FICHA IDENTIFICATIVA

Código:	14012022
Nombre:	Procedimientos de construcción II
Créditos:	6
Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
Titulación:	Grado en Ingeniería civil
Curso:	4
Cuatrimestre:	PRIMER 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://platea.ujaen.es/course/view.php?id=34727
Modalidad de impartición	Presencial

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
DE RUS ORTEGA, ALEJANDRO	INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA	INGENIERIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PROFESOR SUSTITUTO	arus@ujaen.es	
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

Se recomienda que el alumno tenga aprobado Procedimientos de Construcción I antes de cursar Procedimientos de Construcción II, ya que son complementarias. También se recomienda tener aprobadas otras materias como Ingeniería Geotécnica y Cimientos, Caminos y Aeropuertos e Ingeniería Marítima y Costera.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

Breve resumen de la asignatura (según memoria RUCT)

BLOQUE I: Principios del control en construcción. Contexto técnico-económico legal en el que se desarrollan las obras.BLOQUE II: Obras de tierra. Terraplenes y presas de tierra.BLOQUE III: Empujes de tierras. Muros de contención.BLOQUE IV: Proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de obras metálicas.BLOQUE V: Proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de obras de hormigón.BLOQUE VI: Proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.BLOQUE VII: Proyecto, cálculo y construcción de cimentaciones superficiales.BLOQUE VIII: Prevención de riesgos laborales.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Teoría

El contenido teórico de la asignatura se plantea para cumplir con lo establecido en la memoria RUCT de la titulación. Se divide en los siguientes temas:

Tema 1. Introducción.
Objetivos de la asignatura. Se pretende que el alumno amplíe los conocimientos adquiridos en Procedimientos de Construcción I, para poder aplicarlos tanto en el contexto de proyecto como de ejecución de obra. Es decir, como ingeniero proyectista o ingeniero jefe de obra. Al finalizar la asignatura, el alumno debe tener la capacidad de plantear el procedimiento de construcción óptimo que resuelva un problema de ingeniería civil, desde el punto de vista técnico y económico, seleccionando los materiales, la maquinaria y la mano de obra necesarios para llevarlo a cabo.

Tema 2. Características de las obras de construcción.
Agentes que intervienen en un proyecto de construcción. Etapas del proyecto de construcción. Planificación técnica y económica de la obra de manera integral, que contemple tanto control de ingresos, coste directo, costes indirectos y financieros. Importancia de la curva S tanto de producción acumulada (ingresos) como de costes. Importancia de del estudio de impacto ambiental y el plan de gestión de residuos, así como los conceptos de
economía circular para reutilización de materiales que contribuyan a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Concretamente, el ODS 9 para el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles y resilientes.

Tema 3. Canteras e instalaciones para el tratamiento de áridos.
Tipos de áridos y definiciones. Canteras de áridos y graveras. Plantas de tratamiento y almacenamiento de áridos. Directrices de seguridad.

Tema 4. Movimientos de tierras.
Fases del movimiento de tierras. Cambios de volumen en el movimiento de tierras, desde la zona de desmonte a la de terraplén. Concepto de esponjamiento del material para el transporte. Diagrama de masas en obras lineales. Importancia de la compensación de tierras entre desmonte y terraplén así como técnicas de estabilización de suelos para máximo aprovechamiento del material, reduciendo o incluso eliminando sobrantes a vertedero lo que
contribuye al objetivo de desarrollo sostenible ODS 9 para el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles y resilientes (eliminación de residuos). Producción en la maquinaria: ciclo de trabajo, producción y costes. Clasificación y Tipos de Máquinas en Movimiento de Tierras. Dimensionamiento de equipos de movimiento de tierras. Procedimientos de construcción de sistemas de contención para ejecución del movimiento de tierras: muros pantalla continuos de hormigón armado o discontinuos mediante pilotes o micropilotes. Sistemas de contención y estabilización de taludes para garantizar la estabilidad del desmonte y terraplén mediante muros, anclajes, pilotes y micropilotes.
Criterios de selección de equipos. Disponibilidad y fiabilidad de los equipos. Estudio del trabajo y producción de los equipos. Mantenimiento de los equipos y parques de maquinaria. Mecanización de las obras y costes de explotación de la maquinaria.

Tema 5. Procedimientos de construcción de zanjas y tuberías.
Procedimiento de excavación de zanjas. Fases en la ejecución de zanjas. Maquinaria de excavación de zanjas. Procedimientos de ejecución de zanjas y para la instalación de tuberías.

Tema 6. Procedimientos de perforación y voladura de rocas.
Proyecto y ejecución de voladura de macizos rocosos: aspectos generales y fases. Maquinaria de perforación así como dimensiones típicas de los barrenos de perforación. Características básicas de los explosivos. Tipos de explosivos en Obra Civil, prestando atención a la sensibilidad de los mismos al agua. Elementos auxiliares como detonadores, relés de microrretardo y multiplicadores. Perforación y voladura en obra de superficie y subterránea:
diferencias.

Tema 7 - Procedimientos constructivos de puentes
Generalidades. Partes fundamentales de un puente y elementos que lo componen: infraestructura y superestructura. Tipologías de puentes: según los materiales, en función de la posición del tablero, en función de su capacidad de variación del gálibo, por el comportamiento estructural y por la forma. Procedimientos de construcción de puentes: (i) Tablero de losa maciza o aligerada; (ii) Tablero nervado de vigas prefabricadas; (iii) Puentes en cajón con vigas artesa prefabricadas; (iv) Puentes en cajón de hormigón in situ; (v) Puentes en cajón mixtos de tablero superior o inferior en puente atirantado; (vi) Puentes en cajón en voladizos sucesivos con dovelas prefabricadas; (vii) Puentes en cajón en voladizos sucesivos realizados in situ; (viii) Puentes en cajón empujados.

Tema 8. Procedimientos de demolición.
Introducción. Técnicas de demolición. Proceso de demolición de estructuras de hormigón. Proceso de demolición de estructuras metálicas. Evacuación, carga y transporte de escombros. Seguridad. Tratamiento y reutilización de residuos procedentes de la demolición para sub-bases de carreteras y árido para firmes, que contribuyen al concepto de economía circular y a la reducción de CO2, aspectos esenciales del ODS 9 para el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles y resilientes.

Tema 9. Maquinaria auxiliar, sistemas de encofrado, andamios y cimbras.
Maquinaria elevación: grúas torre y grúas móviles. Compresores. Sistemas de encofrado (clásico, trepante, autotrepante y deslizante). Tipos de cimbras. Andamios fijos y móviles.

Tema 10. Sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales. Conceptos básicos. Calidad y normalización. El aseguramiento de la calidad y del medio ambiente en las obras. Seguridad laboral. Sistemas de gestión de la calidad según ISO 9001. Sistemas de gestión del medio ambiente según ISO 14001. Integración de sistemas.

p>

Práctica

La parte práctica de la asignatura pretende aplicar el contenido teórico de la misma. Se plantean las siguientes actividades:

1. PRÁCTICAS:

Las prácticas consistirán en la resolución de problemas reales de proyecto y obra, planteando los procedimientos de construcción a llevar a cabo para optimizar el resultado tanto desde el punto de vista técnico, económico y de plazo.

- **Planificación Técnica y Económica de una obra:** se planteará una obra real, en la que los alumnos tienen que dividir la obra en unidades de obra operativas, con su coste directo y su venta (Licitación). En función de la duración de las actividades, se llevará a cabo una planificación técnica mediante diagrama de precedencias y barras. A continuación, se realizará una distribución temperal de coste directo, venta y costes indirectos. Asimismo, se llevará a cabo un análisis financiero (cash-flow) con generación de intereses y su distribución temporal.
- **Medios auxiliares y sistemas de encofrado**, que se llevará a cabo en una obra en construcción o en la propia EPS de Linares, analizando los sistemas constructivos y medios auziliares utilizados durante su construcción.
- **Dimensionamiento de equipos de movimiento de tierras:** los alumnos adquirieren una formación basada en el máximo aprovechamiento de los materiales (compensación de tierras y estabilización de suelos) que redunda en una reducción de las emisiones de CO2 y, por tanto, a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).
- **Procedimiento de construcción de un puente real:** cada alumno seleccionará un puente construido, sobre el que realizará un análisis del procedimiento constructivo llevado a cabo, así como el planteamiento de diferentes alternativas de proyecto. Esta práctica se dará la posibilidad de realizarla en inglés.

Con el conjunto de prácticas que se plantean, se pretende contribuir a lograr los resultados de aprendizaje Resul-07 y Resul-10 así como la adquisición de las competencias CC3, CG2, CG4 y CG6.

2. ENTREGA DE EJERCICIOS:

Se realizarán ejercicios en clase para aplicación de los conceptos teóricos adquiridos para el dimensionamiento de equipos de movimiento de tierras con apoyo de sistemas de contención de tierras mediante pantallas y anclajes, sistemas de encofrado y procedimientos de construcción de puentes. De esta forma, se contribuye a lograr los resultados de aprendizaje Resul-01 y Resul-10 así como la adquisición de las competencias CC12, CC9, CCC2, CG1 y CG2.

3. VISITA TÉCNICA A UNA OBRA EN EJECUCIÓN

Se propondrá una vistita a una obra en ejecución. El alumno deberá entregar un trabajo crítico en el que describa la obra visitada, destacando los aspectos constructivos observados, así como las medidas de seguridad y respeto al medio ambiente que se observen. Contribuye a obtener los resultados de aprendizaje Resul-07 las competencias CC12, CG3 y CG7.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Metodologías docentes

1. Clases Magistrales:

En las clases teóricas, se expondrán los principales contenidos de la asignatura, estableciendo un continuo debate entre los propios alumnos y el profesor acerca de la conveniencia o viabilidad de los procedimientos de construcción descritos para aplicarlos a problemas concretos de la Ingeniería Civil. Asismismo se atenderán los casos reales que se traten en el Foro de Procedimientos de Construcción. El objetivo es que el alumno vaya adquiriendo habilidades
suficientes para resolver los problemas originados en los diversos tipos de obras de onstrucción. Se pretenden con ello lograr los resultados de aprendizaje Resul-07 y Resul-10 para adquirir las competencias CC12, CC3, CC9, CCC2, CG1, CG10, CG2, CG3 y CG7.

2. Prácticas:

Se fomentará el trabajo en equipo y el desarrollo de actividades en debate que permitirán discutir sobre diferentes puntos de vista a la hora de resolver los retos planteados. Los alumnos adquirieren una formación basada en el máximo aprovechamiento de los materiales (compensación de tierras y estabilización de suelos) que redunda en una reducción de las emisiones de CO2 y, por tanto, a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Con el conjunto de prácticas que se plantean, se pretende contribuir a lograr los resultados de aprendizaje Resul-07 y Resul-10 así como la adquisición de las competencias CC3, CG2, CG4 y CG6.

3. Resolución de problemas y entrega de ejercicios:

La realización de ejercicios en clase para la aplicación de los conceptos téoricos adquiridos, así como la entrega de ejercicios de forma individual contribuye a los resultados de aprendizaje Resul-01 y Resul-10 así como la adquisición de las competencias CC12, CC9, CCC2, CG1 y CG27.

4. Visitas Técnicas:

Las visitas técnicas a obras en construcción suponen un complemento muy importante en esta asignatura, puesto que el alumnado puede constatar in situ los procedimientos de construcción empleados para llevar a cabo las infraestructuras civiles. Contribuye a obtener los resultados de aprendizaje Resul-07 las competencias CC12, CG3 y CG7.

Actividades formativas

ACTIVIDADES	HORAS PRESEN-CIALES	HORAS TRABAJO AUTÓ-NOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo • M1 - Clases exposit	45.0	67.5	112.5	4.5	• CC12 • CC3 • CC9 • CCC2 • CG1

ivas en gran grupo: Clases magistrales • M3 - Clases expositivas en gran grupo: Actividades introductorias • M4 - Clases expositivas en gran grupo: Conferencias • M5 - Clases expositivas en gran grupo: Otros					• CG10 • CG2 • CG3 • CG4 • CG6 • CG7
A2 - Clases en grupos de prácticas • M11 - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios • M12 - Clases en grupos de prácticas: Presentaciones/Exposiciones • M13 - Clases en grupos de práctic	10.0	15.0	25.0	1.0	• CC12 • CC3 • CC9 • CCC2 • CG1 • CG10 • CG2 • CG3 • CG4 • CG6 • CG7

as: Otros • M6 - Clases en grupos de prácticas: Actividades prácticas • M7 - Clases en grupos de prácticas: Seminarios • M8 - Clases en grupos de prácticas: Debates • M9 - Clases en grupos de prácticas: Laboratorios					
A3 - Tutorias Colectivas • M14 - Tutorias Colectivas/Individuales: Supervisión de trabajos dirigidos • M15 - Tutorias Colectivas/Individua	5.0	7.5	12.5	0.5	• CC12 • CC3 • CC9 • CCC2 • CG1 • CG10 • CG2 • CG3 • CG4 • CG6 • CG7

les: Seminarios • M16 - Foros • M17 - Aclaración de dudas • M18 - Tutorias Colectivas/Individuales: Comentarios de trabajos individuales • M19 - Tutorias Colectivas/Individuales: Presentaciones/Exposiciones					
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación (general)

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1-Asistencia y participación	10.0	10.0
S2-Conceptos teóricos de la materia	60.0	60.0
S3-Realización de trabajos, casos o ejercicios	10.0	10.0
S4-Prácticas de laboratorio/ordenador	20.0	20.0

Sistemas de evaluación (específico)

Para superar la asignatura será necesario aprobar de forma independiente tanto el Examen como las Prácticas.

Prácticas y Visita Técnica (20%): se llevarán a cabo prácticas sobre control de costes y planificación técnico-económica-financiera de una obra, medios auxiliares y encofrados, dimensionamiento equipo movimiento de tierras, memoria visita técnica a obra y procedimiento de construcción de un puente real (construido o en ejecución).

La asistencia a las clases prácticas es obligatoria, al menos al 80% de las horas establecidas. Los alumnos que no superen las prácticas durante el curso podrán realizar un examen de prácticas
en la convocatoria Extraordinaria II.

Examen (60%): constará de una parte Teórica y otra de Problemas. El peso tanto de la parte teórica como la de problemas del examen será del

50%. Asimismo, será necesario superar un mínimo de un 40% de las cuestiones planteadas tanto en la parte teórica como en la de problemas para poder realizar la nota media del examen. En caso contrario, el examen se considerará suspenso.

Participación activa clase (10%): Asistencia y participación activa con contribuciones al foro de Procedimientos de Construcción.

Entrega de ejercicios (10%): entrega de ejercicios sobre dimensionamiento de equipos de movimiento de tierras y procedimientos de ejecución de puentes.

Evaluación de los Resultados de Aprendizaje y Competencias:

El sistema de evaluación planteado se relaciona con los Resultados de Aprendizaje y Competencias de la siguiente forma:

- El aspecto S1 de participación activa evalúa los resultados de aprendizaje Resul-01 y Resul-10, así como las competencias CC12, CCC2 y CG1.
- El aspecto S2 de dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia evalúa los resultados de aprendizaje Resul-01, Resul-07 y Resul-10, así como las competencias CC12, CC9, CG10, CC3, CCC2, CG1, CG2, CG3, CG4.
- El aspecto S3 relacionado con la realización de trabajo relacionado con la resolución de problemas y la entrega de una memoria sobre la visita a una obra en ejecución, evalúa los resultados de aprendizaje Resul-01 y Resul-10, así como las competencias CC12, CCC2, CC9, CG1, CG7 y CG2.
- El aspecto S4 relacionado con Prácticas de Laboratorio y/o Propuestas de Procedimientos de Construcción en proyectos reales evalúa los resultados de aprendizaje Resul-07 y Resul-10, así como la competencias CC3, CG2, CG4 y CG6.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivos de Desarrollo Sostenible

09 Industria
innov. e infraestr. - ODS09

Información adicional

El contenido de la asignatura contribuye de forma significativa a alcanzar el objetivo de desarrollo sostenible 9, con la siguiente meta específica:

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

• Jefatura del Estado - () - *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (BOE 09/11/2017) - Jefatura del Estado* - https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2017-12902
• *Ministerio de Hacienda - () - Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE 26/10/2001) - Ministerio de Hacienda* - https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-19995
• *Jefatura del Estado - () - Ley 37/2015 de Carreteras (BOE 30/09/2015) - Jefatura del Estado* - https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10439
• *Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible - () - Real Decreto 899/2025 Reglamento General de Carreteras (BOE 10/10/2025) - Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible* - https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2025-20206
• *Tiktin, Juan - (1997) - Procedimientos generales de construcción : movimiento de tierras : utilización de la maquinaria, producciones y casos prácticos, compactación de materiales, utilización de compactadores - Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos*
• *Tiktin, Juan - (1997) - Procedimientos generales de construcción : procesamiento de aridos, instalaciones de hormigonado, puesta en obra de hormigón - Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*
• *Bustos Pretel, Gerardo, ed. lit. - (2007) - Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes: PG-3 : (Actualizado a 1 de marzo de 2007) - Liteam*
• *España Dirección General de Carreteras. - (2009) - Guía de cimentaciones en obras de carretera - Centro de Publicaciones, Ministerio de Fomento*
• *Sanz Contreras, José Luis. - (1998) - Manual para el control y diseño de voladuras en obras de carreteras - Ministerio de Fomento. Centro de Publicaciones*
• *Grote, Karl H. - (2008) - Springer handbook of mechanical engineering - Springer*
• *Díaz del Río y Jáudenes, Manuel. - (2007) - Manual de maquinaria de construcción - McGraw Hill-Interamericana de España*
• *Kraemer Heilperno, Carlos, coaut - (2004) - Ingeniería de carreteras - McGraw-Hill*
• *Calavera Ruiz, José - (1993) - Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado: Edificación - Obras públicas - Instituto Técnico de Materiales y Construcciones*
• *Manterola, Javier. - (2006) - Puentes : apuntes para su diseño, cálculo y construcción - Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*
• *Viñuela Rueda, Luis. - (2009) - Proyecto y construcción de puentes metálicos y mixtos -*

Bibliografía complementaria

• López Jimeno, Carlos, ed - (2001) - *Manual de sondeos: aplicaciones - Carlos López Jimeno*

• *Calavera Ruiz, José - (1993) - Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado: Edificación - Obras públicas - Instituto Técnico de Materiales y Construcciones*
• *Martínez Calzón, Julio. - (2006) - Puentes, estructuras, actitudes - Turner*
• *Bernabeu, Jorge - (2022) - Diseño y velocidad : el diseño en los puentes del AVE de Galicia - Cinter [etc.]*
• *Vallarino, Eugenio - (2015) - Tratado básico de presas - Garceta*
• *Instituto Tecnológico Geominero de España. - (1994) - Manual de perforación y voladura de rocas - Instituto Tecnológico Geominero de España*

.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

La asignatura forma parte de la materia ***"Procedimientos de construcción II"***, cuya completa superación acredita haber adquirido las siguientes competencias o resultados del proceso de formación y aprendizaje:

Tipo	Código	Descripción
GRA - Competencias	140ACOM06	Poseer la capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación, todo ello en el ámbito de las atribuciones profesionales del Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
GRA - Competencias	140ACOM09	Poseer la capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en el ámbito de las atribuciones profesionales del Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
GRA - Competencias	140ACOM08	Poseer el conocimiento, la comprensión y la capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
GRA - Competencias	140ACOM11	Poseer la capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en el ámbito de las atribuciones profesionales del Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
GRA - Competencias	140ACOM12	Poseer la capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en el ámbito de las atribuciones profesionales del Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
GRA - Competencias	140ACOM15	Conocer la historia de la ingeniería civil y tener la capacidad para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general.
GRA - Competencias	140ACOM18	Contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
GRA - Competencias	140ACOM07	Comprender los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y tener la capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública, siempre en el marco competencial del Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
GRA - Conocimientos o contenidos	140AC10	Conoce la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.

GRA - Conocimientos o contenidos	140AC16	Analiza la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.
GRA - Conocimientos o contenidos	140AC18	Conoce los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.
GRA - Habilidades o destrezas	140AHD03	Aplica los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales.
GRA - Habilidades o destrezas	140AHD08	Aplica los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.

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.