



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

PROGRAMA EDUCATIVO

4º ESO+EMPRESA 2019

PROGRAMA EDUCATIVO 4ºESO+EMPRESA 2019

1. PRESENTACIÓN

El programa 4ºESO+empresa es un programa educativo de la Comunidad de Madrid dirigido a alumnos que cursan 4º de Enseñanza Secundaria en los centros inscritos en el citado programa. Se desarrolla con la colaboración de empresas y entidades de la región en las que los jóvenes realizan unas estancias educativas con el fin de enriquecer su formación y aproximarles al mundo laboral del que ellos formarán parte en el futuro.

Para los estudiantes, este programa supone una inmersión en un entorno de trabajo adulto en el que son tratados como un empleado más, pero haciendo hincapié en la parte educativa y en el aprendizaje que sobre el mundo laboral pueden adquirir. Se pretende, en definitiva, que los jóvenes estén mejor preparados para afrontar su futuro profesional, motivándoles y dotándoles de las destrezas necesarias.

2. COORDINACIÓN Y PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES

En el marco de este programa de colaboración, la coordinación se realizará a través de:
M^a del Mar Díaz-Peñalver Carrasco. Tfno. 910670309. Correo electrónico: info.4esoempresa@upm.es

Los centros educativos interesados tendrán hasta el día 15 de enero de 2019 para enviar un correo electrónico a la dirección arriba indicada en el que nos informarán de los siguientes datos:

DATOS DEL CENTRO

Nombre centro:

Nombre Director/a del centro:

Titularidad: Público Privado Concertado

Código de centro: 280.....

Domicilio:

Localidad:

Código Postal:

Correo electrónico:

Teléfono:

DATOS DEL COORDINADOR DEL PROGRAMA 4º ESO+EMPRESA EN EL CENTRO

Nombre:

Correo electrónico (a efectos de notificaciones):

Una vez recibida esta información, procederemos a asignar a cada centro participante un usuario y una contraseña para que puedan realizar la solicitud en la plataforma que se habilitará a tal efecto, en el plazo que se les indicará en ese momento.

3. DESARROLLO DE LAS ESTANCIAS EDUCATIVAS

3.1 Estancias ofertadas

ESTANCIA Nº 1 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio (Aeroespacial)

Pza. Cardenal Cisneros, 3. 28040 Madrid (Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 32

Fecha estancia: del 9 al 11 de abril de 2019

Horario: de 9:00 a 14:00 horas

Coordinadora: Consuelo Fernández Jiménez

Breve descripción de la actividad:

Durante la estancia los alumnos participan en talleres sobre distintas temáticas relacionadas con el mundo aeroespacial: drones, impresión 3D, materiales, etc.

ESTANCIA Nº 2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio (Aeroespacial)

Pza. Cardenal Cisneros, 3. 28040 Madrid (Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 32

Fecha estancia: del 7 al 9 de mayo de 2019

Horario: de 9:00 a 14:00 horas

Coordinadora: Consuelo Fernández Jiménez

Breve descripción de la actividad:

Durante la estancia los alumnos participan en talleres sobre distintas temáticas relacionadas con el mundo aeroespacial: drones, impresión 3D, materiales, etc.

ESTANCIA Nº 3 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y Biosistemas (Agrónomica)

Av. Puerta de Hierro, 2-4. 28040 Madrid (Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 60

Fecha estancia: del 1 al 4 de abril de 2019

Horario: de 9:30 a 13:30 horas

Coordinador: Santiago Moreno Vázquez

Breve descripción de la actividad:

Se realizarán grupos de 4-5 alumnos que durante dos de los cuatro días de estancia se incorporara a las actividades diarias de un Departamento/Laboratorio dentro de las áreas de la Ingeniería, Ciencias de la Vida, Biología, Edafología, Hidráulica, Biotecnología, Alimentación, Tecnologías de la Producción Agrarias.

Los otros dos días realizaran talleres generales en grupos más numerosos que le permitirán un conocimiento más general del Centro, Instalaciones y actividad investigadora.

ESTANCIA Nº 4 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y Biosistemas (Agrónomica)

Avda. Puerta de Hierro, 2-4. 28040 Madrid (Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 30

Fecha estancia: del 24 al 26 de abril de 2019.

Horario: de 9:30 a 13:30 horas

Coordinador: Santiago Moreno Vázquez

Breve descripción de la actividad:

Se realizarán grupos de 4-5 alumnos que durante dos de los tres días de estancia se incorporara a las actividades diarias de un Departamento/Laboratorio dentro de las áreas de la Ingeniería, Ciencias de la Vida, Biología, Edafología, Hidráulica, Biotecnología, Alimentación, Tecnologías de la Producción Agrarias.

El último día realizaran talleres generales en grupos más numerosos que le permitirán un conocimiento más general del Centro, Instalaciones y actividad investigadora.

ESTANCIA Nº 5 Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (Arquitectura)

Avda. Juan de Herrera, 4. 28040 Madrid (Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 40

Fecha estancia: del 2 al 4 de abril de 2019

Horario: Día 2 de abril de 2019 de 9:30 a 14:00 horas.

Días 3 y 4 de abril de 2019 de 10:00 a 14:00 horas.

Coordinadora: Raquel Puente García

Breve descripción de la actividad:

- Ensayos en diversos laboratorios.
- Dibujo.
- Conocer la Escuela y sus instalaciones

ESTANCIA Nº 6 Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos (Sist. Informáticos)

C/ Alan Turing s/n 28031 Madrid (Campus Sur)

Nº de plazas: 30

Fecha estancia: de 3 al 5 abril de 2019

Horario: de 10:00 a 14:00 horas

Coordinadora: Marta Olea de Cárdenas

Breve descripción de la actividad:

Durante la estancia en la ETSISI, los estudiantes aprenderán conceptos relacionados con las titulaciones que se imparten en la escuela y que cubren todas las áreas que conforman la profesión de ingeniero informático.

ESTANCIA Nº 7 Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos (Sist. Informáticos)

C/ Alan Turing s/n 28031 Madrid (Campus Sur)

Nº de plazas: 30

Fecha estancia: del 8 al 10 abril de 2019

Horario: de 10:00 a 14:00 horas

Coordinadora: Marta Olea de Cárdenas

Breve descripción de la actividad:

Durante la estancia en la ETSISI, los estudiantes aprenderán conceptos relacionados con las titulaciones que se imparten en la escuela y que cubren todas las áreas que conforman la profesión de ingeniero informático.

ESTANCIA Nº 8 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil (Civil)

C/ Alfonso XII, 3 y 5. 28014 Madrid (Campus Centro)

Nº de plazas: 12

Fecha estancia: del 2 al 5 de abril de 2019

Horario: de 9:30 a 13:30 horas

Coordinador: Ángel E. Moya Hernán-Gómez

Breve descripción de la actividad:

Las Actividades son varias a lo largo de cada día, son:

- Laboratorios de Geología, Hidráulica, Camino, Química, Geotecnia, Física, Matemáticas y materiales
- Dibujo asistido por Ordenador, muestra de maquinaria Topográfica y laboratorio virtual de Química.

ESTANCIA Nº 9 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Montes, Forestal y del Medio Natural (Montes)

C/ José Antonio Novais, 10, 28040 Madrid

Nº de plazas: 60 plazas

Fecha estancia: del 9 al 11 de abril de 2019

Horario: de 10:00 a 14:00 horas

Coordinadora: Silvia Merino de Miguel

Breve descripción de la actividad:

La actividad comenzará con la exposición por parte del profesorado de una serie de problemas o necesidades dentro de los diversos ámbitos de actuación de nuestro perfil: nuevas infraestructuras en el medio natural, restauración de espacios degradados, gestión de espacios y especies protegidas, prevención y corrección de impactos en ecosistemas acuáticos, turismo y ocio en el medio natural, riesgos y catástrofes naturales, análisis de contaminantes y productos industriales de primera y segunda transformación. Sobre cada uno de estos problemas y necesidades los alumnos trabajarán en grupos de 6-8 estudiantes, de acuerdo al siguiente esquema: (i) análisis y estudio de antecedentes, (ii) recogida de datos en campo, (iii) análisis de los datos y (iv) resultados y conclusiones. El último día se realizará una puesta en común donde los alumnos expondrán y justificarán la solución adoptada ante cada reto.

ESTANCIA Nº 10 Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial (Diseño Industrial)

Ronda de Valencia, 3, 28012 Madrid (Campus Centro)

Nº de plazas: 3

Fecha estancia: del 1 al 4 de abril de 2019

Horario: de 9:30 a 14:00 horas

Coordinadora: Raquel Cedazo León

Breve descripción de la actividad:

El alumno se integrará en un equipo de enseñanza universitaria donde:

- tendrá la oportunidad de conocer cómo se manejan los equipos de los que dispone el FabLab (<http://fablabetsidi.com>), fundamentalmente, impresoras 3D y cortadora láser. Así mismo tendrá la oportunidad de participar en las actividades habituales del Laboratorio: recepción de pedidos, atención al público, revisión de ficheros para fabricación, estimación de presupuestos, etc.
- trabajará junto a técnicos de laboratorio en la preparación de prácticas y proyectos de laboratorio para estudiantes de ingeniería (puesta en marcha de instrumentos electrónicos, preparación de circuitos electrónicos, etc.)
- podrá asistir al profesorado durante las prácticas de laboratorio con los alumnos, en la adaptación de materiales docentes a herramientas novedosas para dotarlas de mayor interactividad (inclusión de imágenes de realidad aumentada en apuntes de la asignatura con Aurasma, desarrollo de test Kahoot...) o bien en la generación de algunos contenidos para la web del dpto.
- Asimismo, podrá trabajar en el desarrollo de algún circuito electrónico que forme parte de un proyecto del FabLab en el que el propio estudiante haya estado trabajando en la otra mitad de su estancia en la ETSIDI.

ESTANCIA Nº 11 Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial (Diseño Industrial)

Ronda de Valencia, 3, 28012 Madrid (Campus Centro)

Nº de plazas: 3

Fecha estancia: del 8 al 11 de abril de 2019

Horario: de 9:30 a 14:00 horas

Coordinadora: Raquel Cedazo León

Breve descripción de la actividad:

El alumno se integrará en un equipo de enseñanza universitaria donde:

- tendrá la oportunidad de conocer cómo se manejan los equipos de los que dispone el FabLab (<http://fablabetsidi.com>), fundamentalmente, impresoras 3D y cortadora láser. Así mismo tendrá la oportunidad de participar en las actividades habituales del Laboratorio: recepción de pedidos, atención al público, revisión de ficheros para fabricación, estimación de presupuestos, etc.
- trabajará junto a técnicos de laboratorio en la preparación de prácticas y proyectos de laboratorio para estudiantes de ingeniería (puesta en marcha de instrumentos electrónicos, preparación de circuitos electrónicos, etc.)
- podrá asistir al profesorado durante las prácticas de laboratorio con los alumnos, en la adaptación de materiales docentes a herramientas novedosas para dotarlas de mayor interactividad (inclusión de imágenes de realidad aumentada en apuntes de la asignatura con Aurasma, desarrollo de test Kahoot...) o bien en la generación de algunos contenidos para la web del dpto.

- Asimismo, podrá trabajar en el desarrollo de algún circuito electrónico que forme parte de un proyecto del FabLab en el que el propio estudiante haya estado trabajando en la otra mitad de su estancia en la ETSIDI.

ESTANCIA Nº 12 Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (Caminos)

C/ Profesor Aranguren s/n. 28040 Madrid (Campus Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 40 (Conoce la Ingeniería de Caminos y Materiales)

Fecha estancia: del 8 al 10 de abril de 2019

Horario: de 10:00 a 14:00 horas

Coordinador: Vicente Negro Valdecantos

Breve descripción de la actividad:

Conoce la Ingeniería de Caminos y Materiales, realizar prácticas y ensayos en los Laboratorios de Caminos UPM, conocer a sus alumnos, Delegación y Asociaciones

ESTANCIA Nº 13 Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (Caminos)

C/ Profesor Aranguren s/n. 28040 Madrid (Campus Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 12 (2 Lab. Estructuras + 8 Lab. Ciencia de Materiales+ 2 Lab. Puertos)

Fecha estancia: del 9 al 11 de abril de 2019.

Horario: de 10:00 a 14:00 horas (Estructuras y Puertos); de 15:00 a 19:00 horas (Ciencia de Materiales).

Coordinador: Vicente Negro Valdecantos

Breve descripción de la actividad:

Conoce en profundidad tres laboratorios punteros: Ingeniería de las Estructuras, Puertos y Ciencia de Materiales. Coordinadores de estas prácticas Prof. Juan Carlos García-Orden (Estructuras), Vicente Negro (Puertos) y Beatriz Sanz (Ciencia de Materiales)

ESTANCIA Nº 14 Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía (Minas)

C/ Ríos Rosas, 21. 28003 Madrid (Campus Centro)

Parque Tecnológico de Getafe (Tecnogetafe)

C/ Erik Kandel, 1. 28906 Getafe (Madrid)

Nº de plazas: 10

Fecha estancia: del 3 al 5 de abril de 2019

Horario: de 9:00 a 14:00 horas

Coordinador: Domingo Alfonso Martín Sánchez

Breve descripción de la actividad:

La actividad tiene dos partes:

1. Conocimiento de la ETSI Minas y Energía

- a. Visita Mina Marcelo Jorissen. <http://www.minasyenergia.upm.es/actividades-museo/visitas-guiadas-a-la-mina-marcelo-jorissen.html>

- b. Visita museo histórico Felipe de Borbón y Grecia.
<http://www.upm.es/UPM/MuseosUPM/MuseoHistoricoMinero>
 - c. Talleres de reconocimiento de minerales y rocas
 - d. Visita colecciones de la ETISME.
2. Visita Tecnogetafe: El grupo se dividirá en dos haciendo rotaciones en dos laboratorios prestigiosos de nuestro centro.
- a. El primero de ellos es **LOEMCO** como laboratorio de referencia internacional encargado de velar por la calidad de los diferentes materiales de construcción que interviene en el proceso constructivo. <http://www.loemco.com/>
 - b. El segundo de ellos **LOM** es el laboratorio Oficial Madariaga como laboratorio de referencia en seguridad minera además del control de los explosivos y demás material pirotécnico a nivel nacional e internacional. <http://www.lom.upm.es/>

ESTANCIA Nº 15 Centro Superior de Diseño de Moda de Madrid (Moda)

Ctra. Valencia, km. 7. Bloque I, planta baja. 28031 Madrid (Campus Sur)

Nº de plazas: 100

Fecha estancia: del 2 al 5 de abril de 2019

Horario: de 10:00 a 14:00 horas

Coordinadora: Laura Luceño Casal

Breve descripción de la actividad:

Actividades ligadas a la producción y el diseño de moda:

MASTER CLASS de un diseñador- profesor del CSDMM y Talleres por grupos: Taller Textil, taller de confección, taller de modelaje, taller de piel o Talleres de Desfiles de moda.

ESTANCIA Nº 16 Escuela Técnica Superior de Edificación de Madrid (Edificación)

Avda. Juan de Herrera, 6 28040 Madrid (Campus Ciudad Universitaria)

Nº de plazas: 20

Fecha estancia: del 9 al 11 de abril de 2019

Horario: de 10:00 a 13:00 horas.

Coordinadora: Amparo Verdú Vázquez

Breve descripción de la actividad:

Día 1: Laboratorio de materiales:

- Visita general al laboratorio
- Se les enseña distintos materiales y maquinaria de laboratorio
- Se rompen probetas de mortero o yeso de 4x4x16 cm

Día 2: Laboratorio de instalaciones:

- Powerpoint con presentación de la asignatura de Instalaciones.
- Recorrido por el taller de Instalaciones con la puesta en marcha de las maquetas: hidráulica, electricidad, saneamiento, protección contra incendios, energía solar, etc...
- Kahoot: juego interactivo con preguntas básicas de elementos vistos en las maquetas. - Entrega de un regalo al ganador del kahoot.

Día 3: Laboratorio de física aplicada:

1. Ley de Faraday – Lenz
2. Funcionamiento del Transformador Eléctrico
 - a. Generación de campo magnético por la corriente
 - b. Relación de transformación
 - c. Sentido de la corriente
 - d. Simulaciones
3. Soldador eléctrico
 - a. Demostración
 - b. Medida de la intensidad
4. Calentamiento por inducción
 - a. ¿Hervir agua?
 - b. ¿Fundir estaño?
 - c. Aplicaciones (Efecto Sking)
5. Levitación magnética
 - a. Levitación
 - b. Cañón Electromagnético
 - c. Calentamiento / pérdidas

ESTANCIA Nº 17

Escuela Técnico Superior de Ingenieros de Telecomunicación (Telecomunicación)

Avda. Complutense nº30 28040 Madrid

Nº de plazas: 100

Fecha estancia: del 9 al 11 de abril de 2019

Horario: de 10:00 a 14:00 horas

Coordinadores: Santiago Iglesias Pradas y Josefa Rodríguez Díaz

Breve descripción de la actividad:

A través de distintos talleres, el estudiante podrá conocer las posibilidades que ofrecen las TIC en distintos ámbitos:

- Electrónica: descubre las posibilidades que ofrece la electrónica en ámbitos como la biomedicina o la fabricación de dispositivos electrónicos (drones, teléfonos móviles, etc.)
- Telemática: descubre el mundo de oportunidades que surgen de la unión de la informática y las telecomunicaciones (tecnologías de Internet, Cloud Computing, teleasistencia, aplicaciones móviles, ciberseguridad, etc.)
- Comunicaciones: descubre los retos a los que se enfrentan los sistemas de transmisión de información para hacer frente al uso masivo de datos con técnicas de Inteligencia Artificial y Big Data.
- Sistemas audiovisuales: descubre un campo en constante evolución, con opciones tan interesantes como la realidad virtual y realidad aumentada, chatbots...

Se realizarán a su vez distintas demostraciones (modelado e impresión 3D, diseño de drones, etc.) y visitas a instalaciones singulares de investigación, como la Smart House Living Lab –casa domótica inteligente–.

3.2 Elección de los Participantes

El criterio que se utilizará para la asignación de las plazas a los participantes es el de mayor nota media de 3º de ESO, que habrá que incluir en la solicitud para que el estudiante sea considerado como candidato.

Se creará una lista de espera para cubrir las vacantes que se puedan producir.

Los centros recibirán una lista con los alumnos admitidos y tendrán una semana para confirmar que dichos alumnos pueden realizar la estancia o, en su caso, qué alumnos renuncian. La renuncia de un estudiante supondrá el ofrecimiento de dicha plaza al siguiente estudiante de la lista de espera que no tendrá por qué pertenecer al mismo centro educativo.

3.3 Firma del compromiso

Para la participación en el programa se suscribirá un acuerdo de colaboración y compromiso entre el Centro Educativo y la Universidad Politécnica de Madrid que les será enviado electrónicamente.

Se hará un compromiso por Centro Educativo en el que aparecerá la relación de alumnos participantes.

El Centro Educativo deberá adjuntar al compromiso una copia de la autorización de los padres o tutores del alumno para realizar la estancia educativa y la autorización para la toma de imágenes. Si esta última no ha sido entregada en el Vicerrectorado de Alumnos y EU, se podrá presentar también el primer día de la estancia en el Centro de la UPM.

El compromiso lo firmará el Director del Centro, preferentemente de forma electrónica, y se enviará a info.4esoempresa@upm.es. En caso de no tener firma electrónica, el Centro Educativo tendrá que mandar dos originales del compromiso "centro-empresa" a la siguiente dirección postal:

Mar Díaz-Peñalver Carrasco
Vicerrectorado de Alumnos y EU
Paseo Juan XXIII, nº 11. 28040 Madrid

3.4 Presentación del alumno

El alumno realizará su presentación en el Centro de la UPM designado, en la fecha y hora fijada. Deberá identificarse con su DNI, NIE o pasaporte y llevar en ese momento la autorización de los padres de toma de imágenes si el Centro educativo no la ha enviado con antelación al Vicerrectorado de Alumnos y EU. Si no presentan ésta, se entenderá que los padres no permiten la toma de imágenes.

El responsable del Centro de la UPM recibirá a los alumnos y explicará las actividades a desarrollar, con indicación de aquellas normas de seguridad y comportamiento o aquellas otras que se estimen oportunas.

3.5 Realización de las estancias educativas

Tanto la entrada como la salida durante las estancias diarias serán por cuenta del alumno quien contará con sus propios medios para acceder y abandonar el lugar.

Tanto por parte de la Universidad Politécnica como de los alumnos participantes se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El alumno conservará en todo momento su condición de tal y permanecerá bajo la autoridad y responsabilidad del Director del Centro educativo.
- Durante la jornada de trabajo el alumno permanecerá bajo la supervisión directa del jefe responsable o en su defecto persona a quien se asigne la formación del alumno, al cual deberá dirigirse para cualquier duda o aclaración.

- En ningún caso esta actividad estará remunerada. El alumno estará sometido a las normas en vigor existente en el Centro que le recibe, particularmente en materia de seguridad, disciplina y horarios establecidos.
- Bajo ningún concepto el alumno trabajará con máquinas, vehículos, aparatos o productos cuya manipulación por menores esté prohibida.
- El alumno participará en las actividades del Centro siempre en relación con el contenido pedagógico de esta actividad. No obstante, la programación y su desarrollo estarán subordinados a las necesidades últimas del Centro de acogida.
- En el caso de que el alumno no cumpliera con las condiciones expuestas o su comportamiento no se ajustase a lo exigible en este marco de colaboración, automáticamente se suspenderá su participación comunicando al Director del Centro y/o profesor responsable de la actividad educativa en el mismo las causas y acciones a tomar en cuanto a su continuidad o suspensión definitiva y baja en el programa.

4 - ACCIDENTES

El alumno se encuentra bajo la cobertura del seguro escolar, dado que estas estancias educativas se consideran una actividad extraescolar.

En caso de que un alumno sufra un accidente, el responsable del Centro deberá contactar con la familia del mismo así como con el profesor tutor lo antes posible.

5 - FINALIZACIÓN DE LA ESTANCIA

Al terminar su estancia el alumno recibirá de la Universidad Politécnica de Madrid un “Certificado de realización de estancia educativa”.

