

**PROGRAMAS DEL MASTER INTERNACIONAL DE FORMACIÓN PERMANENTE UC-UIMP EN
"TECNOLOGÍA, REHABILITACIÓN Y GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN":
20ª Edición. Curso 2026-27.**

Premio Internacional AUIP a la Calidad (Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado)

Asignatura 1: TECNOLOGÍA DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN

Octubre 2026 – Febrero 2027: Se imparte los MARTES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
E1: GEOTECNIA PARA PROYECTOS Y OBRAS DE EDIFICACIÓN (17,5 horas): <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades geotécnicas del terreno. - El estudio geotécnico (CTE: SE-C). - Cimentaciones (CTE): Superficiales. Profundas. - Estructuras de contención. - Estabilidad de excavaciones ataluzadas. - Patología de cimentaciones. - Casos prácticos: Intervenciones en obras. 	<p>Jorge Castro González, Almudena da Costa y Marina Miranda (Grupo de Geotecnia - UC)</p> <p>Rafael Gil Lablanca y Juan-Ignacio López Manzano, (RODIO –KRONSA)</p>
E2: ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y DE FÁBRICA (15 horas) <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología de estructuras de Hormigón. - Ejecución y control - Proyecto, ejecución y control de estructuras de fábrica (CTE: SE-F). - Ejemplos prácticos. - Práctica de Laboratorio. 	<p>Luis Villegas (GTED-UC).</p> <p>Ignacio Lombillo (GTED-UC)</p>
E3: ESTRUCTURAS DE ACERO Y DE MADERA (20 horas) <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto, ejecución y control de estructuras de Acero (CTE: SE-A). - Montaje de estructuras metálicas. - Realizaciones de estructuras de acero de edificación. - Proyecto, ejecución y control de estructuras de Madera (CTE: SE-M). - Ejemplos prácticos de Estructuras de Madera. - Fabricación y montaje de estructuras de madera laminada 	<p>Oscar R. Ramos (UC)</p> <p>Jorge Quintana García ORRAMOS INGENIERIA</p> <p>Guillermo Capellán, Sara Urduñigo y Nicolas Emaldi (ARENAS ACADEMIA)</p> <p>Javier Sánchez Haro UC</p>
E4: ESTRUCTURAS ESPECIALES Y VISITAS A OBRAS (17.5 h): <ul style="list-style-type: none"> - Presentación general. /// Código Técnico de la Edificación: CTE RD 314/2006 /// Las estructuras en edificación /// DB Acciones en la edificación - Estructuras textiles - Edificios de altura - Edificios en zona sísmica - Visitas a obras. 	<p>Luis Villegas (GTED UC).</p> <p>Javier Sánchez Haro UC</p> <p>Ignacio Lombillo (GTED UC)</p> <p>Yosbel Bofill y Haydee Blanco (GTED UC) & Erwin Fuguet</p> <p>César Carrasco (GTED UC)</p> <p>Técnicos de Empresas del Sector</p>

Asignatura 2: REGENERACIÓN URBANA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN

Octubre 2026 – Febrero 2027: Se imparte los MIÉRCOLES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
<p>R1: REGENERACIÓN URBANA, ACCESIBILIDAD Y SOSTENIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN (30 horas):</p> <p>El concepto de regeneración urbana integrado. /// Los instrumentos de la regeneración urbana. /// Principales ejemplos internacionales de Regeneración Urbana. /// Taller de proyectos: El caso del Cabildo. // Casos prácticos.</p> <p>Introducción y conceptos generales de Accesibilidad. /// Marco Legislativo en España. /// La accesibilidad en la Edificación. /// La accesibilidad en los entornos. /// Elementos de urbanización. /// Casos prácticos de accesibilidad.</p> <p>Introducción y conceptos generales de sostenibilidad. /// La sostenibilidad y la reglamentación de la edificación. /// Ciclo de vida e impacto ambiental. /// La evolución de la sostenibilidad: Modelos existentes (VERDE, MIVES, Otros). /// La sostenibilidad en los materiales. /// La sostenibilidad en las soluciones constructivas /// Sostenibilidad y Rehabilitación. /// Casos prácticos.</p>	<p>Soledad Nogués, Esther González González (GEURBAN -- UC), Ángela Nogués Linares y Técnicos de Ayuntamientos de Cantabria, Cecilia Ribalaygua (UC), Francisco García (UC) y Patricia Molina (TECNALIA)</p> <p>Haydee Blanco y Yosbel Bofill (GTED –UC)</p> <p>Técnicos del Gobierno de Cantabria y Empresas.</p> <p>Ignacio Lombillo GTED,</p> <p>Carlos Thomas (LADICIM).</p> <p>Jorge Rodríguez (UC)</p>
<p>R2: EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN LA EDIFICACIÓN (30 horas):</p> <p>Introducción y conceptos generales. /// Eficiencia energética y certificación de edificios: CYTE, RITE y CALENER. /// Buenas prácticas en la envolvente del edificio. /// Energía solar. /// Biomasa. /// Geotermia. /// Micro aero-generación eólica. /// Cogeneración. /// Automatización del control de energía. /// Casos prácticos.</p>	<p>José R. Aranda y Javier Balbás (GTED – UC)</p> <p>Diana Rubio Gómez (TYPESA)</p> <p>Ramón Van Riet (ATECYR).</p> <p>Manuel Ruiz (TEICAN S.L.).</p> <p>Penelope González De La Peña y Laura Barbero, (Saint-Gobain Solutions)</p> <p>David Pascual.</p> <p>Manuel Odriozola (Real de Piasca).</p> <p>Pablo Castro (UC)</p> <p>Mario Mañana (UC).</p>
<p>RG: SESIONES DE CARÁCTER GENERAL (10 h):</p> <p>Visitas a obras. // Sesión de bienvenida alumnos // Sesión Inaugural.</p>	<p>César Carrasco, Ignacio Lombillo (GTED-UC)</p> <p>Técnicos de Empresas del Sector</p>

Asignatura 3: BIM y GESTIÓN DEL PROCESO EDIFICATORIO

Octubre 2026 a Febrero de 2027: Se imparte los JUEVES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
G1: BIM BUILDING INFORMATION MODELLING (47.5 h.): -Modelo Digital con Revit arquitectura. Básico -Documentación -Flujo de Exportación-importación. Colaboración y coordinación en la nube. -Renderizaciones Modelado Especialidad Estructural -Revit Estructura. Modelado de elementos verticales, horizontales Interoperabilidad con el software CYPE Ejercicio práctico con Cype Cad: Introducción al CYPE, Modelado básico y detalle armaduras Diseño paramétrico de estructuras (Rhino, Grasshopper, Karamba3D) Modelado Especialidad Instalaciones Interoperabilidad con el software CYPE-MEP Ejercicio práctico con Cype MEP: Introducción al CYPE MEP y Modelado básico. Ambiente de Trabajo BIM Situación BIM Nacional e Internacional. Comisiones BIM. Introducción al BIM Manager Interoperabilidad -IFC. Introducción. Servidores de Trabajo colaborativo Criterios de implantación BIM en la Empresa Organización de proyectos BIM Práctica de trabajo colaborativo Gestión Documental -Planificación Navisworks -Mediciones básicas, por conteo, superficies, materiales, etc. -Medición desde tablas de planificación --Interoperabilidad con Arquímedes (plugin)	César Carrasco (GTED-UC) Raúl Sánchez (ACRON) Tecnicos CYPE INGENIEROS Javier Sánchez Haro UC, Julio González Zaldondo y Sara Urduñigo Vega (ARENAS ACADEMIA) Yohana Cebrecos (ACRON) Roberto González Astobiza (BIM Iberica) Susana Milla WSP Tecnicos REVIZTO Tecnicos CYPE INGENIEROS Valentin Gómez Jauregui (UC) César Carrasco (GTED-UC)
G2: PLANIFICACIÓN Y CONTROL DEL PROCESO. DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS DIP-PMP (22.5 h): - Dirección Integrada de Proyecto. -Gestor de Proyectos Profesional - Licitación de obras - Gestión de obra - Manual para el Jefe de Obra - Seguimiento y Control de obras por la Dirección Facultativa	Álvaro Puente (DASS). Melba Gómez (SONINGEO) Luis Ruiz Buendía Guillermo López &/Carlos Hoz (HOOL Consultores) Rafael Rodríguez (ERGOTECNON) Ivan Calvo (ROMA) Aduel González (DOSS)

(*) Optativamente: 6 horas de **Taller de Cálculo de Estructuras e Instalaciones** con Programas CYPE.

Asignatura 4: TECNOLOGÍA DE INSTALACIONES Y CERRAMIENTOS**Febrero a Junio de 2027: Se imparte los MARTES de 16:00 a 21:00**

Módulo	Profesores (Entidad)
IC1: TECNOLOGÍA DE INSTALACIONES (30 horas) - Instalaciones de fontanería y de saneamiento: Esquemas de las instalaciones. Materiales. Pruebas de servicio. Ejemplos de programas de cálculo. CTE: HS4 y HS5 (Salubridad: Suministro y evacuación de aguas). - Instalaciones eléctricas y de alumbrado: Seguridad en las Instalaciones eléctricas de obra. /// Esquema de la red y protección de las instalaciones eléctricas (REBT). /// Instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia. /// Ejemplos prácticos de instalaciones y montajes: Suministro de energía eléctrica a urbanizaciones de viviendas y naves industriales. - Instalaciones de climatización: Ejemplos prácticos de instalaciones y montajes de calefacción y Aire Acondicionado. - Instalaciones de telecomunicación, transporte y control de la edificación: Instalaciones de Telecomunicación. Práctica de Laboratorio. /// Hogar digital (domótica). Práctica de Laboratorio. /// Seguridad y control de accesos en la edificación. /// Protección contra rayos.	José Ramón Aranda (UC / GTED-UC) Javier Balbas (UC / GTED-UC) David Pérez de Albéniz (DAISALUX) Delfín Silio (UC) Carlos Renedo (UC) Eduardo Artal (UC) Enrique Villa Benito (UC) Fernando Bustillo (UC). Javier Balbás (UC/ANJACA) César Carrasco (GTED-UC)
IC2: CERRAMIENTOS DE FACHADAS Y CUBIERTAS. PARTICIONES Y REVESTIMIENTOS (20 horas): La piel de la arquitectura: La envolvente del edificio. El CTE y los cerramientos del edificio. Cubiertas de los edificios. Cerramientos industrializados: Paneles. Muros cortina. Aspectos Tecnológicos del Proyecto y Ejecución de los Cerramientos de edificios Industriales, Equipamientos Sociales, de Oficinas y otros. Tabiquerías y Mamparas. Revestimientos especiales. Suelos Técnicos. Experiencias de Empresas del sector en Cerramientos.	Ana Sánchez Ostiz (UN) / Ignacio Lombillo (GTED-UC) Pedro Rivas Magdaleno (Arquitecto) José Jerónimo Casas (CORTIZO) Angelina Montalbán & Eduardo Aymat (TRES ESTUDIO ARQ) Felipe García (ARTEPREF) Israel Sosa (LADICIM) Clemente Lomba (Arquitecto) Javier Pérez Uribarri (IDOM-AXT) Diego Ballesteros
IC: CONDICIONES TÉRMICAS Y ACÚSTICAS E IMPERMEABLES DE LAS EDIFICACIONES (20 horas): - Condiciones térmicas en los edificios: CTE DB-HE: Ahorro de energía. Ejemplos de aislamiento: Térmico, acústico y de protección pasiva contra el fuego (lanas minerales, de roca y de vidrio). - Impermeabilización de los edificios: Salubridad (CTE-HS). Estanquidad de sótanos, fachadas y cubiertas (proyecto). Ejemplos de aplicación de sistemas de impermeabilización. Tratamiento de juntas. Prácticas en laboratorio de aplicación de productos comerciales. - Condiciones acústicas en los edificios: Legislación y criterios de valoración. Aislamiento acústico a ruidos aéreos y de impacto (Fugas). Práctica de Medida del Ruido (Sonómetro). Aparatos de medida (termografía y acústica).	Ivan Flores (Lab. Calidad Gob. Vasco). // Penelope González De La Peña, y Laura Barbero, (Saint-Gobain Solutions). Tecnicos SIKA Ignacio Lombillo (GTED-UC) Susana López de Aretxaga (TECNALIA). Pedro Compostizo (ACUSTICAN) Francisco Madruga (GIF-UC)

Asignatura 5: PATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Febrero a Junio de 2027: Se imparte los MIÉRCOLES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
P1: PATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DE LA EDIFICACIÓN: METODOLOGÍA DE LOS ESTUDIOS (25,0 horas): - Patología de la construcción: Aspectos generales. Defectos, anomalías y sus causas (ejemplos en estructuras de hormigón). - Patología debida a errores de proyecto, ejecución, etc. - Rehabilitación de la construcción: Aspectos generales. - Ejemplos de patología y terapéutica en diferentes obras. - Metodología de la investigación: Ayudas para el estudio. - Ejemplos de equipos y ensayos no destructivos (END). Ensayos de información en estructuras de hormigón. - Métodos numéricos de cálculo (MEF) para el análisis de construcciones. - Ejemplos de Informes de patología. - Estudios previos a la rehabilitación de edificios: Ejemplos. - Prácticas de laboratorio: De materiales y de END. - Sistemas aplicables al levantamiento geométrico de construcciones.	Luis Villegas e Ignacio Lombillo (GTED-UC). Ignacio Lombillo (GTED-UC) Yosbel Boffill (GTED -UC) Haydee Blanco (GTED-UC) Luis Villegas e Ignacio Lombillo (GTED-UC). Ignacio Lombillo (GTED-UC) Yosbel Boffill (GTED – UC) Haydee Blanco (GTED-UC) Carlos Thomas (LADICIM - UC) Jorge Cueli (PUNTO ARQUITECTURA)
P2: REHABILITACIÓN DE CONSTRUCCIONES ANTIGUAS (20,0 h): - La rehabilitación de edificios antiguos. - Patología y rehabilitación de construcciones de fábrica. Intervenciones en arcos, bóvedas y cúpulas. - Patología y terapéutica de construcciones de madera. - Patología y terapéutica de las humedades. - Materiales para tratamientos de la madera en la rehabilitación. - Casos prácticos de intervenciones en edificios antiguos.	Lydia Quevedo (GRAP. S.L). Ignacio Lombillo (GTED-UC). Alfonso Lozano (UNIOVI - CTC S.L.) Jesús Díez (TECNALIA)
P3: REHABILITACIÓN DE CONSTRUCCIONES MODERNAS (20,0h): - Patología y refuerzo de cimentaciones. - Patología y refuerzo de estructuras. Rehabilitaciones integrales. - Productos y sistemas para reparación y refuerzo de estructuras de hormigón. - Patología en fachadas, cubiertas y soleras. - Ejemplos de intervención en estructuras de hormigón	Juan José Gómez Castro (ACCIONA) Jose Ignacio González (ACCIONA) Paula De La Iglesia (MAPEI España) Pedro Madera (MAPEI ESPAÑA) Olga Jara (MAPEI Panamá) Sebastian Vargas (INGEREP) Haydee Blanco (GTED-UC). Iñaki Marcos (UPV).
P4: SESIONES DE CARÁCTER GENERAL (5 h): Visitas a obras de rehabilitación /// Viaje de Prácticas: Mayo.	César Carrasco, Ignacio Lombillo, (GTED-UC)

(*) Optativamente: 2 horas de **Videos Técnicos** sobre Patología de Estructuras.

Asignatura 6: GESTIÓN EMPRESARIAL, EMPRENDIMIENTO E INTERNACIONALIZACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN.

Febrero – Junio 2027: Se imparte los JUEVES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
H1: ENTORNO ECONÓMICO DEL NEGOCIO (12.5 horas): Entorno macroeconómico. /// Política económica. /// Entorno sectorial. /// Políticas sectoriales y horizontales.	Saul Torres Ortega (Dpto. de Empresas -UC)
H2: GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN. LIDERAZGO Y COACHING (22.5 horas): -Introducción al liderazgo. Liderazgo situacional. /// Comunicación eficaz para el trabajo en equipo. /// Gestión de conflictos. Dirección de reuniones. /// Técnicas de motivación. /// Aprendiendo en equipo - Calidad y su infraestructura en la construcción. - Evolución de la calidad: Control. Aseguramiento de la calidad. Sistemas de gestión. -- Seguridad en obras. Integración de la prevención de riesgos laborales en la gestión de la empresa: Plan de prevención. Obligaciones de los responsables de obra. - Ejemplos de prevención de riesgos laborales en las obras. - Sistema integrado de Calidad, Seguridad y Medioambiente.	David González Pescador (GLEZCO) César Carrasco (GTED- UC) Juan Carlos González Coca Elena Riancho (GESCAN). Maribel Santos Pérez (INECO)
H3: ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS, PROMOCIÓN INMOBILIARIA, EMPRENDIMIENTO E INTERNACIONALIZACIÓN (35,0 horas) Organización de empresas El entorno y los tipos de empresas. /// Organización interna de una empresa. /// Técnicas de planificación, programación y control. /// Los instrumentos financieros de la empresa. /// Innovación en las empresas del sector de la construcción. /// Impacto de la política medioambiental en la construcción. /// Ejemplos de innovación en las empresas. Promoción inmobiliaria Planificación estratégica empresarial de compra de suelo. /// Gestión urbanística del suelo adquirido. /// Resultados del proyecto de compensación: Proyecto de ejecución de la edificación. /// Comercialización del producto. Gestión jurídica de la comercialización. /// Ventas e ingresos. Costes. TIR de la promoción. /// Ejemplos de aplicación en promoción inmobiliaria. Emprendimiento Introducción y conceptos generales. /// Creación y gestión de empresas PYMES. /// Casos prácticos. Internacionalización Ideas básicas sobre la internacionalización de la actividad empresarial /// Contratos Internacionales de Obras /// Experiencias de Consultoría y Asistencia Técnica.	Pedro Díaz Simal (Dpto. de Empresas - UC). Pedro Gómez Portilla, Soledad Nogués, Esther González (Dpto. de Urbanismo - UC) & Angela Nogués (Gob. Cantabria) Rosa Obregón (COIE – UC) & David González Pescador (GLEZCO) David González Pescador (GLEZCO). /// Manuel Pérez Sierra (WSP) /// Eduardo Aymat y Angelina Montalbán (Tres Estudio Arquitecto) /// Fernando Cañizal (UC)