

**MEMORIA DEL PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL (PAT)**  
**(NOMBRE DEL CENTRO)**  
CURSO ACADÉMICO 2019/2020

**A. DATOS DEL/DE LA COORDINADOR/A del PAT**

DATOS DEL COORDINADOR 1		
Apellidos	Fco. Javier	
Nombre	Gallego Álvarez	
Centro	Escuela Politécnica Superior de Jaén	
Departamento	Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos	
Categoría	Profesor Titular de Universidad	
Teléfono	953212424	Correo-e fgallego@ujaen.es
Conformidad del centro:	Fdo.: Director/a del Centro Fecha:	

DATOS DEL COORDINADOR 2		
Apellidos	Rus Casas	
Nombre	Catalina	
Centro	Escuela Politécnica Superior de Jaén	
Departamento	Ingeniería electrónica y automática	
Categoría	Titular de Universidad	
Teléfono	953212812	Correo-e crus@ujaen.es
Conformidad del centro:	Fdo.: Decano/a, Director/a del Centro (Indíquese lo que proceda) Fecha:	

**B. DATOS DE LOS INTEGRANTES DE LA COMISION DE SEGUIMIENTO DEL PAT DEL CENTRO**

Cargo	Apellidos	Nombre	Categoría	Departamento
Presidente / Coordinador	Gallego Álvarez	Fco. Javier	Titular de Universidad	Ingeniería gráfica diseño y proyectos
Coordinadora	Rus Casas	Catalina	Titular de Universidad	Ingeniería electrónica y automática
Vocal	Gutiérrez Montes	Cándido	Titular de Universidad	Ingeniería mecánica y minera
Vocal	Serrano Chica	José María	Titular de Universidad	Ingeniería Informática
Vocal	Aguilera García	José Joaquín	Titular de Escuela Universitaria	Ingeniería Informática
Vocal	Eliche Quesada	Dolores	Titular de Universidad	Ing. química ambiental y de los materiales
Secretaria	Estévez Estévez	Elisabeth	Titular de Universidad	Ingeniería electrónica y automática

**C. DATOS DEL ALUMNADO AL QUE SE DESTINAN LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS\***

Titulación 1	<b>Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Electrónica Industrial</b>	
Curso	<b>1º</b>	
Matriculados	<b>6</b>	
Inscritos en el PAT	<b>2</b>	

Titulación 1	<b>Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica</b>	
Curso	<b>1º</b>	
Matriculados	<b>6</b>	
Inscritos en el PAT	<b>1</b>	

Titulación 1	<b>Doble Grado en Ingeniería mecánica e Electrónica Industrial</b>	
Curso	<b>1º</b>	
Matriculados	<b>10</b>	
Inscritos en el PAT	<b>5</b>	

Titulación 1	<b>Doble Grado en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Organización Industrial</b>	
Curso	<b>1º</b>	
Matriculados	<b>7</b>	
Inscritos en el PAT	<b>2</b>	

Titulación 1	<b>Grado en Ingeniería Eléctrica</b>	
Curso	<b>1º</b>	
Matriculados	<b>18</b>	
Inscritos en el PAT	<b>3</b>	

Titulación 1	<b>Grado en Ingeniería Electrónica Industrial</b>	
Curso	<b>1º</b>	
Matriculados	<b>34</b>	

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

Inscritos en el PAT	2
---------------------	---

<b>Titulación 1</b>	<b>Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica</b>	
Curso	1º	
Matriculados	8	
Inscritos en el PAT	3	

<b>Titulación 1</b>	<b>Grado en Ingeniería Informática</b>	
Curso	1º	
Matriculados	154	
Inscritos en el PAT	16	

<b>Titulación 1</b>	<b>Grado en Ingeniería Mecánica</b>	
Curso	1º	
Matriculados	77	
Inscritos en el PAT	3	

**D. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PAT DEL CENTRO**

**Introducción**

El Plan de Acción Tutorial (PAT), es para la EPSJ el entorno en el que se puede facilitar la integración académica del alumnado en el contexto universitario. En este marco se ha realizado una atención personalizada al alumnado como herramienta imprescindible para una educación superior de calidad. Además, se ha fomentado la participación del estudiante en la vida universitaria, en los órganos de participación, así como un seguimiento y apoyo al alumnado a lo largo de toda su vida académica.

La Escuela Politécnica Superior de Jaén, hace del Plan de Acción Tutorial (en adelante PAT-EPSJ) un elemento activo integrado en las memorias de sus títulos de grado. Para ello garantizará su puesta en funcionamiento con el apoyo de la Junta de Centro de la EPSJ, con el objeto de procurar el cumplimiento del procedimiento PC05 (Procedimiento de orientación a estudiantes) del Sistema de Garantía de Calidad de los nuevos títulos de grado.

En el PAT\_EPSJ se ha contado con el profesorado para apoyar a los alumnos de nuevo ingreso, desarrollando su acción tutorial con tareas de asesoramiento en actividades de aprendizaje intelectual, de iniciación a la investigación, en aspectos de gestión y decisiones en relación con su futura profesión, si fuesen demandadas por el estudiante.

Todas las actividades que se realizan en la orientación incluida en el PAT\_EPSJ han sido propuestas por la comisión que ha realizado encuentros a lo largo de todo el curso para la planificación, difusión y evaluación de los talleres y encuentros propuestos. Se diseñarán materiales en forma de encuestas y test que permitan la elaboración de informes para la evaluación de la actividad a lo largo del curso académico. Otro pilar fundamental para la actividad ha sido el grupo de mentores del Centro que permiten una relación más fluida con los alumnos tutorizados.

**Objetivos**

En este curso académico el PAT-EPSJ, ha tenido como objetivo principal favorecer la integración integral en la vida universitaria de los alumnos que cursan los Títulos de Grado de Ingeniería impartidos en el Centro y que los alumnos reciban, por parte de la EPSJ, una orientación adaptada dependiendo del momento de la titulación en la que se encuentren para obtener el máximo éxito académico y, posteriormente,

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

profesional. Además se han asumido retos como son el apoyo a alumnos con necesidades educativas especiales y una atención especial a la motivación del alumnado centrándonos en las salidas profesionales a las que conducen sus estudios.

Para alcanzar este objetivo principal el PAT-EPSJ plantea dos líneas de trabajo:

- 1.- Orientación y asesoría mediante atención personalizada, realizada por los tutores y mentores. Especialmente destinada a alumnos de nuevo ingreso
- 2.- Orientación y asesoría mediante actividades colectivas, orientada a los alumnos de los distintos cursos que integran los títulos de grado del centro.

**E. DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PAT**

- Dirigidas al alumnado de nuevo ingreso de todos los Grados adscritos al Centro\*

Nombre de actividad 1	Inicio de la actividad ante el alumnado Informar a todos los estudiantes de nuevo ingreso del Plan de acción tutorial
Objetivos/Contenidos de la actividad 1	<p>Se informa del PAT en todas las acciones que se realizan con Institutos de Educación Secundaria para que los posibles estudiantes de la EPSJ lo conozcan.</p> <p>También se informa del PAT en las jornadas de recepción de los alumnos de nuevo ingreso, así como tras la incorporación de los estudiantes que acceden con posterioridad, tras la segunda fase de preinscripción, mediante un pasaclasses repartiendo dípticos informativos, figura 1.</p>  <p><i>Fig 1. Póster diseñado para la publicidad de la actividad</i></p>
Ponentes/participantes	El equipo de dirección y los mentores
Fecha	Meses de enero, mayo, septiembre y octubre.

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

Cursos implicados	Primero
-------------------	---------

Nombre de actividad 2-7	Talleres/jornadas colectivas o grupales de orientación-formación para los distintos grupos de alumnos de nuevo ingreso que integran la EPSJ.
Objetivos/Contenidos de la actividad 2-7	<p>Las actividades grupales organizadas por la Comisión del PAT de la EPSJ se han organizado los miércoles de 12:30-14:30 h, ya que este horario se ha reservado en todo el Centro para actividades extracurriculares y los alumnos no tienen docencia que les impida asistir.</p> <p>✓ Taller 1 – <b>“Iniciación a la docencia virtual”</b>: información y orientación sobre los recursos y contenidos de la plataforma de docencia virtual ILIAS utilizada en la Universidad de Jaén.</p> <div data-bbox="683 663 1300 1500" data-label="Image">  </div> <p>Fig 2. Póster diseñado para la publicidad de la actividad</p> <p>✓ Taller 2 – <b>“Kit de supervivencia, tus mentores y tu bibliotecario te orientan”</b>: impartido por los alumnos mentores, que dieron las directrices para que el estudiante se desenvuelva de forma adecuada por la UJA.</p> <div data-bbox="529 1675 1323 2040" data-label="Image">  </div> <p>Foto tomada en la jornada</p>

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas



*Fig 3. Póster diseñado para la publicidad de la actividad y foto tomada en la jornada*

La actividad permite que los estudiantes tengan información de primera mano, desde el punto de vista del alumnado, sobre los servicios que ofrece la UJA y cuestiones de interés como normas de permanencia, intranet, tutorías, acreditación de idiomas, biblioteca, carnet de estudiante, etc. Además, se contó con personal de la biblioteca para iniciar al estudiante en la correcta búsqueda de información.

- ✓ **Taller 3 – “Recepción alumnos-tutores y mentores PAT 2019/20”:** encuentro estudiantes-tutores e incorporación de nuevos alumnos mentores con el equipo de coordinación del PAT para informar sobre las propuestas a llevar a cabo y fomentar las relaciones interpersonales entre tutor-estudiante tutorizado y mentores.



*Fig. 4. Fotos tomadas en la jornada*

En esta actividad se realizan dos actividades en paralelo. De un lado, los alumnos y miembros de la comisión, y de otro lado, los tutores y los coordinadores para informar sobre las propuestas a llevar a cabo. Finalmente se reúnen ambos grupos y se comparte de manera distendida un refresco en la cafetería para fomentar las relaciones interpersonales entre tutor-estudiante-mentores y la comisión.

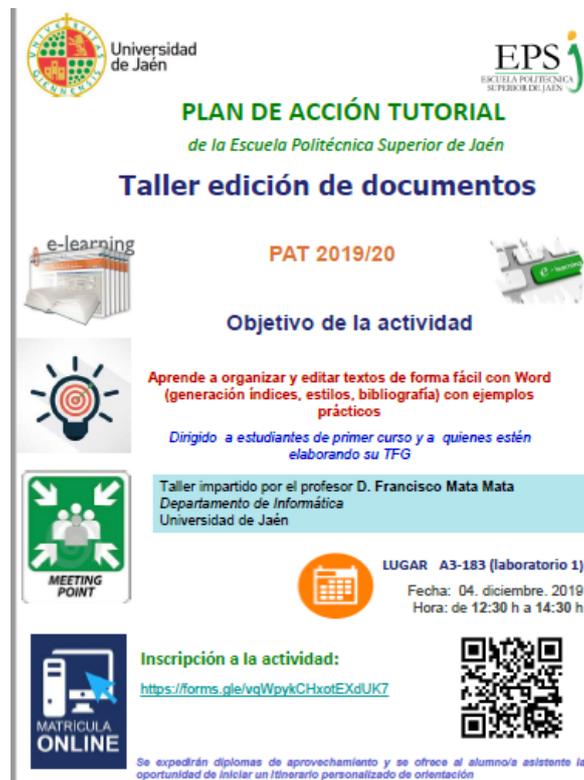
Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

- ✓ Taller 4 – “**Cómo afrontar con éxito los exámenes**”: impartido por la profesora María Villa Carpio Fernández del Departamento de Psicología de la UJA (figura 5). En este taller se dieron a conocer al alumnado participante las herramientas necesarias para superar con éxito los exámenes, al tiempo que se le proporcionó información sobre técnicas de estudio y planificación adecuada del tiempo para obtener mejores resultados académicos.



Fig. 5. Foto tomada en la jornada

- ✓ Taller 5 – “**Edición básica de documentos**”: impartido por el profesor Francisco Mata, del departamento de Informática de la UJA, se enseñó a los alumnos a organizar y editar textos con Word (referencias cruzadas, generación índice, estilos, etc.), con ejemplos prácticos.



Universidad de Jaén

EPS  
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE JAÉN

**PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL**  
de la Escuela Politécnica Superior de Jaén

**Taller edición de documentos**

**PAT 2019/20**

**Objetivo de la actividad**

Aprende a organizar y editar textos de forma fácil con Word (generación índices, estilos, bibliografía) con ejemplos prácticos

Dirigido a estudiantes de primer curso y a quienes estén elaborando su TFG

Taller impartido por el profesor D. Francisco Mata Mata  
Departamento de Informática  
Universidad de Jaén

LUGAR A3-183 (laboratorio 1)  
Fecha: 04. diciembre. 2019  
Hora: de 12:30 h a 14:30 h

Inscripción a la actividad:  
<https://forms.gle/vqWpykCHxotEXdJK7>

Se expedirán diplomas de aprovechamiento y se ofrece al alumno/a asistente la oportunidad de iniciar un itinerario personalizado de orientación

Fig 6. Póster diseñado para la publicidad de la actividad

- ✓ Taller 6– “**Seminarios de refuerzo de la formación básica en Matemáticas**”: se diseñaron y ofrecieron al estudiante de nuevo ingreso con nivel deficiente en Matemáticas acciones formativas paralelas para alcanzar un nivel adecuado para cursar el grado, en el plazo más breve posible.

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

	<p>✓ Taller 7 –" Difusión de Alfin": la Alfabetización Informacional (ALFIN) de la Biblioteca de la UJA es de gran ayuda a los estudiantes. En concreto para los estudiantes de nuevo ingreso se les aconseja el seguimiento de ALFIN Grado.01 que está destinado al alumnado de grado (1er. y 2º ciclo). Con él da comienzo el Itinerario 1 de Grado, que consta de cuatro acciones formativas (ALFIN Grado. 01, 02, 03 y 04). Debido a la situación sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19, esta actividad se realizó de manera virtual, mediante videoconferencia e intercambio de correos.</p>
<b>Ponentes/participantes</b>	<b>Los mentores, profesores, personal de biblioteca de la UJA</b>
<b>Fecha</b>	septiembre- mayo

- Dirigidas al alumnado de todos los Grados adscritos al Centro

<b>Nombre de actividad 8</b>	<b>Implicación de los mentores en el PAT Seleccionar y formar a los mentores para colaborar en la acción tutorial y orientativa del Centro</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 8</b>	Se establecen las bases para formar parte de los mentores del Centro. Posteriormente se realizó la fase de publicidad y selección de los mentores. Los mentores con los que se ha contado en el curso académico 19/20 se han implicado en algunas actividades que integran la acción tutorial del Centro y han servido de nexo de unión entre todos los participantes del PAT, profesores-tutores y estudiantes-tutorizados.
<b>Ponentes/participantes</b>	<b>Catalina Rus Casas y los mentores</b>
<b>Fecha</b>	A partir de julio hasta mayo
<b>Cursos implicados</b>	<b>Todos</b>

<b>Nombre de actividad 9-14</b>	<b>Talleres/jornadas colectivas o grupales de orientación-formación para los distintos grupos de alumnos que integran la EPSJ.</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 9-14</b>	<p>Las actividades grupales organizadas por la Comisión del PAT de la EPSJ se han organizado los miércoles de 12:30-14:30 h, ya que este horario se ha reservado en todo el Centro para actividades extracurriculares y los alumnos no tienen docencia que les impida asistir.</p> <p>✓ Taller 8– "Orientación sobre el procedimiento de solicitud del TFG": informar sobre el procedimiento y plazos a seguir para solicitar propuesta de TFG. para aquellos alumnos que lo deseen realizar en el primer cuatrimestre.</p> 

Fig 7. Póster diseñado para la publicidad de la actividad

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

- ✓ Taller 9 – “¿Cómo planificar mi movilidad?: se realizó un taller-seminario en el que se orientó a los alumnos de todos los grados y másteres de Ingeniería de la EPSJ acerca de los diferentes aspectos relacionados con la movilidad internacional, para que éstos pudiesen planificar adecuadamente sus solicitudes de estudios a través de programas dedicados a tal fin durante el curso 2020/2021. Dicho taller se realizó con dos eventos en paralelo. Por un lado, el responsable en materia de movilidad internacional de la UJA, Juan Raéz, impartió una charla general en la que se abordaron todos los aspectos generales de la movilidad. Por otro lado, el responsable del Centro mantuvo un microencuentro con un grupo reducido de estudiantes interesados en un destino específico recientemente incluido en la oferta de la UJA.



Fotos de los dos eventos de la jornada



Fig 8. Póster diseñado para la publicidad de la actividad

- ✓ Taller 10 – “Edición avanzada de documentos”: impartido por el profesor Francisco Mata, del departamento de Informática de la UJA, se enseñó a los alumnos a organizar y editar textos con Word (referencias cruzadas, generación índice, estilos, etc.), con ejemplos prácticos.
- ✓ Taller 11– “Orientación sobre el procedimiento de solicitud del TFG, alumnos de segundo cuatrimestre”: informar sobre el procedimiento y plazos a seguir para solicitar propuesta de TFG.
- ✓ Taller 12 – “Jornadas de orientación profesional”: se proporcionó a los estudiantes una visión global, lo más generalista posible y complementaria de lo que se pueden encontrar cuando accedan al mundo laboral y las posibilidades que se les plantean en el futuro, una vez finalicen los estudios de sus correspondientes titulaciones.

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

	✓ Taller 13 – “Optatividad en Grados de la EPSJ”: se orientó a los estudiantes de los diferentes grados en Ingeniería de la EPSJ del abanico de asignaturas optativas, prácticas de empresa, así como del itinerario para la obtención de una mención.
<b>Ponentes/participantes</b>	<b>Catalina Rus Casas</b>
<b>Fecha</b>	A partir de julio hasta mayo
<b>Cursos implicados</b>	<b>2, 3, 4</b>

- Dirigidas al alumnado de Grados específicos adscritos al Centro

<b>Nombre de actividad 15</b>	<b>Motivación alumnos de informática: La Inteligencia Artificial en un mundo gobernado por datos</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 15</b>	Resumen: Esta conferencia se inicia con una introducción al fenómeno de los datos masivos en la sociedad digital actual, haciendo hincapié en las diferencias entre datos, información y conocimiento, el concepto de ‘data lake’ y los resultados que se pueden esperar tras analizar un conjunto de datos: predicción, pronóstico, prescripción... y sus diferentes matices. También se esboza una aproximación ingenua al fenómeno del ‘Big Data’. En segundo lugar, se aborda el aprovechamiento inteligente de esta valiosa materia prima, comenzando con el papel del ‘Científico de Datos’ y mostrando un mapa de las técnicas de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático orientadas a tal propósito, junto con una descripción de la adecuación de estos métodos a los diferentes tipos de situaciones de análisis. Por último, se presentan los nuevos retos de este aprovechamiento de los datos masivos, sobre todo en lo que concierne a la búsqueda y acceso a la información y el análisis inteligente de textos con diversos propósitos.
<b>Ponentes/participantes</b>	Ponente: José A. Olivás. prof. del departamento de Tecnologías y Sistemas de Información, Escuela Superior de Informática. Universidad de Castilla La Mancha
<b>Fecha</b>	<b>06/11/2019 - 12:30</b>
<b>Cursos</b>	<b>Grado en informática todos los cursos</b>

<b>Nombre de actividad 16</b>	<b>Motivación alumnos de industriales: Conoce el equipo EPSJAEN_ UJA TEAM</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 16</b>	El equipo presenta la competición y los logros alcanzados en cursos anteriores. Asimismo, se llevó a cabo una presentación del estado del proyecto en la nueva edición de la competición y se realizó un llamamiento para captar estudiantes interesados en formarse en las diferentes disciplinas que engloba el proyecto. 
<b>Ponentes/participantes</b>	Los componentes del equipo EPSJAEN_ UJA TEAM
<b>Fecha</b>	<b>13/11/2019 - 12:30</b>
<b>Cursos</b>	<b>Grado de industriales todos los cursos</b>

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

Nombre de actividad 17	Motivación alumnos de informática
<p><b>Objetivos/Contenidos de la actividad 17</b></p>	<p>En la actividad se trata de dar a conocer la importancia de la complejidad computacional y su aplicación en la resolución de problemas</p>  <p><b>PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL</b> <i>de la Escuela Politécnica Superior de Jaén</i></p> <p><b>PAT 2019/20</b></p> <p><b>Complejidad Computacional.</b> <b>Una manzana, un espía y la historia de amor entre dos electrones.</b></p> <p><b>Objetivo de la actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dar a conocer a los alumnos de grado de informática la importancia de la complejidad computacional.</li> <li>➤ Proporcionar información sobre la influencia de esta materia en distintas asignaturas de grado.</li> </ul> <p><b>Destinatarios:</b> Alumnos del grado en ingeniería informática.</p> <p><b>Imparte:</b> Ulises Pastor Díaz</p> <p><b>LUGAR</b> en el aula 1 del edificio B-4.</p> <p><b>Fecha:</b> 19 de diciembre de 2019 <b>Hora:</b> de 9:30 h. a 10:30 h.</p>
<p><b>Ponentes/participantes</b></p>	<p>Ulises Pastor Díaz</p>
<p><b>Fecha</b></p>	<p><b>19/11/2019 - 12:30</b></p>
<p><b>Cursos</b></p>	<p><b>Grado de informática todos los cursos</b></p>

Fig 9. Póster diseñado para la publicidad de la actividad

Nombre de actividad 18	Refuerzo en Matemáticas I
<p><b>Objetivos/Contenidos de la actividad 18</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar las carencias y puntos débiles en destrezas y conocimientos básicos de matemáticas en general.</li> <li>- Fomentar el trabajo autónomo del estudiante para que sea consciente de sus deficiencias y errores e intente subsanarlos. De esta manera se podrá proceder a un correcto aprendizaje de los contenidos.</li> <li>- Repasar contenidos de la asignatura Matemáticas I haciendo énfasis en aquellos que presentan más dificultades de aprendizaje y aplicación para los estudiantes.</li> <li>- Promover en los estudiantes la adquisición de habilidades para expresar de forma oral y por escrito sus ideas y razonamientos matemáticos.</li> </ul>
<p><b>Ponentes/participantes</b></p>	<p>María Francisca Molina Alba María Consuelo Rosales Ródenas</p>
<p><b>Fecha</b></p>	<p>Comienzo el día 5 de febrero de 2020. Finalización el día 6 de mayo de 2020. Se impartieron 6 sesiones de 2 horas, cada dos semanas, los miércoles de 12:30 a 14:30.</p>
<p><b>Cursos implicados</b></p>	<p>Primer curso del Grado en Ingeniería Industrial</p>
<p><b>% participación</b></p>	<p>67% de participación sobre los inscritos inicialmente (20 alumnos inscritos que asistieron a la primera sesión. La participación en el resto de sesiones mantuvo estabilidad: 15 alumnos a la segunda, 12 a la tercera, 12 a la cuarta, 12 a la quinta, 10 a la sexta.</p>
<p><b>Valoración del alumnado de la actividad</b></p>	<p>Positiva. Se creó un grupo estable que trabajó y asistió a todas las sesiones porque las consideraron muy útiles.</p>

*Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas*

<p><b>Observaciones/Propuesta de mejora</b></p>	<p>Reconocemos la implicación y trabajo del alumnado que asistió de forma estable. Por otro lado, detectamos alumnos con muchas dificultades de base en contenidos, procedimientos y razonamiento matemático. Consideramos que, para ellos, esta actividad no ha sido suficiente para conseguir superar la base matemática mínima imprescindible para estos estudios, aunque mejoraron sus conocimientos y destrezas de forma considerable.</p> <p>Consideramos que se debería proporcionar algún tipo de incentivo al profesorado, más allá del reconocimiento de participación en la actividad, para conseguir una implicación decidida de este profesorado. Esto permitiría dar estabilidad y calidad a la actividad.</p> <p>También consideramos que se debe valorar el trabajo del Departamento de Matemáticas. Estimaríamos positivamente que la EPSJ se implicara en el apoyo a proyectos de este Departamento en el ámbito de la Escuela.</p>
---	---

Nombre de actividad 19	Refuerzo en Ampliación de Matemáticas
<p><b>Objetivos/Contenidos de la actividad 19</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosticar las carencias y errores más comunes de los estudiantes de la asignatura de Ampliación de Matemáticas.</li> <li>- Ofrecer a estos estudiantes material y actividades para que puedan trabajar de forma autónoma los contenidos de la asignatura.</li> <li>- Hacer énfasis en las ideas de base que se encuentren tras los errores y carencias más significativas.</li> <li>- Fomentar la capacidad de razonamiento y análisis de los estudiantes, así como su capacidad de expresar ideas abstractas.</li> </ul>
<p><b>Ponentes/participantes</b></p>	<p>Ulises Pastor Díaz Pedro Garrancho García</p>
<p><b>Fecha</b></p>	<p>Comienzo el día 3 de marzo de 2020. Finalización el día 5 de mayo de 2020. Cinco sesiones de dos horas de duración impartidas la primera de forma presencial y el resto online a través de Meet.</p>
<p><b>Cursos implicados</b></p>	<p>Segundo curso del Grado en Ingeniería Industrial</p>
<p><b>% participación</b></p>	<p>81,5% de participación (13 estudiantes matriculados asistieron a la primera sesión, 13 a la segunda, 11 a la tercera, 8 a la cuarta y 8 a la quinta).</p>
<p><b>Valoración del alumnado de la actividad</b></p>	<p>Positivo.</p>
<p><b>Observaciones/Propuesta de mejora</b></p>	<p>Favorecer la implicación del profesorado proporcionando algún tipo de incentivo por su participación, enriqueciendo así la actividad y permitiendo el acceso a la misma a un mayor número de estudiantes.</p>

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

Nombre de actividad 20	Refuerzo en Análisis y Métodos Numéricos
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar las carencias y puntos débiles en destrezas y conocimientos básicos de matemáticas en general.</li> <li>- Fomentar el trabajo autónomo del estudiante orientándolo para realizar un análisis adecuado que ayude a la resolución de problemas.</li> <li>- Repasar contenidos de la asignatura Análisis y Métodos Numéricos haciendo énfasis en aquellos que consideramos más relevantes para su desarrollo académico.</li> <li>- Motivar a los estudiantes para que compartan sus razonamientos matemáticos en las sesiones y en el trabajo en grupo.</li> </ul>
<b>Ponentes/participantes</b>	Ana Huertas Armesto Francisco Javier Muñoz Delgado
<b>Fecha</b>	Comienzo el día 5 de febrero de 2020. Finalización el día 6 de mayo de 2020.
<b>Cursos implicados</b>	Primer curso del Grado en Ingeniería Informática
<b>% participación</b>	86,6% de participación (15 estudiantes matriculados asistieron a la primera, segunda y tercera sesión), 11 a la cuarta y 9 a la quinta y sexta.
<b>Valoración del alumnado de la actividad</b>	Muy positiva
<b>Observaciones/Propuesta de mejora</b>	<p>Consideramos que se debería proporcionar algún tipo de incentivo al profesorado, más allá del reconocimiento de participación en la actividad, para conseguir una implicación decidida de este profesorado. Esto permitiría dar estabilidad y calidad a la actividad. Incluso, se podría considerar estas horas como horas docentes a tener en cuenta en el POD.</p> <p>También consideramos que se debe valorar el trabajo del Departamento de Matemáticas. Estimaríamos positivamente que la EPSJ se implicara en el apoyo a proyectos de este Departamento en el ámbito de la Escuela.</p>

Nombre de actividad 21	Refuerzo en Matemática Discreta
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 21</b>	Refuerzo de Matemática Discreta
<b>Ponentes/participantes</b>	<p>Repaso y profundización en el temario de la asignatura, haciendo especial hincapié en la resolución, corrección de errores y formas de presentación de los ejercicios en examen. Los contenidos se han distribuido según el temario de la asignatura, dedicando dos sesiones al capítulo que les presenta mayor dificultad:</p> <p>Sesión 1: Lógica Sesión 2: Conjuntos I Sesión 3: Conjuntos II Sesión 4: Álgebras de Boole Sesión 5: Teoría de números Sesión 6: Complejidad</p>
<b>Fecha</b>	Miguel Ángel García Muñoz Carmen Ordóñez Cañada Juan Francisco Ruiz Ruiz

*Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas*

<b>Cursos implicados</b>	<p>Sesión 1: Lógica, 21 de febrero de 2020.          Sesión 2: Conjuntos I, 6 de marzo de 2020.          Sesión 3: Conjuntos II, 20 de marzo de 2020.          Sesión 4: Álgebras de Boole, 3 de abril de 2020.          Sesión 5: Teoría de números, 17 de abril de 2020.          Sesión 6: Complejidad, 8 de mayo de 2020.</p> <p>A partir de la tercera sesión, debido a la alerta sanitaria, se mantuvieron de forma asíncrona las sesiones de este curso que publicaron en Docencia Virtual (adjuntamos un ejemplo en el anexo). Se acordó con los estudiantes, motivado por la carga derivada de la evaluación continua concentrada en esas semanas por la alerta sanitaria, posponer las sesiones síncronas, a las siguientes fechas:          Sesión 3: Conjuntos II, 9 de junio de 2020.          Sesión 4: Álgebras de Boole, 15 de junio de 2020.          Sesión 5: Teoría de números, 16 de junio de 2020.          Sesión 6: Complejidad, 17 de junio de 2020.</p>
<b>% participación</b>	<p>Primero Se inscribieron 32 alumnos a través de ILIAS dentro de la asignatura Matemática Discreta, se permitió la participación a todos. La asistencia presencial fue del 93.75% de los inscritos en las dos primeras sesiones. En el mes de junio se abrió la participación a todo el alumnado de la asignatura, registrándose en la sala de Meet Google entre 60 y 70 alumnos por sesión.</p>
<b>Valoración del alumnado de la actividad</b>	<p>La valoración fue muy positiva durante las dos primeras semanas y dejaron constar la necesidad de la presencialidad en este tipo actividades.</p>
<b>Observaciones/Propuesta de mejora</b>	<p>Al potenciarse la evaluación continua de las asignaturas del segundo cuatrimestre durante el periodo de alerta sanitaria, y estar éste concentrado en unas pocas semanas, es difícil para el estudiante llevar a la vez asignaturas del primer cuatrimestre. En el mes de junio hubo una mayor motivación por la proximidad del examen de la convocatoria extraordinaria 2, pero también hubo abandonos.</p> <p>Como consecuencia de las restricciones de la alerta sanitaria, no pudieron realizarse de forma presencial 4 de las 6 sesiones previstas, perdiéndose el espíritu de este curso, que requería la participación activa y la retroalimentación entre profesor y estudiante.</p> <p>Como propuesta de mejora, consideramos imprescindible el trabajo con grupo pequeño, atendiendo a las necesidades particulares de cada estudiante y es fundamental la presencialidad.</p>

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

- Dirigidas al profesorado de todos los Grados adscritos al Centro

<b>Nombre de actividad 22</b>	<b>Inicio de la actividad ante el profesorado Implicar al profesorado en el PAT</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 22</b>	La subdirectora responsable de la actividad informa a todo el profesorado del inicio de la actividad y de la posibilidad de ser los primeros a los que se les asignen estudiantes en caso de que entreguen solicitud de participación, mediante un formulario on-line diseñado al efecto.
<b>Ponentes/participantes</b>	<b>Catalina Rus Casas/ todos los profesores del centro</b>
<b>Fecha</b>	Dos fases, en julio y en septiembre/octubre

<b>Nombre de actividad 23</b>	<b>Asignación de profesores tutores a los estudiantes Asignar el tutor/a más adecuado al estudiante que solicita participar en la experiencia PAT</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 23</b>	Asignación de un tutor a cada estudiante de nuevo ingreso en los Grados de Ingeniería que desee participar en la actividad. Durante el presente curso académico, el mecanismo de asignación se ha realizado bajo demanda. Los estudiantes interesados en participar en la actividad han podido solicitar que se le asigne un tutor mediante la inscripción con un formulario.
<b>Ponentes/participantes</b>	<b>La comisión del PAT de la EPSJ/ todos los tutores preferentes del centro</b>
<b>Fecha</b>	A partir de septiembre hasta noviembre

<b>Nombre de actividad 24</b>	<b>Solicitar a los tutores y mentores la ficha de informe final de la actividad Comprobar el seguimiento de la actividad durante el curso académico.</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 24</b>	<p>Mediante un formulario on-line, se planteó a cada tutor/a una serie de cuestiones acerca de la forma habitual de contacto con el estudiante tutorizado, el nº de entrevistas realizadas, cómo se han planificado las entrevistas, las actividades que le ha propuesto en la tutorización y si le constaba que hubiera participado en dichas actividades, otros temas tratados en las entrevistas no relacionadas con asignaturas del plan de estudios (movilidad, becas, actividades deportivas...), así como algún tema específico de su plan de estudios que el alumno/a había querido tratar. Finalmente, se le preguntó si consideraba que el alumno/a necesitaba de un PAT y su valoración como tutor de la utilidad del proceso de tutorización con el alumno/a tutorizado, etc. Además, se realiza un encuentro cara a cara para valorar y compartir experiencias, figura 10.</p>  <p><i>Fig 10. Foto del encuentro entre tutores</i></p> <p>En el caso de los mentores, se les solicitó una breve memoria de las actividades realizadas y evidencias de las mismas para tener constancia de su implicación activa en el programa. Finalmente, se les pidió evidencias de su actividad en forma de correos electrónicos con los estudiantes mentorizados, así como sugerencias de mejora del programa para próximas ediciones.</p>
<b>Ponentes/participantes</b>	<b>La comisión del PAT de la EPSJ/ todos los tutores preferentes del centro</b>
<b>Fecha</b>	Entre los meses de mayo y julio.

<b>Nombre de actividad 25</b>	<b>Elaboración de la memoria final</b> <b>Trasladar al Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas memoria de las actividades realizadas en el marco del PAT del Centro</b>
<b>Objetivos/Contenidos de la actividad 25</b>	Elaboración de la memoria con los datos y actividades realizadas en el PAT del Centro en cada una de las titulaciones a las que se ofrece.
<b>Ponentes/participantes</b>	<b>La comisión del PAT de la EPSJ/ todos los tutores preferentes del centro</b>
<b>Fecha</b>	En el mes de septiembre

#### F. VALORACIÓN GENERAL DEL PAT Y PROPUESTAS DE FUTURO

La Escuela Politécnica superior de Jaén considera imprescindible la orientación a los estudiantes matriculados, en especial los alumnos de nuevo ingreso. Además, con el diseño de la actividad adaptada al curso en el que se encuentra matriculado el alumno se ofrece una orientación personalizada, así como una acción tutorial integral sobre los títulos de grado que ofrece el centro. Durante este curso académico solicitaron participar en las tutorías individualizadas 41 estudiantes de los cuales un 14% finalmente no contactó con su tutor el resto realizó un seguimiento por parte de sus tutores que les apoyaron durante el curso en sus momentos claves. La orientación individual se ha completado con el grupo de mentores de este curso promoviendo un trato cercano al realizar orientación entre iguales. También se ha llevado a cabo una orientación por curso, con una participación heterogénea de los talleres y actividades propuestas.

Se quiere recoger de manera especial en esta memoria de curso las actividades de refuerzo en matemáticas realizadas por un grupo de profesores del departamento que han trabajado de forma incansable y eficiente incluso en la época de confinamiento:

“Como docentes valoramos muy positivamente esta iniciativa que ayuda al alumno a superar obstáculos en su incorporación a los estudios universitarios y lo apoyan para poder abordar con éxito el estudio de otras disciplinas a lo largo de sus estudios en los diversos grados en ingeniería. También consideramos que alumno debe desarrollar y aplicar el lenguaje matemático que va a necesitar a lo largo de su actividad académica y profesional. Valoramos de forma esencial en esta actividad, el feedback que se propicia entre alumno y profesor que permite detectar obstáculos y contribuye a mejorar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para alumnos de ingeniería. Nuestra propuesta es la de dar continuidad y estabilidad a las distintas actividades que se realicen. Analizarlas, promover nuevas iniciativas y reconocer al Departamento y profesorado que las desarrolla.”

Valoramos positivamente la implicación del alumnado que ha participado en las actividades de forma continuada y el apoyo de la Escuela Politécnica Superior a esta actividad. Es importante también señalar la implicación del centro con el PAT, al establecer una franja horaria dedicada exclusivamente a actividades extraescolares, entre las que se encuentran las propuestas en la orientación colectiva del estudiante, para fomentar su participación, sin interferir en el seguimiento de las asignaturas.

Los talleres propuestos han buscado una influencia positiva en el éxito académico y profesional de los estudiantes tutorizados, por ello se trata de involucrar desde expertos en materias específicas, empresarios incluso en ocasiones antiguos alumnos de la Universidad de Jaén.

En cuanto al profesorado, participante reconoce que esta tarea es necesaria y que no es mucho el tiempo destinado a la misma, el 77% de los implicados reconoce dedicar en torno a 30 minutos a cada uno de los encuentros individuales con su estudiante tutorizado. Aunque desde el centro se considera importante,

*Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas*

para motivar al profesorado, implementar mecanismos de apoyo y reconocimiento para que realicen una orientación de calidad. No obstante, el equipo de dirección apuesta por seguir en el próximo curso con la actividad, para garantizar la calidad y la mejora continua de la atención personalizada que se pretende prestar a los alumnos a través del PAT\_EPSJ.

En el próximo curso también se realizará una orientación personalizada a estudiantes de cursos superiores a propuesta de ambos colectivos ya que se valora muy positivo el clima y relación que se genera en las tutorías. Otra de las iniciativas que se desea poner en marcha es contar con un coordinador dentro del grupo de mentores para dar más autonomía a las propuestas de actividades de interés para el estudiante, así como a la forma de relacionarse entre ellos. Estas serán algunas de las propuestas que se incorporarán en el próximo curso y que estarán orientadas a mejorar la orientación que recibe el estudiante de la EPSJ.

Jaén, a 8 de octubre de 2020

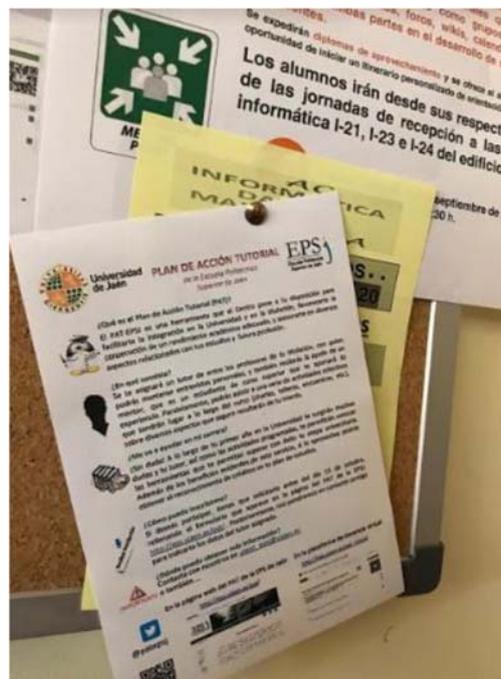
Fdo.: Francisco Javier Gallego Álvarez  
(el/la Responsable)

## ANEXO I

### INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DEL PAT (ADJUNTAR MODELO DE FICHAS DE ENTREVISTA, EVALUACIÓN, ENCUESTAS, TRIPTICOS, FOTOGRAFIAS, ETC...)



*Foto del taller de Illias realizado coincidiendo con las jornadas de recepción del centro*



*Foto del tablón de anuncios de clase, como evidencia de los pasaclases para dar difusión a la actividad*



*Foto del grupo de mentores del curso*

Encuesta Plan de acción tutorías ▶ Recibidos x



[Redacted]  
pero [Redacted]

lun., 3 feb. 21:47 ☆ ↶ ⋮

Buenas, soy Anabel, la mentora de electrónica.  
He informado a los alumnos de que se tienen que poner en contacto con los tutores para realizar la siguiente entrevista, si tiene algún problema en contactar con el alumno quedo a su disposición.  
Gracias, un saludo.

[Redacted]  
[Redacted]  
Muchas gracias Ana

lun., 3 feb. 23:44 ☆ ↶ ⋮

*Captura de pantalla de un correo intercambiado entre tutor y mentor para dinamizar la actividad*



## PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

de la Escuela Politécnica Superior de Jaén

### Recepción alumnos, tutores y mentores

PAT 2019/20

#### Objetivo de la actividad

Encuentro entre tutores-estudiantes mentorizados e incorporación de nuevos alumnos mentores con el equipo de coordinación del plan de acción tutorial (PAT EPSJ) para informar sobre las propuestas a llevar a cabo y fomentar las relaciones interpersonales entre los participantes

Se expedirán diplomas de aprovechamiento y se ofrece al alumno/a asistente la oportunidad de iniciar un itinerario personalizado de orientación



LUGAR A3-Salón de Grados

Terminaremos compartiendo un aperitivo en la

Cafetería del edificio D1 Zabaleta - *confirmar asistencia en el siguiente formulario:* <https://cutt.ly/1eg8Mop>



Fecha: 30. de octubre de 2019  
Hora: de 12:30 h. a 13:30 h.



Inscripción en la actividad:

<https://cutt.ly/VehqjE>

Inscripción en el plan de acción tutorial:

<http://eps.ujaen.es/ps/inscripcion.html>



Póster elaborado para dar difusión a una de las actividades organizadas



## Encuesta de satisfacción de estudiantes en el Programa PAT-EPSJ 2019-20

Si has participado en el Plan de Acción Tutorial de la Escuela Politécnica Superior de Jaén durante el curso académico 2019-20, ayúdanos con tu opinión a mejorar nuestra labor. Los datos obtenidos serán tratados de forma anónima y se usarán solamente con propósitos estadísticos. Gracias por tu colaboración.

Este formulario recopila automáticamente las direcciones de correo electrónico de los usuarios de Universidad de Jaén. [Cambiar configuración](#).

Nombre \*

Texto de respuesta corta

Apellidos \*

Texto de respuesta corta

DNI \*

Número y letra. Pa.: 00000000-X

Texto de respuesta corta

Género \*



Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

111  
¿Cuántas veces has contactado con tu tutoría? \*

Texto de respuesta corta  
.....

¿Cuántas encuestas de seguimiento has completado con tu tutoría? \*

- 1
- 2
- 3

Si no has completado alguna de las encuestas de seguimiento, ¿nos podrías decir los motivos?

Texto de respuesta larga  
.....

¿Te ha atendido correctamente tu tutoría siempre que se lo has solicitado? \*

- |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                           |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
|                      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                           |
| 1 (total desacuerdo) | <input type="radio"/> | 5 (totalmente de acuerdo) |

¿Deseas seguir contando con un tutoría del PAT el curso que viene? \*

- Sí
- No



Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

¿Tienes pensado contactar con tu tutor/a si tienes dudas sobre qué materias seleccionar en la matrícula del próximo curso? \*

- Sí
- No

¿Te ha resultado útil la información recibida desde el PAT? \*

- 1 2 3 4 5
- 1 (totalmente en desacuerdo)      5 (totalmente de acuerdo)

¿Hay algo que hayas echado en falta en la labor de apoyo que has recibido desde el PAT? \*

- Sí
- No

¿En cuántos talleres del PAT has participado? \*

Texto de respuesta corta  
.....

Atendiendo a tus intereses, ¿te han parecido útiles los talleres ofertados desde el PAT? \*

- 1 2 3 4 5
- 1 (en total desacuerdo)      5 (totalmente de acuerdo)



Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas

¿Consideras interesante que otros estudiantes de cursos superiores estuvieran implicados en el proceso de orientación de estudiantes de primer curso? ¿Por qué? \*

Texto de respuesta larga

¿Conoces a algún estudiante-mentor de tu titulación? \*

Sí

No

¿Has contactado con algún estudiante-mentor de tu titulación?

Sí

No

¿Estarías dispuesto a ayudar a otros estudiantes de nuevo ingreso a través del programa de estudiantes-mentores? \*

Sí

No

Coméntanos cualquier otra cuestión o sugerencia que consideras que debiera tenerse en cuenta a la hora de organizar el PAT del curso que viene.

Texto de respuesta larga

*Muestra de uno de los formularios propuestos para obtener realimentación de la actividad*

*Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas*

- **Registros de las actividades 1, 2 y 3 alojados en Docencia Virtual, en el espacio Apoyo y orientación en asignaturas de Matemáticas (P.A.T. de la Escuela Politécnica Superior de Jaén).**
- **La actividad 3 se alojó en el espacio propio de la asignatura Matemática Discreta en Docencia Virtual.**
- **Fotografías de la presentación y primera sesión de estas actividades:**



- **Modelo de actividad Refuerzo de Matemática Discreta:**

Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas



UNIVERSIDAD DE JAÉN  
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE JAÉN  
PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL  
Grado en Ingeniería Informática

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
Área de Álgebra

Curso de Refuerzo de Matemática Discreta  
Curso 2019-2020

1ª Sesión: viernes 21 de febrero 2020 - Lógica

En esta sesión trabajaremos el tema 1: Fundamentos de lógica. Como en cada sesión debes elaborar un esquema de definiciones y teoremas importantes del tema a tratar. Además has de resolver los siguientes ejercicios:

- Ejercicio 1 de la convocatoria ordinaria 1 del curso 2019/20.
- Ejercicio 1 de la convocatoria extraordinaria 2 del curso 2018/19.
- Ejercicio 1 de la convocatoria ordinaria 1 del curso 2018/19.

En el transcurso de la sesión se resolverán las dudas surgidas tanto en el estudio del tema como a la hora de resolver los anteriores ejercicios. Si es posible se propondrán algún otro ejercicio para resolverlo durante la sesión.

Nota: los exámenes a los que pertenecen los ejercicios propuestos están colgados en la web del profesorado:

<http://www4.ujaen.es/~ccanada/MATEMATICA DISCRETA.htm>

<http://www4.ujaen.es/~fruliz/>

• Modelo de actividad Refuerzo de Matemáticas I:

F.A.T. de la Escuela Politécnica Superior de Jaén.  
Departamento de Matemáticas, Área de Matemáticas Aplicadas.  
Refuerzo en Matemáticas  
Curso 2019-2020

Sesión 3.  
Repaso conocimientos básicos.

- ✓ Diagonalización de matrices cuadradas
- ✓ Números complejos

1• Dada la matriz  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 & 1 \\ 2 & -2 & 2 \\ 1 & -2 & -5 \end{pmatrix}$

- ¿Es diagonalizable la matriz A?
- Calcular los valores propios de A
- Calcular una base de cada subespacio vectorial asociado a cada valor propio
- calcular una matriz diagonal, D, y una matriz regular, P, tales que  $A = PDP^{-1}$
- Calcular  $A^{25}$  aplicando los resultados obtenidos en los apartados anteriores.

Orientación:  
[http://www.vc.ehu.es/campus/centros/farmacia/deptos-f/depme/apuntes/gracia/Curso\\_Actual/bolonia/matematicas/capitulo\\_1/espectra/ValoresVectoresPropiosPapel.pdf](http://www.vc.ehu.es/campus/centros/farmacia/deptos-f/depme/apuntes/gracia/Curso_Actual/bolonia/matematicas/capitulo_1/espectra/ValoresVectoresPropiosPapel.pdf)

2• Representar en el plano complejo el afijo de  $z = 3 + 4i$ , de su opuesto, de su conjugado y del opuesto de su conjugado.

3• Resolver la inecuación  $|z| < 2$ . Representar gráficamente el conjunto solución.  
Orientación:

2 | Refuerzo Mat. I Sesión 3onueba 1(alumnos).nb

<https://aga.frba.utn.edu.ar/regiones-del-plano-complejo/>

4• Un triángulo equilátero tiene su centro en el origen y un vértice en el punto (1,0). Determinar el valor de los otros los vértices  
Orientación: Ver  
<https://www.beunicoos.com/matematicas/numeros-complejos/ejercicios-de-repaso/ejercicio-15-calcular-los-vertices-de-un-triangulo-conocido-uno-de-ellos>.  
<https://www.youtube.com/watch?v=RRDlp3xSrqc>

5• Calcular  $\beta^5 + i^{\beta}$  en forma binómica.

6• El producto de dos números complejos es 2 y uno de ellos es el doble del otro. Calcular los módulos y argumentos de esos dos números complejos.  
Orientación:  
<https://www.youtube.com/watch?v=3OmENFAf7-w>

7• Resolver la ecuación  $x^3 - 8i = 0$ . Representar gráficamente las soluciones obtenidas.  
Orientación:  
<https://www.youtube.com/watch?v=8NUTg4NgFfU>

8• Calcular  $(2 - 2i)^i$

9• El número real  $\lambda = 1$  es un valor propio de  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & \alpha \\ 2 & 1 & \beta \\ 2 & 2 & \gamma \end{pmatrix}$  asociado al vector propio  $v = (1, 1, 1)$ .

{ a } Determinar los valores de  $\alpha, \beta$  y  $\gamma$ .

{ b } Calcular  $A^{13}$  mediante el proceso de diagonalización de matrices.

Orientación: Tener en cuenta que, como v es vector propio asociado al valor propio 1, se verifica que:  $(A - 1 \cdot \text{Identidad}) \cdot v = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

## ANEXO II

### DATOS DE LOS/AS TUTORES/AS PARTICIPANTES EN EL PAT

Alumnos tutorizados	Titulación de la EPSJ en la que estás matriculado	Nombre tutor asignado	email tutor	Departamento
1	Grado en Ingeniería Informática	Ana Huertas Armesto	mhuertas@ujaen.es	Matemáticas
1	Grado en Ingeniería Informática	Ángel Aguilera García	angel@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Electrónica Industrial	Angela Medina Quesada	aquesada@ujaen.es	Ingeniería Eléctrica
1	Grado en Ingeniería Mecánica	Antonio Cano Ortega	acano@ujaen.es	Ingeniería Eléctrica
1	Grado en Ingeniería Informática	Arturo Montejo Ráez	amontejo@ujaen.es	Ingeniería Eléctrica
1	Grado en Ingeniería Mecánica	Bernardo Almonacid Cruz	balmona@ujaen.es	Ingeniería Eléctrica
1	Grado en Ingeniería Eléctrica	BLAS OGAYAR FERNANDEZ	bogayar@ujaen.es	Ingeniería Eléctrica
1	Grado en Ingeniería Mecánica	Cándido Gutiérrez	cgmontes@ujaen.es	Ingeniería Mecánica y Minera
1	Doble Grado en Ingeniería mecánica e Electrónica Industrial	Catalina Rus Casas	crus@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Grado en Ingeniería Mecánica	Cristina Martín Doñate	cdonate@ujaen.es	Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos
1	Doble Grado en Ingeniería mecánica e Electrónica Industrial	Diego López Talavera	dlopez@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Doble Grado en Ingeniería mecánica e Electrónica Industrial	Diego Manuel Martínez Gila	dmgila@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Grado en Ingeniería Mecánica	Dolores Eliche Quesada	deliche@ujaen.es	Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales
1	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Elisabet Estévez Estévez	eestevez@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Electrónica Industrial	Emilio Muñoz Cerón	emunoz@ujaen.es	Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos
1	Grado en Ingeniería Informática	Francisco Feito Higuera	ffeito@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Mecánica	Francisco José Muñoz Rodríguez	fjmunoz@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Grado en Ingeniería Eléctrica	Francisco José Sánchez Sutil	fssutil@ujaen.es	Ingeniería Eléctrica
2	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Electrónica Industrial	Gabino Jiménez Castillo	gjimenez@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Grado en Ingeniería Mecánica	INMACULADA ROMERO PULIDO	iromero@ujaen.es	Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales
1	Grado en Ingeniería Eléctrica	Jesus de la Casa Hernandez	jcasa@ujaen.es	Ingeniería Eléctrica
1	Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica	Jorge Delgado	jdelgado@ujaen.es	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría
2	Grado en Ingeniería Informática	José Joaquín Aguilera García	jjaguile@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Informática	José Manuel Fuertes García	jmf@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Informática	José María Serrano Chica	jschica@ujaen.es	Informática
1	Grado en Ingeniería Informática	José Ramón Balsas Almagro	jralsas@ujaen.es	Ingeniería Informática
3	Grado en Ingeniería Mecánica	Juan de Dios Carazo Alvarez	jdcarazo@ujaen.es	Ingeniería Mecánica y Minera
1	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Juan Domingo Aguilar Peña	jaguilar@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Doble Grado en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Organización Industrial	Juan Manuel Amezcua Ogáyar	jamezcua@ujaen.es	Organización de Empresas, Marketing y Sociología
1	Grado en Ingeniería Informática	Juan Roberto Jiménez Pérez	rjimenez@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Mecánica	Julio Terrados Cepeda	jcepeda@ujaen.es	Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos
1	Doble Grado en Ingeniería mecánica e Electrónica Industrial	Leocadio Hontoria García	hontoria@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática
1	Grado en Ingeniería Informática	Luis-Gonzaga Pérez Córdón	lgonzaga@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Mecánica	M. Dolores La Rubia García	mdrubia@ujaen.es	Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales
2	Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica	M. Isabel Ramos Galán	miramos@ujaen.es	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría
1	Grado en Ingeniería Informática	M <sup>a</sup> Dolores Molina Gonzalez	mdmolina@ujaen.es	Ingeniería de Telecomunicaciones
1	Doble Grado en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Organización Industrial	Manuel J. Hermoso Orzaez	mhorzaez@ujaen.es	Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos
1	Grado en Ingeniería Informática	María Dolores Pérez Godoy	lperez@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Informática	María José Gacto Colorado	mgacto@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Informática	Miguel Ángel García Cumberas	magc@ujaen.es	Ingeniería Informática
1	Grado en Ingeniería Informática	Miguel Ángel García Muñoz	magarcia@ujaen.es	Matemáticas
1	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Silvia Satorres Martínez	satorres@ujaen.es	Ingeniería Electrónica y Automática

