel) y Autocad a nivel usuario.

Valorable (no imprescindible): Manejo de programas 3D, Experiencia con corte láser o CNC

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: david.caballol@upm.es y monica.morales@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Conceptos transversales a través de modelos 3D
(CÓDIGO: IE1819.5404)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: David Caballol Bartolomé

Co-coordinadora: Mónica Morales Segura

RESUMEN:

La propuesta se articula como un **Reto colaborativo** (y competitivo entre equipos) en el que se pretende abordar desde un **enfoque multidisciplinar** un problema constructivo complejo y concreto.

Su finalidad principal es que los alumnos comprendan que en el mundo de la construcción los problemas son complejos y requieren abordarse desde diferentes enfoques. Para ello se propondrá un **concurso abierto** que consistirá en la realización de una maqueta 3D de una cubierta, empleando para ello la cortadora láser de la que dispone la Escuela de Edificación.

También consistirá en la confección posterior de un vídeo, por parte de cada grupo, en el que se tenga que explicar los conceptos que se han considerado en la elaboración y su relación con las distintas materias.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo.
- Habilidades comunicativas
- Planificación
- Capacidad de resolución de problemas

FUNCIONES A REALIZAR:

El becario seleccionado deberá:

- colaborar con el resto del grupo en el diseño del concurso y su divulgación.
- ayudar y asesorar a los grupos participantes a manejar la cortadora láser en horario de mañana.
- ayudar y colaborar con el resto del grupo en el diseño de los cuestionarios de evaluación y su realización.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades:

Se prevén unas 6 horas semanales EN HORARIO DE MAÑANA.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Imprescindible: Ofimática (Word, Excel) y Autocad a nivel usuario.

Valorable (no imprescindible): Manejo de programas 3D, Experiencia con corte láser o CNC

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: david.caballol@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ EcoLab-UPM y EcoDesign Thinking (CÓDIGO: IE1819.5601)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Álvaro Ramírez Gómez

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

1. Combinar la metodología de Design Thinking con metodologías de Ecodiseño, Ecoeficiencia y Ecoinnovación.
2. Establecer recomendaciones para el diseño de productos, servicios y modelos de negocio.
3. Favorecer la adquisición de competencias por parte de los estudiantes.
4. Desarrollar un espacio de aprendizaje en el EcoLab-UPM, con las experiencias obtenidas después de aplicar la metodología propuesta en asignaturas del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y del Master Universitario en Diseño Industrial.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Análisis, síntesis y crítica
- Innovación
- Emprendimiento

FUNCIONES A REALIZAR:

- Búsqueda y organización de información
- Elaboración de contenidos
- Creación y gestión de un espacio virtual en Internet
- Participación en la elaboración de nuevas metodologías de diseño
- Difusión de resultados

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de Ecodiseño
- Experiencia en la creación de espacios virtuales en Internet

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: alvaro.ramirez@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ EcoLab-UPM y EcoDesign Thinking (CÓDIGO: IE1819.5601)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Álvaro Ramírez Gómez

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

1. Combinar la metodología de Design Thinking con metodologías de Ecodiseño, Ecoeficiencia y Ecoinnovación.
2. Establecer recomendaciones para el diseño de productos, servicios y modelos de negocio.
3. Favorecer la adquisición de competencias por parte de los estudiantes.
4. Desarrollar un espacio de aprendizaje en el EcoLab-UPM, con las experiencias obtenidas después de aplicar la metodología propuesta en asignaturas del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y del Master Universitario en Diseño Industrial.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo en equipo
- Análisis, síntesis y crítica
- Innovación
- Emprendimiento

FUNCIONES A REALIZAR:

- Búsqueda y organización de información
- Elaboración de contenidos
- Creación y gestión de un espacio virtual en Internet
- Participación en la elaboración de nuevas metodologías de diseño
- Difusión de resultados

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de Ecodiseño
- Experiencia en la creación de espacios virtuales en Internet

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: alvaro.ramirez@upm.es

TÍTULO DEL PROYECTO: AIGORA: Aprendizaje de Informática con Github Organizado en Repositorios Abiertos (CÓDIGO: IE1819.5602)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Raquel Cedazo y Oscar Perpiñán

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

En este proyecto se propone implantar el uso de la plataforma GitHub para el desarrollo de la asignatura y enseñar a los alumnos a utilizarla a la vez que aprenden programación, ya que es una herramienta esencial para mantener y compartir código.

En el desarrollo del proyecto se creará un repositorio colaborativo, de libre acceso, de programas planteados y resueltos por los propios alumnos para el aprendizaje de la asignatura. De esta forma, el aprendizaje del lenguaje de programación se realizará mediante el uso de herramientas y técnicas empleadas habitualmente en entornos profesionales.

Los estudiantes involucrados en este proyecto van a desarrollar la capacidad de mejorar el código a partir de las revisiones de pares o de un maestro, la capacidad de contribuir y revisar el código desarrollado por otros, la capacidad de trabajo en equipo. Asimismo, los estudiantes aprenderán a trabajar por objetivos, con gestión del tiempo individual y del equipo para desarrollar ideas y alcanzar objetivos con restricciones temporales.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Asistencia al profesorado en las primeras sesiones de introducción a GitHub.
- Asistencia a los estudiantes en el laboratorio del departamento para resolver dudas y problemas de configuración y uso de GitHub.
- Seguimiento de la realización de tareas de los estudiantes en GitHub,

empleando las herramientas analíticas de la plataforma.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimiento previo de la plataforma GitHub, Bitbucket o similar.
- Experiencia previa con herramientas de control de versiones.
- Conocimientos de programación en C.
- Creación de páginas web.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: raquel.cedazo@upm.es y oscar.perpinan@upm.es

TÍTULO DEL PROYECTO: AIGORA: Aprendizaje de Informática con Github Organizado en Repositorios Abiertos (CÓDIGO: IE1819.5602)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Raquel Cedazo y Oscar Perpián

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

En este proyecto se propone implantar el uso de la plataforma GitHub para el desarrollo de la asignatura y enseñar a los alumnos a utilizarla a la vez que aprenden programación, ya que es una herramienta esencial para mantener y compartir código.

En el desarrollo del proyecto se creará un repositorio colaborativo, de libre acceso, de programas planteados y resueltos por los propios alumnos para el aprendizaje de la asignatura. De esta forma, el aprendizaje del lenguaje de programación se realizará mediante el uso de herramientas y técnicas empleadas habitualmente en entornos profesionales.

Los estudiantes involucrados en este proyecto van a desarrollar la capacidad de mejorar el código a partir de las revisiones de pares o de un maestro, la capacidad de contribuir y revisar el código desarrollado por otros, la capacidad de trabajo en equipo. Asimismo, los estudiantes aprenderán a trabajar por objetivos, con gestión del tiempo individual y del equipo para desarrollar ideas y alcanzar objetivos con restricciones temporales.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Asistencia al profesorado en las primeras sesiones de introducción a GitHub.
- Asistencia a los estudiantes en el laboratorio del departamento para resolver dudas y problemas de configuración y uso de GitHub.

- Creación y mantenimiento de una página web enlazada al repositorio principal publicando el material, el avance del proyecto, y los resultados.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 13 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimiento previo de la plataforma GitHub, Bitbucket o similar.
- Experiencia previa con herramientas de control de versiones.
- Conocimientos de programación en C.
- Creación de páginas web.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: raquel.cedazo@upm.es y oscar.perpinan@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Aprendizaje en entornos colaborativos como mejora de las destrezas comunicativas e interculturales en las asignaturas de español: Desarrollo e impulso del *Aula Multicultural (Espacio de Lengua y Cultura Aplicada)*
(CÓDIGO: IE1819.5603)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Òscar O. Santos-Sopena

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

El proyecto Aula Multicultural (Lengua y Cultura Aplicada) persigue fomentar la adquisición de las competencias profesionales/académicas y los objetivos generales de nuestros grados de ingeniería de la UPM en relación con la mejora de la comunicación oral y escrita en español y el aprendizaje y percepción multicultural en contextos profesionales en lenguas modernas. Nos encontramos con un proyecto de innovación educativa que examina los contextos plurilingües e interculturales en centros educativos madrileños e internacionales a través de una serie de actividades dentro y fuera del aula y en el marco de nuestras asignaturas de lengua que se pueden consultar en el siguiente enlace: <http://www.aulamulticultural.es/>

Los objetivos del proyecto que se resumen a continuación son:

1. Promover la comunicación oral en lengua española en contextos multiculturales dentro y fuera del aula (como objetivo general del proyecto)
2. Apoyar la mejora de la calidad de la formación profesional del estudiante (como objetivo específico del proyecto)
3. Impulsar los procesos de innovación educativa que fomentan la dinamización docente y multicultural (como objetivo específico del proyecto)

Las competencias que se desarrollarán en esta esta beca son:

1. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar en grupo
2. Uso de la lengua a nivel escrito y oral
3. Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo
4. Familiarización con el funcionamiento de proyectos en ámbito universitario
5. Creatividad

FUNCIONES A REALIZAR:

1. Colaborar en el desarrollo de materiales pedagógicos/educativos relacionados con el aprendizaje de las destrezas comunicativas para contextos multiculturales/interculturales en ingeniería
2. Colaborar en la implementación y adaptación de material docente ya desarrollado
3. Colaborar con la recogida y análisis de datos; además de revisar el análisis y el procesamiento de datos obtenidos en el proyecto
4. Ayudar administrativamente con el proyecto y con la creación de la página web.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 7 horas semanales (3 meses). Total horas de la beca: 160.

Las tareas indicadas anteriormente se organizarán de acuerdo con las necesidades del proyecto. Se comenzará con la clasificación y edición de los contenidos desarrollados por los profesores participantes y, unas semanas después, se trabajará en la recogida y análisis de datos. Además, de la organización de las actividades propuestas en el marco del proyecto.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Contar con conocimientos informáticos y, más en concreto, relacionados con la creación y edición de páginas web
- Estar matriculado en algún curso de Grado o Máster de la UPM
- No realizar trabajo remunerado alguno ni ser beneficiario de otra beca o ayuda
- Se valorarán conocimientos sobre algún programa estadístico en general, y IBM SPSS Statistics en particular
- Se valorará de forma muy positiva que el/la estudiante haya estado en contacto con cursos de lenguas y recursos en línea

Los/as candidatos/as a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: oscar.santos.sopena@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Design-Thinking en el ámbito de la Ingeniería para el Motociclismo de Competición
(CÓDIGO: IE1819.5604)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Manuel Merino Egea

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

Se va a colaborar con estudiantes, del Equipo UPM-MotoStudent y de la asignatura Competición en Ingeniería, para el desarrollo de los próximos diseños y las innovaciones tecnológicas de las motocicletas prototipos de las categorías Petrol y Electric del citado equipo, a fin de enfocarlas a las necesidades de la competición y a las del piloto, así como a competir con garantías de éxito en la próxima VI Competición Internacional MotoStudent (2019-2020).

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas necesarias para realizar consultas, búsqueda bibliográfica, almacenar citas, organizar alertas y realizar informes sobre las Bases de Datos, recursos, motores de búsqueda existentes, generalistas y especializados.
- Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo.
- Creatividad
- Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas relativas al proyecto de diseño y desarrollo de producto
- Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas
- Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable
- Comunicar conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Formarse inicialmente para realizar consultas, búsqueda bibliográfica, almacenar citas, organizar alertas y realizar informes sobre las Bases de Datos, recursos, motores de búsqueda existentes, generalistas y especializados.
- Realizar la búsqueda del estado del arte en innovaciones y tendencias en el ámbito de MotoStudent.
- Colaborar con los estudiantes del Equipo UPM-MotoStudent y con los de la asignatura Competición en Ingeniería, para desarrollar la Fase de Fomento de Ideas para implementar el Diseño y la Innovación Tecnológica de cada motocicleta prototipo de los Equipos UPM-MotoStudent-Petrol y Equipos UPM-MotoStudent-Electric. Formar grupos de trabajo con los citados estudiantes, aportando información, proponiendo ideas, coordinando iniciativas o sencillamente participando.
- Realizar informes sobre los resultados obtenidos. Comunicación del equipo con el entorno.
- Implementar las innovaciones más oportunas con los Equipos UPM-MotoStudent-Petrol y UPM-MotoStudent-Electric

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas (de abril a junio de 2019).

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Experiencia previa, hasta finales de 2018, en el Equipo UPM-MotoStudent.
Responsabilidades actuales en el Equipo UPM-MotoStudent 2019-20.
Expediente.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail del coordinador/tutor:

Mail: manuel.merino@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Design-Thinking en el ámbito de la Ingeniería para el Motociclismo de Competición (CÓDIGO: IE1819.5604)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Manuel Merino Egea

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

Se va a colaborar con estudiantes, del Equipo UPM-MotoStudent y de la asignatura Competición en Ingeniería, para el desarrollo de los próximos diseños y las innovaciones tecnológicas de las motocicletas prototipos de las categorías Petrol y Electric del citado equipo, a fin de enfocarlas a las necesidades de la competición y a las del piloto, así como a competir con garantías de éxito en la próxima VI Competición Internacional MotoStudent (2019-2020).

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas necesarias para realizar consultas, búsqueda bibliográfica, almacenar citas, organizar alertas y realizar informes sobre las Bases de Datos, recursos, motores de búsqueda existentes, generalistas y especializados.
- Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo.
- Creatividad
- Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas relativas al proyecto de diseño y desarrollo de producto
- Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas
- Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable
- Comunicar conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Formarse inicialmente para realizar consultas, búsqueda bibliográfica, almacenar citas, organizar alertas y realizar informes sobre las Bases de Datos, recursos, motores de búsqueda existentes, generalistas y especializados.
- Realizar la búsqueda del estado del arte en innovaciones y tendencias en el ámbito de MotoStudent.
- Colaborar con los estudiantes del Equipo UPM-MotoStudent y con los de la asignatura Competición en Ingeniería, para desarrollar la Fase de Fomento de Ideas para implementar el Diseño y la Innovación Tecnológica de cada motocicleta prototipo de los Equipos UPM-MotoStudent-Petrol y Equipos UPM-MotoStudent-Electric. Formar grupos de trabajo con los citados estudiantes, aportando información, proponiendo ideas, coordinando iniciativas o sencillamente participando.
- Realizar informes sobre los resultados obtenidos. Comunicación del equipo con el entorno.
- Implementar las innovaciones más oportunas con los Equipos UPM-MotoStudent-Petrol y UPM-MotoStudent-Electric

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas (de abril a junio de 2019).

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Experiencia previa, hasta finales de 2018, en el Equipo UPM-MotoStudent.
Responsabilidades actuales en el Equipo UPM-MotoStudent 2019-20.
Expediente.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail del coordinador/tutor:

Mail: manuel.merino@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO__UPM-KRTEAM: diseño y construcción de un Kart de competición (CÓDIGO: _IE1819.5605)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Rafael Cascón Porres

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

Se pretende terminar de ensamblar y realizar los ensayos necesarios para optimizar el diseño de un Kart de 4 tiempos y participar con él en diversas competiciones.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Capacidad de trabajo en equipo para la consecución de un fin.

Aplicación de los conocimientos obtenidos durante su formación universitaria, especialmente en al área de la Ingeniería Mecánica.

Aptitud para la realización de diferentes ensayos con el vehículo diseñado.

Capacidad de registro de los datos obtenidos y de análisis de resultados y mejora de rendimientos.

FUNCIONES A REALIZAR:

Análisis de los reglajes necesarios en el kart y de las modificaciones a implementar en el mismo para optimizar sus resultados de cara a la competición.

Estudio de las diferentes variables que influyen en el comportamiento del kart como presión de neumáticos, disposición de sus elementos, condiciones meteorológicas, transmisiones y ancho de vías, etc.

Diseño de un programa específico para el diseño y selección de los elemento a utilizar.

Registro de datos de ensayos y análisis de los mismo para la mejora de prestaciones.

Reglaje del motor.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades. **15 horas semanales.**

Total horas de la beca: **160 horas.**

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Conocimiento del funcionamiento de los componentes de un Kart y de las necesidades específicas del mismo en una competición.

Se valorará positivamente que los solicitantes de la Beca cursen estudios especialmente afines con los objetivos de este proyecto y que estén vinculados con la asociación de alumnos KRTEAM.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: __rafael.cascon@upm.es__

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ Interpretación de la metodología Design Thinking y materialización a través de Laboratorios de Fabricación Digital (CÓDIGO: IE1819.5606)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Cristina Alía García

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
Este proyecto pretende, a partir de un planteamiento de un problema de difícil solución, presentar a los alumnos una nueva metodología docente para afrontar esos problemas que no pueden ser realizados siguiendo un planteamiento tradicional. El objetivo es mejorar los procesos de aprendizaje planteando una metodología basada en crear nuevas formas de pensar y diseñar a través de la filosofía Do It Yourself y Learning By Doing.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: Manejo de equipos de fabricación digital, fomento del trabajo en equipo, desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita y fomento del trabajo autónomo bajo supervisión.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Inventario de equipos disponibles para el PIE.
- Estudio de la metodología del Design Thinking.
- Estudio y manejo de equipos de fabricación digital.
- Colaboración en la realización de las maquetas y prototipos.
- Realización de encuestas de evaluación a todos los implicados en el PIE.
- Colaboración en la difusión de los resultados.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de fabricación digital: impresoras 3D, cortadora láser y fresadora CNC.
- Conocimientos de software de CAD/CAM.
- Predisposición y actitud positiva para trabajar en equipo.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: cristina.alia@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ Interpretación de la metodología Design Thinking y materialización a través de Laboratorios de Fabricación Digital (CÓDIGO: IE1819.5606)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Cristina Alía García

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
Este proyecto pretende, a partir de un planteamiento de un problema de difícil solución, presentar a los alumnos una nueva metodología docente para afrontar esos problemas que no pueden ser realizados siguiendo un planteamiento tradicional. El objetivo es mejorar los procesos de aprendizaje planteando una metodología basada en crear nuevas formas de pensar y diseñar a través de la filosofía Do It Yourself y Learning By Doing.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son: Manejo de equipos de fabricación digital, fomento del trabajo en equipo, desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita y fomento del trabajo autónomo bajo supervisión.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Inventario de equipos disponibles para el PIE.
- Estudio de la metodología del Design Thinking.
- Estudio y manejo de equipos de fabricación digital.
- Colaboración en la realización de las maquetas y prototipos.
- Realización de encuestas de evaluación a todos los implicados en el PIE.
- Colaboración en la difusión de los resultados.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 20 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Conocimientos de fabricación digital: impresoras 3D, cortadora láser y fresadora CNC.
- Conocimientos de software de CAD/CAM.
- Predisposición y actitud positiva para trabajar en equipo.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: cristina.alia@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO Proyecto colaborativo de diseño de espacios a través de Aprendizaje-Servicio y Design Thinking (CÓDIGO: IE1819.5607)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Raúl Díaz-Obregón Cruzado

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

El "servicio" interdisciplinar se presenta como un proyecto donde el enunciado es un problema concreto: proyectar un diseño visual sobre un muro de 750m de longitud, que separa la zona urbana donde se sitúa la estación de metro de Sierra de Guadalupe, del acceso Sur al Campus Sur de la UPM. Y extender dicho diseño, a través de un conjunto de señaléticas, por los recorridos urbanos que los usuarios transitan para llegar a cada uno de los centros que conforman dicho Campus. El fin perseguido es que todos esos recorridos resulten más amables, acogedores y funcionales para todas aquellas personas que han de recorrerlos a diario, para que se sientan más cómodos y seguros de su localización al hacerlo.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Trabajo colaborativo
- Fomento de la interdisciplinariedad y transversalidad
- Capacidad en la resolución de problemas
- Aplicación de metodologías de diseño como el Design-Thinking

FUNCIONES A REALIZAR:

- Ayuda en la coordinación de las actividades inter-escuelas
- Contacto con los alumnos de las distintas Escuelas
- Recopilación de información a lo largo del proyecto
- Ayuda a la redacción de la memoria final
- Aportaciones de diseño a las propuestas finales

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Habilidad para realizar de forma ágil representaciones gráfico artísticas a mano alzada.
- Ideación, Diseño, fundamentación y desarrollo de proyectos de asignatura de carácter eminentemente creativos y transdisciplinarios (Arte, Diseño e Ingeniería).
- Competencias personales deseables: buen comunicador/a, trabajo en equipo, capacidad de gestión y organización.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a estos dos correos:

dibujo.csdmm@upm.es y raul.diazobregon@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Actividades de Gamificación como complemento en el aprendizaje y la evaluación de asignaturas de grado (CÓDIGO: IE1819.5608)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Javier Albéniz Montes

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

El proyecto de innovación educativa, en el cuál colaborará el/la becario/a, consiste en la puesta en marcha de distintas modalidades de juego, para su uso en los primeros cursos de los grados impartidos en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid, en particular lo que llamaremos "minijuegos". Se trata de un lote de juegos variados (relacionar conceptos, imágenes, puzzles, fórmulas, etc.) de corta duración, máximo 20 minutos, que han de resolverse en grupo y en el menor tiempo posible, generando una competición entre grupos. Con ello conseguiremos que la clase sea formativa, dinámica, divertida y que aclare muchas dudas.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Diseñar sistemas de aprendizaje basados en la gamificación para estudiantes de primeros cursos de grado.
- Diseñar sistemas de control para la evaluación de la eficacia de los sistemas de aprendizaje diseñados.
- Analizar la eficacia de sistemas de aprendizaje.
- Manejar sistemas de tratamiento de datos para facilitar el análisis de resultados.

FUNCIONES A REALIZAR:

Las principales funciones consisten en:

- Colaborar con los profesores del proyecto en la elaboración de los minijuegos para desarrollarlos en las asignaturas objeto del proyecto.
- Colaborar en la elaboración de las encuestas de satisfacción que se pasarán a los estudiantes para evaluar su motivación con este sistema de aprendizaje.
- Análisis y evaluación de las encuestas realizadas a los estudiantes, así como de los resultados obtenidos por ellos en los minijuegos al avanzar el curso.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 17,8 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas. Desde el 01/09/19 hasta el 31/10/19.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Los principales requisitos/ habilidades que se considerarán son:

Expediente académico del estudiante.

Haber superado al menos dos tercios de los créditos del grado.

Conocimientos en Química.

Manejo de Office.

Manejo de Excel.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: javier.albeniz@upm.es y/o n.merayo@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO *"No les dejemos solos, también son alumnos UPM"* (CÓDIGO: *_IE1819-5801*)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: *M^a del Rosario Torralba Marco*

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

En este proyecto se va a hacer un curso en línea (con la colaboración del GATE-UPM) dirigido a los alumnos del primer curso del Grado de Ingeniería Civil (actualmente en extinción) y que en el curso 2019/20 no tendrán docencia y sólo tendrán derecho a examen. Con este curso, se les proporciona un medio para que los propios alumnos gestionen su aprendizaje individual y también les permitirá trabajar en un entorno colaborativo mediante las distintas herramientas que con este fin están disponibles en Moodle. Este curso incluye ocho de las diez asignaturas : Cálculo infinitesimal; Estadística y cálculo numérico; Física; Geología; Informática aplicada; Organización y gestión de empresas; Química de materiales y Sistemas de representación I

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Trabajo colaborativo; aprendizaje y manejo de TIC, organización y planificación, diseño web.

FUNCIONES A REALIZAR:

El **becario 1**, participará en el diseño del curso, en la introducción en el mismo de los diferentes materiales elaborados por los profesores. También apoyará a los profesores que lo soliciten, bajo la supervisión del tutor que se le asigne, en la elaboración de dichos materiales y se encargará de recopilar, bajo un mismo formato, las memorias de las tareas realizadas, en cada asignatura, a lo largo del proyecto como parte de la memoria final del mismo.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, _13 o 14_ horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

La beca se llevará a cabo en la ETS de Ingeniería Civil
El becario tendrá disponibilidad de horario de mañana durante el periodo de duración de la beca (preferentemente los meses marzo, abril y mayo).
El horario será el indicado por el tutor asignado de forma que resulte compatible con las actividades como estudiante del becario.
Ser alumno de 3º o 4º (se valorará tener superadas todas las asignaturas de primero).
Conocimientos informáticos a nivel de usuario.
Conocimientos de diseño web.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: __rosario.torralba@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO *"No les dejemos solos, también son alumnos UPM"* (CÓDIGO: *IE1819-5801*)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: M^a del Rosario Torralba Marco

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

En este proyecto se va a hacer un curso en línea (con la colaboración del GATE-UPM) dirigido a los alumnos del primer curso del Grado de Ingeniería Civil (actualmente en extinción) y que en el curso 2019/20 no tendrán docencia y sólo tendrán derecho a examen. Con este curso, se les proporciona un medio para que los propios alumnos gestionen su aprendizaje individual y también les permitirá trabajar en un entorno colaborativo mediante las distintas herramientas que con este fin están disponibles en Moodle. Este curso incluye ocho de las diez asignaturas : Cálculo infinitesimal; Estadística y cálculo numérico; Física; Geología; Informática aplicada; Organización y gestión de empresas; Química de materiales y Sistemas de representación I

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Trabajo colaborativo; aprendizaje y manejo de herramientas de edición de videos y textos, organización y planificación, desarrollo de habilidades de lenguaje escrito.

FUNCIONES A REALIZAR:

El **becario 2**, colaborará principalmente de la edición y finalización del material audiovisual elaborado en el proyecto. Ayudará en la introducción en el curso de los materiales elaborados por los profesores en las últimas fases del proyecto. También apoyará a los profesores que lo soliciten, bajo la supervisión de tutor asignado, en la elaboración de dichos materiales y colaborará en la revisión de la edición de la memoria final del proyecto.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, _13 o 14_ horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

La beca se llevará a cabo en la ETS de Ingeniería Civil.
El becario tendrá disponibilidad de horario de mañana durante el periodo de duración de la beca (preferentemente los meses septiembre, octubre y noviembre).
El horario será el indicado por el tutor asignado de forma que resulte compatible con las actividades como estudiante del becario.
Ser alumno de 3º o 4º (se valorará tener superadas todas las asignaturas de primero).
Conocimientos informáticos a nivel de usuario.
Conocimientos de edición de textos y videos.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: __rosario.torralba@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO_ Retos estructurales: Una oportunidad para el aprendizaje experimental _____ (CÓDIGO: _IE1819.5802____)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Beatriz González Rodrigo

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

El líneas generales el proyecto pretende incentivar el proceso de aprendizaje desde la experimentación y la gamificación. En el proceso se pretende crear material didáctico, en especial un kit estructural para ilustrar los tipos de uniones con estructuras metálicas a partir de modelos 3D realizados con impresora.

:

Las competencias y habilidades que se pretenden desarrollar son:

Aplicar los conocimientos de materiales de construcción a sistemas estructurales. Relacionar la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan mediante la experimentación sobre modelos a escala realizado por ellos con ayuda de impresora 3D o de material que ellos hayan podido adquirir.

Analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas empleando la lógica de la experimentación

Mejorar el conocimiento del comportamiento de estructuras y de sus uniones

Adquisición de confianza por parte del alumno. El alumno (especialmente en los primeros cursos) ve las estructuras y su construcción a través de representaciones convencionales en la pizarra (barras, apoyos, cargas, nudos), esta simplificación de la realidad suele generar desconfianza cuando en el futuro debe materializar esas estructuras. A través de este proyecto se pretende dar al estudiante herramientas para mejorar su conocimiento sobre el comportamiento de las estructuras.

Trabajo en grupo interdisciplinar. Crear un espacio de intercambio de conocimientos en construcción entre alumnos y docentes de distintas universidades, escuelas y departamentos.

Permitir la extracción de conclusiones por parte del alumnado a partir de las experiencias relacionadas en el proyecto.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

Las competencias que se quiere que desarrolle el estudiante durante su beca son:

Aplicar los conocimientos de materiales de construcción a sistemas estructurales. Relacionar la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan mediante la experimentación sobre modelos a escala realizado por ellos con ayuda de impresora 3D o de material que ellos hayan podido adquirir.

Analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas empleando la lógica de la experimentación

FUNCIONES A REALIZAR:

Dar apoyo a las actividades (concursos) que se van a realizar durante el curso.

Apoyar el proceso de creación de maquetas responsabilizándose del uso de la impresora 3D

Asesorar a los estudiantes en la ejecución de sus prototipos

Ayudar en la creación de material didáctico (uniones de estructuras metálicas) empleando la impresora 3D

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 10 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

Conocimientos previos de construcción metálica y de madera

Conocimientos previos de estructuras y/o resistencia de materiales

Conocimientos de informática y de impresoras 3D

Facilidad de liderar equipos

Responsabilidad



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Disponibilidad

Flexibilidad de horarios para poderse adaptar a los talleres.

Los trabajos se realizarán en la ETS de Edificación de la UPM.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: beatriz.gonzalez.rodrido@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO ___DESARROLLO DE UN ENTORNO DE APRENDIZAJE PARA
COMUNICACIONES 4G-Lte_ (**CÓDIGO: 5901**)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Cesar Briso Rodríguez

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El desarrollo una enseñanza integral de la comunicaciones móviles requiere el desarrollo de una prototipo de red LTE- 4G basada en software libre OpenAirInterface y empleando como "hardware" módulos de radio software (SDR) de bajo coste. La red LTE desarrollada permitirá acceder a los subsistemas y servicios ofrecidos por este tipo de redes empleando terminales móviles comerciales con tarjetas SIM específicas y conexión a Internet. Esto permitirá el establecimiento de sesiones multimedia (ej: Skype) , desarrollo de aplicaciones específicas , prueba de configuraciones específicas, etc , aportando un exhaustivo conocimiento de estas redes en un entorno de trabajo colaborativo.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Programación y configuración de sistemas de comunicaciones basados en software
- Programación y manejo de sistemas de radio software
- Funcionamiento y operación de sistemas de comunicaciones móviles

FUNCIONES A REALIZAR:

- Optimización del interfaz aire
- Pruebas con terminales móviles
- Emulación software de equipo de usuario
- Pruebas y medidas de propagación

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Duración 3 meses

Horario a determinar según necesidades, 13,3 horas semanales.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Manejo del entorno OpenAirInterface
- Conocimientos de radio software
- Conocimientos de comunicaciones móviles
- Conocimientos de programación en C y Matlab

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: **cesar.briso@upm.es**

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO ___DESARROLLO DE UN ENTORNO DE APRENDIZAJE PARA
COMUNICACIONES 4G-Lte_ (**CÓDIGO: 5901**)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Cesar Briso Rodríguez

RESUMEN (líneas generales del proyecto y competencias y habilidades a desarrollar):
El desarrollo una enseñanza integral de la comunicaciones móviles requiere el desarrollo de una prototipo de red LTE- 4G basada en software libre OpenAirInterface y empleando como "hardware" módulos de radio software (SDR) de bajo coste. La red LTE desarrollada permitirá acceder a los subsistemas y servicios ofrecidos por este tipo de redes empleando terminales móviles comerciales con tarjetas SIM específicas y conexión a Internet. Esto permitirá el establecimiento de sesiones multimedia (ej: Skype) , desarrollo de aplicaciones específicas , prueba de configuraciones específicas, etc , aportando un exhaustivo conocimiento de estas redes en un entorno de trabajo colaborativo.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Configuración de sistemas de comunicaciones basados en software
- Programación y manejo de sistemas de radio software
- Funcionamiento y operación de sistemas de comunicaciones móviles

FUNCIONES A REALIZAR:

- Configurar y operar un prototipo existente de red LTE-4G basado en el software libre OpenAirInterface
- Pruebas con terminales móviles
- Manejo de la herramienta de análisis wireshark para análisis de datos
- Pruebas

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Duración 3 meses

Horario a determinar según necesidades, 13,3 horas semanales.

Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Configuración y manejo del entorno OpenAirInterface
- Conocimientos de radio software
- Conocimientos de comunicaciones móviles
- Conocimientos de programación en C y Matlab

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: **cesar.briso@upm.es**

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO ____ **Acoustic Escape Room** ____ (CÓDIGO: _IE1819.5902_)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: _Marta Gil Barba____

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

Este proyecto pretende diseñar una sala de escapismo en el laboratorio de acústica de la ETSIST. Su objetivo será la motivación de los alumnos en la realización de las prácticas de laboratorio, cuyos conceptos y competencias adquiridas deberán ser puestas en práctica para resolver los enigmas que se planteen.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de abstracción, de análisis y de síntesis y de resolución de problemas.
- Capacidad de trabajo en equipo y en entornos multidisciplinares.
- Capacidad para manejar especificaciones, reglamentos y normativas y la aplicación de las misma
- Habilidades para la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.
- Habilidad para diseñar y realizar experimentos, así como analizar e interpretar datos.
- Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.
- Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Documentar las prácticas que se realizan en el laboratorio
- Profundización en técnicas de medida en el laboratorio de acústica
- Elaboración de material pedagógico
- Elaboración de enigmas y retos.
- Montaje de sistemas de reproducción y medidas acústicas.
- Realización de informes y guiones sobre la experiencia

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, en torno a 15 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Haber cursado o estar cursando las asignaturas que utilizan el laboratorio de acústica
- Formación en Sonido y Acústica
- Experiencia con equipos y software de medida y edición de acústica, sonido, imagen y vídeo.
- Se valorarán positivamente conocimientos y/o experiencia en el ámbito de la pedagogía.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: ____Marta.Gil.Barba@upm.es_____

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: Enseñanza basada en retos de carácter multidisciplinar mediante el diseño, construcción, programación y control automático de un dron (CÓDIGO: IE1819.6102)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Jesús Bobadilla Sancho

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

En este proyecto se pretende que los alumnos adquieran las habilidades necesarias para hacer los diseños hardware y la programación de los componentes fundamentales de un dron: motores, sensores y actuadores, y también la introducción al vuelo estable. El proyecto se divide en retos individuales y cada alumno podrá elegir desarrollar las habilidades que otorgan uno o varios retos. Estas habilidades, potencialmente están divididas en: a) electrónica, b) programación, c) interfaces gráficos, d) telemática y e) control de procesos. En este proyecto se hará énfasis en las habilidades a y b, se harán desarrollos en las habilidades c y d, y se experimentará con las diversas opciones de la habilidad e.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- **Implicación:** el becario colaborará con el equipo de trabajo para la consecución del proyecto.
- **Compromiso:** el becario será una parte fundamental para la consecución del proyecto. Participará activamente en todas las fases de desarrollo del proyecto.
- **Actitud:** el becario deberá mostrarse activo durante el transcurso del proyecto.
- **Iniciativa:** se valorará muy positivamente la proactividad del becario planteando soluciones a los retos que puedan surgir.

FUNCIONES A REALIZAR:

1. 1. Ayudar en el desarrollo de los diversos elementos que posibilitan el diseño, creación, programación y control de un dron.
2. 2. Ayudar en la creación de las unidades didácticas (documentación pedagógica) con las que los alumnos podrán aprender las diversas habilidades contempladas en el proyecto.
3. 3. Planificar y hacer posible la difusión y puesta a disposición de los alumnos de los materiales didácticos realizados
- 4.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 14 horas semanales. Total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Haber realizado una proporción significativa de cursos lectivos de alguna ingeniería compatible con el proyecto (informática, telecomunicaciones, aeronáuticos, industriales, etc), valorándose especialmente el rendimiento académico (calificaciones).
- Conocimientos de diseño y programación con Arduino.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: jesus.bobadilla@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO MULTIDISCIPLINAR PARA EL A-S. ACTUACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS Y HÁBITOS DE AHORRO ENERGÉTICO. (CÓDIGO: IE1819.6103)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: JAVIER GARCIA MARTIN

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

La finalidad fundamental del proyecto es promover entre el profesorado y el alumnado la utilización del Aprendizaje-Servicio (A-S) y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el desarrollo de distintas actividades docentes.

En particular, en este proyecto se desarrollará un proyecto en el que alumnos de distintas áreas como son la Arquitectura y la Informática colaboren en el desarrollo de un proyecto de A-S dentro del contexto de la eficiencia energética de edificios. Para ello, en el proyecto participarán dos alumnos como becarios, uno de la E.T.S. de Arquitectura y otro de la E.T.S.I de Sistemas Informáticos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca (alumno en el ámbito de la Arquitectura) son:

- Salir del ámbito puramente académico para acabar de aplicar los conocimientos adquiridos en el ámbito de la eficiencia energética en los edificios a situaciones reales con las que el futuro profesional se puede encontrar a lo largo de su carrera.
- Al tener que entrar en contacto con la propiedad del edificio a estudiar y con los alumnos de la E.T.S DE ING. DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, se desarrollan competencias transversales muy necesarias para el futuro profesional.
- Al tener que trabajar con los datos obtenidos por parte de los alumnos de la E.T.S DE ING. DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, será necesario planificar previamente qué datos son necesarios obtener en función de los medios disponibles y posteriormente desarrollar la capacidad de manejar el volumen de datos obtenidos para poder analizarlo adecuadamente y obtener conclusiones de los mismos.

FUNCIONES A REALIZAR:

- El resumen ejecutivo del proyecto
- Entrevista con las personas responsables del edificio sobre el que se vaya a realizar el proyecto para recopilar información necesaria.
- Toma de datos acerca de los hábitos de uso de energía en los edificios.
- Sesión de formación de los usuarios en cuanto a hábitos genéricos de ahorro de energía

en los edificios.

- Análisis de los datos obtenidos y elaboración de informes personalizados que muestren propuestas de mejora.
- Encuestas acerca de la modificación de los hábitos de uso de energía después de participar en el proyecto.
- Ficha de toma de datos durante la visita
- Artículo de investigación
- Comunicación en congreso

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales durante 3 meses hasta alcanzar un total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Requisito: alumno matriculado en TFG en el Grado en fundamentos de arquitectura.
- También se admitirá a alumnos matriculados en Master habilitante o 4º o 5º Grado en fundamentos de arquitectura, en caso de no presentarse ningún candidato que cumpla en requisito anterior.
- Se tendrá en cuenta la capacidad de comunicación y de trabajo en equipo

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail del coordinador/tutor, junto con el CV:

Mail: jorge.gallego@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO MULTIDISCIPLINAR PARA EL A-S. ACTUACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS Y HÁBITOS DE AHORRO ENERGÉTICO. (CÓDIGO: IE1819.6103)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: JAVIER GARCIA MARTIN

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

La finalidad fundamental del proyecto es promover entre el profesorado y el alumnado la utilización del Aprendizaje-Servicio (A-S) y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el desarrollo de distintas actividades docentes.

En particular, en este proyecto se desarrollará un proyecto en el que alumnos de distintas áreas, como son la Arquitectura y la Informática, colaboren en el desarrollo de un proyecto de A-S dentro del contexto de la eficiencia energética de edificios. Para ello, en el proyecto participarán dos alumnos como becarios, uno de la E.T.S. de Arquitectura y otro de la E.T.S.I de Sistemas Informáticos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca (alumno en el ámbito de la Informática) son:

- Trabajo en un proyecto multidisciplinar que da solución a un problema actual relacionado con la eficiencia energética, en el que se deberá llevar a cabo una instalación real de los componentes en un edificio que se elija como caso de estudio.
- Trabajo en equipo y comunicación con los profesionales del ámbito de la Arquitectura y del edificio que se utiliza como caso de estudio.
- Diseño y desarrollo de redes inalámbricas de sensores, desde la lectura de los sensores hasta la configuración de las comunicaciones de la red.
- Implementación de comunicaciones y almacenamiento de datos para permitir el posterior análisis de la información.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Desarrollo de una planificación del proyecto con hitos, entregables, objetivos y recursos necesarios.
- Reuniones con los responsables del ámbito de Arquitectura para concretar algunos detalles de las especificaciones del proyecto.
- Entrevista con las personas responsables del edificio sobre el que se vaya a realizar el proyecto para recopilar información necesaria sobre las características, las necesidades y las restricciones existentes.

- Implementación e instalación de la red de sensores en el edificio caso de estudio (se realizará una instalación piloto acorde con los recursos materiales y económicos de que se disponga).
- Monitorización del sistema durante el periodo de recopilación de datos.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, 12 horas semanales durante 3 meses hasta alcanzar un total horas de la beca: 160 horas.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Requisito: alumno en disposición de realizar el TFG en alguno de los grados impartidos en la E.T.S.I. de Sistemas Informáticos.
- También se admitirá a alumnos matriculados en Máster Universitario en Software de Sistemas Distribuidos y Empotrados.
- Se tendrá en cuenta el expediente académico, las actividades y experiencias del CV y la capacidad de comunicación y de trabajo en equipo.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud al mail del coordinador/tutor, junto con el CV y una copia del expediente académico:

Mail: javier.garciam@upm.es

BECA COLABORACIÓN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2018/2019

TÍTULO DEL PROYECTO: FLIP: Estudio de Factores de Influencia en la Motivación de los Alumnos y en la asistencia a Tutorías aplicando Aprendizaje basado en Flipped Classroom (CÓDIGO: IE1819.6104)

COORDINADOR QUE TUTORIZA EL PROYECTO: Pedro P. Alarcón Cavero

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

La idea principal de este proyecto es la de desarrollar una solución de Learning Analytics para analizar el impacto o influencia que puede tener en aspectos como la motivación de los alumnos y la asistencia a tutorías, la aplicación de contenidos impartidos mediante metodología de Aula Invertida o Flipped Classroom. Esta solución incluirá el diseño de una estructura de datos analítica (Data Mart) que permita integrar mediante un proceso ETL (Extract, Transform and Load) los datos obtenidos en el desarrollo del proyecto como cuestionarios, tutorías, evaluaciones, etc. Posteriormente se diseñarán consultas analíticas y visualizaciones de datos analíticos concretos al objeto de obtener información relevante, entre ella la información objetivo de esta propuesta, determinar la influencia de la metodología de Aula Invertida en la motivación y asistencia a tutorías de los alumnos.

Las competencias que se desarrollarán en esta beca son:

- Capacidad de analizar un conjunto de datos de origen heterogéneos para a partir de ellos estructurarlos e integrarlos en un conjunto de datos que permitan aportar una mayor información.
- Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
- Capacidad para trabajo en equipo, como miembro de un equipo interdisciplinar, con la finalidad de contribuir y aportar soluciones en el desarrollo de proyectos orientados en la analítica de datos
- Desarrollar habilidades en la construcción de procesos de extracción, integración y carga de datos en estructuras conducentes a soluciones de análisis de datos.

FUNCIONES A REALIZAR:

- Participar activamente en el desarrollo de soluciones de analítica de datos de aprendizaje (Learning Analytics) a partir de los datos generados en el contexto del proyecto.
- Colaborar en la preparación y refinamiento de documentos textuales y audiovisuales, cuestionarios e informes y contenidos web dentro del contexto del proyecto.

RÉGIMEN DE DEDICACIÓN Y TAREAS A REALIZAR:

Horario a determinar según necesidades, **12 horas semanales**. Total horas de la beca: **160** horas.

La duración de la beca será de tres meses consecutivos, comenzando preferiblemente en el mes de abril de 2019. La duración total en horas será de 160, distribuyéndose en unas 12 o 14 horas semanales aproximadamente.

En el desempeño de esta beca se realizarán principalmente las siguientes tareas:

- Ayuda en la elaboración de contenidos audiovisuales para el desarrollo del proyecto.
- Creación de contenidos web relacionados con el proyecto.
- Preparación de formularios para los cuestionarios a alumnos definidos en el proyecto.
- Desarrollo de una solución de analítica de datos (Learning Analytics) contemplando la definición de la estructura de datos analítica, el tratamiento de los datos recogidos y visualización de datos analíticos. Desarrollo de un proceso de extracción, transformación y carga del conjunto total de datos implicados en el proyecto.

En la medida de lo posible se intentará alinear el desarrollo de esta actividad con la realización de un posible Proyecto Fin de Grado por parte del alumno.

REQUISITOS/ HABILIDADES A VALORAR:

- Preferiblemente los candidatos deberán estar matriculados en últimos cursos de grado de la ETSISI de la UPM, especialmente en el de Ingeniería del Software o

Ingeniería de Sistemas de Información.

- Tener conocimientos sólidos en Bases de Datos, especialmente MySQL y SqlServer.
- Tener conocimientos en herramientas de desarrollo de soluciones de analítica de datos, se valorará especialmente haber seguido asignaturas o cursos de formación relacionados con el Business Intelligence.
- Adicionalmente se valorarán habilidades en publicación de contenidos web.
- Se valorarán las habilidades demostrables en los conocimientos indicados anteriormente.

Los candidatos a esta beca deben remitir su solicitud a mail del coordinador/tutor:

Mail: pedropablo.alarcon@upm.es