Universidad de Jaén

Guía Docente
77412004 - Simulación numérica: formulación y métodos de resolución
Curso Académico 2026-27

FICHA IDENTIFICATIVA

Código:	77412004
Nombre:	Simulación numérica: formulación y métodos de resolución
Créditos:	3
Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
Titulación:	Máster Univ. en Ingeniería de minas
Curso:	1
Cuatrimestre:	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Tipo:	Obligatoria
Idioma de impartición:	Castellano
Tutorías:	https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/tutorias
Temporalidad	https://epsl.ujaen.es/principal/horarios-de-clase
Plataforma de teleformación	https://www.uhu.es/sevirtual/servicios/campus-virtual
Modalidad de impartición	Presencial
Información adicional	Profesorado: 1. Jorge Ruiz Calviño (Imparte y Coordina UCO); email: jrcalvino@uco.es; Teléfono: 957213051 2. Jesús Donaire Ávila (Responsable UJA); email: jdonaire@ujaen.es; Teléfono: 953648677 3. Begoña Rocío Marchena González (Responsable UCO); email: marchena@dmat.uhu.es; Teléfono: 959219922

PROFESORADO

Coordinación

Nombre:	DONAIRE ÁVILA, JESÚS				
Departamento:	INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA	**Área:**	INGENIERIA DE LA CONSTRUCCIÓN		
Categoría:	TITULAR DE UNIVERSIDAD	**Correo-e:**	jdonaire@ujaen.es	**Teléfono:**	953648677
Ubicación:	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO B, DESPACHO D049				

Cuadro docente

Nombre	Departamento	Área	Categoría	Correo-e	Teléfono
DONAIRE ÁVILA, JESÚS	INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA	INGENIERIA DE LA CONSTRUCCIÓN	TITULAR DE UNIVERSIDAD	jdonaire@ujaen.es	953648677
	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO B, DESPACHO D049				

RESUMEN

Conocimientos previos y recomendaciones

Ningunos

Breve resumen de la asignatura (según memoria RUCT)

Métodos Numéricos de Punto Fijo.

Métodos Numéricos para la resolución de EDO.

Métodos de los elementos Finitos.

Lógicas Clásicas y Difusas.

Prerrequisitos

Ningunos

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Teoría

1. Introducción al lenguaje Octave/Matlab

2.Introducción a los métodos numéricos

2.1 Análisis del error, solución aproximada y convergencia. 2.2 Introducción a los métodos del punto fijo. 2.3 Método de la Bisección 2.4 Método de la secante 2.5 Método Regula Falsi Transformada rápida de Fourier. 2.6 Método Newton Raphson.

3. Problemas de valor inicial para ecuaciones diferenciales ordinarias.

3.1 El método de Euler: descripción, convergencia y error de redondeo. 3.2 Métodos de Taylor de orden mayor que uno. 3.3 Métodos de Runge-Kutta. 3.4 Control de error: métodos de Runge-Kutta-Fehberg. 3.5 Métodos multipaso. 3.6 Métodos de extrapolación 3.7 Sistemas de ecuaciones diferenciales y ecuaciones de mayor orden.

4. Método de los elementos finitos para funcionales cuadráticos.

4.1 Espacios de elementos finitos. 4.2 Cálculos con el método de elementos finitos: triangulaciones, ensamblado de la matriz de rigidez, vector de carga y valores prescritos en la frontera.

5. Lógicas Clásicas y Difusas.

5.1. Introducción a la Lógica. 5.2. Lógica proposicional. 5.3. Lógica de predicados de primer orden. 5.4 Programación lógica clásica. 5.4 Introducción a las lógicas difusas. 5.5 Programación lógica difusa.

Práctica

La parte práctica de la asignatura consistirá en la implementación mediante ordenador de los diferentes métodos que se introducen en la parte teórica, de forma que puedan ser utilizados para la resolución de los problemas planteados en dichas clases prácticas. También se plantearán trabajos para que el alumno realice a lo largo del curso y que se contará a la hora de evaluar.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Metodologías docentes

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o aulas de Informática en Grupos Reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas.
- Interacción directa profesorado-estudiantes Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Conferencias y Seminarios.
- Evaluaciones y Exámenes

Actividades formativas

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas,...
- Actividades de Evaluación y Autoevaluación.
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

Información adicional

La asignatura consta de dos partes una teórica en la que se introducirán los distintos métodos que se van a utilizar a lo largo del curso siempre con la participación de los alumnos dichos métodos y una parte práctica en la que se implementarán dichos métodos en el ordenador de forma que puedan ser utilizados para la resolución de los problemas planteados en dichas clases prácticas. Las clases teóricas se dividirán en una parte de explicación de la materia y un turno de preguntas a modo de tutoría sobre la materia vista durante dicha clase. También se plantearán trabajos para que el alumno realice a lo largo del curso y que se contará a la hora de evaluar. El curso terminará con un examen para aquellos alumnos que quieran subir la nota obtenida a lo largo del curso.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación (general)

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de prácticas
- Defensa de trabajos e informes escritos
- Seguimiento individual del estudiante

Sistemas de evaluación (específico)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

- Examen de prácticas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos
- Seguimiento Individual del Estudiante
- Defensa de Prácticas

A) CRITERIOS DE EVALUACIÓN RELATIVOS A CADA CONVOCATORIA:

1. CONVOCATORIA I (Febrero/Junio):

Sistema de Evaluación	Porcentaje
Examen de teoría/problemas	50%
Defensa de prácticas	20%
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20%
Seguimiento Individual del Estudiante	10%

La defensa de prácticas consiste en la entrega de documentos durante las sesiones prácticas de los problemas resueltos planteados en dichas prácticas entregando un documento con su resolución al final de la clase práctica. Se evaluará hasta en un 20% para adquirir las competencias CE1, CB10, CG2, CG3, CT2 y CT4. El seguimiento individual del estudiante tanto en forma de asistencia como colaboración durante las clases será evaluado hasta el 10%, para adquirir las competencias CB9, CG3, CT1, CT4 y CT5. La defensa de trabajos e informes escritos consistirá en diversos problemas planteados a lo largo del curso que el alumno deberá resolver y enviar al profesor en el periodo de una semana después del planteamiento de dichos problemas. Supone un 20% de la nota, para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Si con los sistemas de evaluación anteriores llega a una nota de aprobado 5 no es necesario la realización del examen el cual será en la medida de lo posible presencial si no mediante videoconferencia en las plataformas habilitadas y supone el 50% de la nota. La nota del examen contribuye a la valoración para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Para aquellos alumnos que opten por una evaluación única final, éstos deberán realizar obligatoriamente tanto el examen como la defensa de trabajos escritos cuya descripción es la misma pero esta vez cada uno con un peso del 50%.

2. CONVOCATORIA II (Junio/Julio):

Sistema de Evaluación	Porcentaje
Examen de teoría/problemas	50%
Defensa de prácticas	20%
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20%
Seguimiento Individual del Estudiante	10%

La defensa de prácticas consiste en la entrega de documentos durante las sesiones prácticas de los problemas resueltos planteados en dichas prácticas entregando un documento con su resolución al final de la clase práctica. Se evaluará hasta en un 20% para adquirir las competencias CE1, CB10, CG2, CG3, CT2 y CT4. El seguimiento individual del estudiante tanto en forma de asistencia como colaboración durante las clases será evaluado hasta el 10%, para adquirir las competencias CB9, CG3, CT1, CT4 y CT5. La defensa de trabajos e informes escritos consistirá en diversos problemas planteados a lo largo del curso que el alumno deberá resolver y enviar al profesor en el periodo de una semana después del planteamiento de dichos problemas. Supone un 20% de la nota, para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Si con los sistemas de evaluación anteriores llega a una nota de aprobado 5 no es necesario la realización del examen el cual será en la medida de lo posible presencial si no mediante videoconferencia en las plataformas habilitadas y supone el 50% de la nota. La nota del examen contribuye a la valoración para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Para aquellos alumnos que opten por una evaluación única final, éstos deberán realizar obligatoriamente tanto el examen como la defensa de trabajos escritos cuya descripción es la misma pero esta vez cada uno con un peso del 50%.

3. CONVOCATORIA III (Diciembre):

Sistema de Evaluación	Porcentaje
Examen de teoría/problemas	50%
Defensa de prácticas	20%
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20%
Seguimiento Individual del Estudiante	10%

La defensa de prácticas consiste en la entrega de documentos durante las sesiones prácticas de los problemas resueltos planteados en dichas prácticas entregando un documento con su resolución al final de la clase práctica. Se evaluará hasta en un 20% para adquirir las competencias CE1, CB10, CG2, CG3, CT2 y CT4. El seguimiento individual del estudiante tanto en forma de asistencia como colaboración durante las clases será evaluado hasta el 10%, para adquirir las competencias CB9, CG3, CT1, CT4 y CT5. La defensa de trabajos e informes escritos consistirá en diversos problemas planteados a lo largo del curso que el alumno deberá resolver y enviar al profesor en el periodo de una semana después del planteamiento de dichos problemas. Supone un 20% de la nota, para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Si con los sistemas de evaluación anteriores llega a una nota de aprobado 5 no es necesario la realización del examen el cual será en la medida de lo posible presencial si no mediante videoconferencia en las plataformas habilitadas y supone el 50% de la nota. La nota del examen contribuye a la valoración para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Para aquellos alumnos que opten por una evaluación única final, éstos deberán realizar obligatoriamente tanto el examen como la defensa de trabajos escritos cuya descripción es la misma pero esta vez cada uno con un peso del 50%.

4. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (Noviembre):

Sistema de Evaluación	Porcentaje
Examen de teoría/problemas	50%
Defensa de prácticas	20%
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20%
Seguimiento Individual del Estudiante	10%

La defensa de prácticas consiste en la entrega de documentos durante las sesiones prácticas de los problemas resueltos planteados en dichas prácticas entregando un documento con su resolución al final de la clase práctica. Se evaluará hasta en un 20% para adquirir las competencias CE1, CB10, CG2, CG3, CT2 y CT4. El seguimiento individual del estudiante tanto en forma de asistencia como colaboración durante las clases será evaluado hasta el 10%, para adquirir las competencias CB9, CG3, CT1, CT4 y CT5. La defensa de trabajos e informes escritos consistirá en diversos problemas planteados a lo largo del curso que el alumno deberá resolver y enviar al profesor en el periodo de una semana después del planteamiento de dichos problemas. Supone un 20% de la nota, para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Si con los sistemas de evaluación anteriores llega a una nota de aprobado 5 no es necesario la realización del examen el cual será en la medida de lo posible presencial si no mediante videoconferencia en las plataformas habilitadas y supone el 50% de la nota. La nota del examen contribuye a la valoración para adquirir las competencias CE1, CB7 y CG11. Para aquellos alumnos que opten por una evaluación única final, éstos deberán realizar obligatoriamente tanto el examen como la defensa de trabajos escritos cuya descripción es la misma pero esta vez cada uno con un peso del 50%.

B) EVALUACIÓN ÚNICA FINAL - Convocatorias I, II y III:

Aquellos alumnos que no puedan acogerse a la evaluación continua propuesta, serán evaluados con un único examen final (evaluación única) previa solicitud al profesor en la primera semana de impartición de la materia, donde la calificación (único valor de la nota del 100%) será de una única prueba donde el estudiante tiene que demostrar que ha sido capaz de adquirir las competencias de la asignatura de manera autónoma sin hacer uso de los procedimientos de enseñanza aprendizaje que se ha diseñado en el periodo docente. Dicha prueba versará sobre una serie de preguntas de desarrollo sobre el temario impartido.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivos de Desarrollo Sostenible

09 Industria
innov. e infraestr. - ODS09

Información adicional

Se ha incluido el ODS 9, pues se pretende contribuir a alcanzar la meta ODS 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Quarteroni, A. - (2006) - *Cálculo Científico con MATLAB y Octave - Springer Milan*
- *Burden, Richard L. - (2003) - Análisis número - International Thomson Editores*
- *Chapra, Steven C. - (2015) - Métodos numéricos para ingenieros - McGraw-Hill Interamericana*
- *Gerald, Curtis F. - (2000) - Análisis numérico con aplicaciones - Pearson Educación*
- *Cordero Barbero, Alicia - (2006) - Problemas resueltos de métodos numéricos - Thomson-Paraninfo*
- *García-Archilla, B. - (2012) - Aspectos Prácticos Del Método De Los Elementos Finitos - Universidad de Sevilla*

Bibliografía complementaria

- Kincaid, David - (1994) - *Análisis numérico Las mátematicas del cálculo científico - Addison-Wesley Iberoamericana*
- *Nakamura, Shoichiro - (1997) - Análisis numérico y visualización gráfica con matlab - Prentice-Hall Hispanoamericana*
- *Pérez López, César - (2007) - Matlab y sus aplicaciones en las ciencias y la ingeniería - Pearson Educación*
- *Stoer, Josef - (2002) - Introduction to numerical analysis - Springer*

.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

La asignatura forma parte de la materia ***"Modelización y simulación numérica en ingeniería de minas"***, cuya completa superación acredita haber adquirido las siguientes competencias o resultados del proceso de formación y aprendizaje:

Tipo	Código	Descripción
MOF - Competencias	774ACOM14	Favorecer el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación, organización, planificación y aceptación de

		responsabilidades en un ambiente de trabajo multilingüe y multidisciplinar, que favorezca la educación para la igualdad, para la paz y para el respeto de los derechos fundamentales.
MOF - Competencias	774ACOM01	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
MOF - Competencias	774ACOM25	Conocimiento adecuado de aspectos científicos y tecnológicos de mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, geotecnia, carboquímica y petroquímica.
MOF - Competencias	774ACOM07	Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.
MOF - Competencias	774ACOM06	Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.
MOF - Competencias	774ACOM09	Desarrollar la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.
MOF - Competencias	774ACOM17	Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de aspectos teóricos y prácticos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.
MOF - Competencias	774ACOM21	Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
MOF - Competencias	774ACOM24	Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería de Minas.
MOF - Competencias	774ACOM15	Conocer y manejar la legislación aplicable al sector, conocer el entorno social y empresarial y saber relacionarse con la administración competente integrando este conocimiento en la elaboración de proyectos de ingeniería y en el desarrollo de cualquiera de los aspectos de su labor profesional.
MOF - Competencias	774ACOM05	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que

		les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
MOF - Competencias	774ACOM19	Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación.
MOF - Competencias	774ACOM23	Sensibilización en temas medioambientales.
MOF - Competencias	774ACOM08	Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.
MOF - Competencias	774ACOM10	Ser capaz de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio
MOF - Competencias	774ACOM04	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
MOF - Competencias	774ACOM16	Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.
MOF - Competencias	774ACOM22	Definir y desarrollar el proyecto académico y profesional.
MOF - Competencias	774ACOM02	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
MOF - Competencias	774ACOM20	Gestionar la información y el conocimiento.
MOF - Competencias	774ACOM18	Dominar en un nivel intermedio una lengua extranjera, preferentemente el inglés.
MOF - Competencias	774ACOM03	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
MOF - Conocimientos o contenidos	774AC19	Posee conocimientos sobre caracterización y propiedades de los materiales metálicos, cerámicos, poliméricos, materiales compuestos, y sobre el reciclaje, selección y deterioro de éstos
MOF - Conocimientos o contenidos	774AC21	Ejecuta diseños y análisis de estructuras de barras, estructuras bidimensionales y tridimensionales, aplicadas a la Ingeniería de Minas. Posee conocimientos sobre los métodos del M.E.F. del análisis estructural, estructuras de barras articulada, estructuras de barras a flexión, elementos tipo placa, la teoría de placas delgadas y placas gruesas, elementos de contención de tierras elementos bidimensionales, elementos de contención y túneles, elementos de revolución, estructuras tridimensionales, elementos especiales y elementos de anclaje

MOF - Conocimientos o contenidos	774AC22	Posee conocimientos sobre tecnologías de aprovechamiento de combustibles fósiles, carboquímica y petroquímica así como sus aspectos medioambientales
MOF - Conocimientos o contenidos	774AC20	Es capaz de aplicar métodos numéricos de punto fijo, métodos numéricos para la resolución de EDO, métodos de los elementos finitos y tratamientos de datos de lógica clásica y difusa
MOF - Habilidades o destrezas	774AHD22	Conoce las posibilidades de aprovechamiento industrial de los combustibles fósiles para obtener distintos productos químicos y es capaz de aplicar modelos matemáticos para la interpretación de datos.
MOF - Habilidades o destrezas	774AHD20	Es capaz de plantear, comprender y resolver los diferentes problemas matemáticos que se presentan en la ingeniería de Minas. Comprende los métodos de los elementos finitos aplicados en la ingeniería. Es capaz de analizar e interpretar datos.
MOF - Habilidades o destrezas	774AHD21	Es capaz de usar formas de pensamiento lógico para formular y comprobar diversas soluciones estructurales. Sabe elaborar estrategias para el análisis y resolución de problemas, mediante la utilización de métodos avanzados. Diseña soluciones técnicas complejas ante distintas situaciones en el trabajo profesional. Posee conocimiento de herramientas informáticas avanzadas para la resolución de problemas de ingeniería.
MOF - Habilidades o destrezas	774AHD19	Maneja los conceptos y datos proporcionados por los sistemas de información geográfica y los aplica a las actividades mineras. Conoce los principios teóricos/prácticos de los diferentes métodos de obtención de materiales, los principios teórico-prácticos de reciclaje, selección y deterioro de materiales y los diferentes equipos que se utilizan en la fabricación de materiales. Resuelve problemas numéricos y prácticos.

ESTUDIANTADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

El estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) puede dirigirse a la Unidad de Diversidad y al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para recibir la orientación y el asesoramiento necesario https://www.ujaen.es/gobierno/vicigualdad/unidad-de-diversidad/alumnado-con-discapacidad-yo-neae

PLAN DE CONTINGENCIA

La Universidad de Jaén ha establecido un marco normativo unificado que garantice la continuidad del servicio educativo y la seguridad de la comunidad universitaria ante la eventual activación de escenarios de emergencia (sanitarios, naturales o específicos):
https://www.ujaen.es/gobierno/vicestudios/sites/gobierno_vicestudios/files/uploads/calidad-ensenanzas/resolucion_vicensenanzas_plan%20de%20contingencia.pdf

CLÁUSULAS

Protección de datos para grabación de clases
Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es **Delegado de Protección de Datos (DPO)**: TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es **Finalidad del tratamiento**: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial. **Plazo de conservación**: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente. **Legitimación**: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto. **Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias)**: Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza. **Derechos**: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Protección de datos para evaluación on-line
Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén **Delegado de Protección de Datos**:dpo@ujaen.es **Finalidad**: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de videollamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada. **Legitimación**: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente. **Destinatarios**: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos. **Plazos de conservación**: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada. **Derechos**: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

COMPROMISO CON LA IGUALDAD Y LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

En el marco de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU), que refuerza el compromiso de las universidades con la igualdad y la inclusión, en esta asignatura se promoverá la incorporación de la perspectiva de género. Para ello, se procurará dar visibilidad a autoras de referencia en la bibliografía, fomentar un entorno de comunicación inclusivo en el

aula y reflexionar sobre cómo los sesgos de género han podido influir en el desarrollo de esta disciplina. Para ello están disponibles las siguientes guías: Guías de apoyo para perspectiva de género.