

PROGRAMAS del MASTER INTERNACIONAL EN "TECNOLOGÍA, REHABILITACIÓN Y GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN": 13ª Edición. Curso 2018-19.

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

Asignatura 1: TECNOLOGÍA DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN	
Octubre 2018 – Febrero 2019: 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.	Cesar Sagaseta, Jorge Cañizal y Almudena da Costa (Grupo de Geotecnia - UC). Miguel A. de Juan (RODIO –KRONSA).
E2: Estructuras de Acero (12,5 horas) <ul style="list-style-type: none">- Proyecto, ejecución y control (CTE: SE-A).- Ejemplo desarrollado de una nave industrial.- Montaje de estructuras metálicas.- Realizaciones de estructuras de edificación.- Programas de cálculo de estructuras metálicas (CYPE)	Oscar R. Ramos (APIA XXI). José Luis Ruiz y Raul Sánchez (ACRON)
E3: Estructuras de Hormigón (15,0 horas) <ul style="list-style-type: none">- Estructuras de cimentación y de forjado.- Ejecución y control. // Práctica de Laboratorio.- Programas de cálculo de estructuras de hormigón (CYPE)	Luis Villegas, Ignacio Lombillo (GTED-UC). José Luis Ruiz y Raul Sánchez (ACRON)
E4: Estructuras de Fábrica (7,5 horas): <ul style="list-style-type: none">- Proyecto, ejecución y control (CTE: SE-F).- Ejemplos prácticos.	Luis Villegas e Ignacio Lombillo (GTED-UC).
E5: Estructuras de Madera (7,5 horas): <ul style="list-style-type: none">- Proyecto, ejecución y control (CTE: SE-M).- Ejemplos prácticos.- Fabricación y montaje de estructuras de madera laminada	Guillermo Capellán (ARENAS & Asociados)
EG: Sesiones de carácter general (10 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 (Luis Villegas – GTED UC).- Edificios de altura (Ignacio Lombillo – GTED UC.)- Edificios en zona sísmica (Yosbell Bofill y Haydee Blanco – GTED UC.)- Estructuras textiles (Guillermo Capellán – ARENAS & Asociados).- Edificios del PCTCAN (José R. Gallo, ICCP).- Visitas a obras en fase de estructuras.	

(*) Opcionalmente: 6 horas de **Taller de Cálculo de Estructuras** con Programas CYPE. /// 2 horas de **Videos Técnicos** sobre Tecnología de Estructuras.

Asignatura 2: REGENERACIÓN URBANA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN

Octubre 2018 – Febrero 2019: Se imparte los MIÉRCOLES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
<p>R1: Regeneración Urbana (20 horas): El concepto de regeneración urbana integrado. /// Los instrumentos de la regeneración urbana. /// Principales ejemplos internacionales. /// Taller de proyectos: El caso del Cabildo. // Casos prácticos.</p>	<p>Pedro Gómez Portilla y Soledad Nogués, Esther González González (GEURBAN - Grupo de Urbanismo - UC). Ángela Nogués Linares, Agustin Calvo, César Díaz y Técnicos de Ayuntamientos de Cantabria. Jesús Tortosa (CÁMARA), Jaime Gutierrez Bayo -UC, Cecilia Ribalaygua-UC</p>
<p>R2: Accesibilidad Universal y Diseño para todos (7,5 h) Introducción y conceptos generales. /// Marco Legislativo en España. /// La accesibilidad en la Edificación. /// La accesibilidad en los entornos. /// Elementos de urbanización. /// Casos prácticos.</p>	<p>Haydee Blanco y Yosbel Bofill (GTED – Grupo de Tecnología de la Edificación - UC). Técnicos del Gobierno de Cantabria y Empresas.</p>
<p>R3: Sostenibilidad en la Edificación (7,5 horas) Introducción y conceptos generales. /// 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>Ignacio Lombillo (GTED – Grupo de Tecnología de la Edificación - UC). Juan A. Polanco y Carlos Thomas (LADICIM – Laboratorio de Materiales – UC). José Ramón Toribio (GESCAN) Jorge Rodríguez - UC</p>
<p>R4: Eficiencia Energética y Energías Renovables en la Edificación (20 horas): 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). Ramón Van Riet (ATECYR). Manuel Ruiz (TEICAN S.L.). Fernando Peinado (ISOVER) David Pascual (ENERTEC). Manuel Odriozola (Real de Piasca). Pablo Castro Mario Mañana (UC).</p>
<p>RG: Sesiones de carácter general (15 h): Programas generales de CYPE. /// Visitas a obras. /// Sesión Inaugural.</p>	

(Pueden existir ligeras variaciones en la programación)

Asignatura 3: GESTIÓN EMPRESARIAL, EMPRENDIMIENTO E INTERNACIONALIZACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN.

Octubre 2018 – Febrero 2019: Se imparte los JUEVES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
<p>G1: Organización de empresas: Aplicación al sector de la construcción (15 h):</p> <p>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.</p>	<p>Pedro Díaz Simal (Dpto. de Empresas - UC).</p>
<p>G2: Entorno económico del negocio (15 horas):</p> <p>Entorno macroeconómico. /// Política económica. /// Entorno sectorial. /// Políticas sectoriales y horizontales.</p>	<p>Rogelio Olavarri (Dpto. de Empresas -UC)</p>
<p>G3: Liderazgo y gestión de equipos en la construcción (10,0 horas):</p> <p>Introducción al liderazgo. Liderazgo situacional. /// Comunicación eficaz para el trabajo en equipo. /// Gestión de conflictos. Dirección de reuniones. /// Técnicas de motivación. /// Aprendiendo en equipo</p>	<p>Adolfo Blanco (SABERNET S.L.)</p>
<p>G4: Viabilidad urbanística y económica de una promoción inmobiliaria (15 h)</p> <p>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.</p>	<p>Pedro Gómez Portilla (Dpto. de Urbanismo - UC)</p>
<p>G5: Emprendimiento y Creación de empresas (7,5 horas):</p> <p>Introducción y conceptos generales. /// Creación y gestión de empresas PYMES. /// Casos prácticos.</p>	<p>Rosa Obregón R. (COIE – UC)</p>
<p>G6: Internacionalización y estrategias empresariales en la construcción (7,5 h):</p> <p>Ideas básicas sobre la internacionalización de la actividad empresarial. /// Internacionalización del Grupo APIA XXI. /// Experiencias de TRESESTUDIO Arquitectos. /// Experiencias de empresa promotora-constructora: TECNIOBRAS. /// Experiencias de ROMA Consultoría y Asistencia Técnica. Benchmarking en la construcción</p>	<p>David González Pescador (GLEZCO). /// Manuel Pérez Sierra (APIAXXI). /// Eduardo Aymat y Angelina Montalbán (Tres estudio Arquitectos). /// Ivan Calvo (Construction – ROMA). César Carrasco (GTED-UC)</p>

Asignatura 4: TECNOLOGÍA DE INSTALACIONES Y CERRAMIENTOS

Febrero a Junio de 2019: Se imparte los MARTES de 16:00 a 21:00

Módulo	Profesores (Entidad)
<p>IC1: Tecnología de Instalaciones (30 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Seguridad contra incendios La seguridad en la edificación: El incendio. CTE – SI. /// Sistemas de protección contra incendios (pasivos y activos). - 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. /// Ascensores. - Prácticas de ordenador (CYPE – “Instalaciones”). 	<p>José Ramón Aranda (UC / IA4).</p> <p>José Antonio Calvo (ITI).</p> <p>M. A. Rodríguez Pozueta (UC).</p> <p>David Pérez de Albéniz (DAISALUX)</p> <p>Antonio González (EON).</p> <p>Delfín Sillio, Carlos Renedo y Santiago Barquero (GIROA S.A.)</p> <p>Daniel Alvear (GIDAI-UC).</p> <p>Eduardo Artal (UC) // Juan L. Cano de Diego /// Fernando Bustillo (UC). /// Javier Balbás (ANJACA)</p> <p>José L. Ruiz, Manuel Díaz y Yoana Cabrecos (ACRON)</p>
<p>IC2: Protección física del edificio (15 horas):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Ivan Flores (Lab. Calidad Gob. Vasco). // Carlos Roderoy y Fernando Peinado (ISOVER – Grupo Saint-Gobain).</p> <p>Javier Diez de Güemes</p> <p>(SIKA Construcción).</p> <p>Ignacio Lombillo (GTED-UC) /// Susana López (TECNALIA).</p> <p>Pedro Compostizo</p> <p>Francisco Madruga</p>
<p>IC3: Cerramientos de fachadas y cubiertas. Particiones y Revestimientos (15 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. /// Tabiquerías y Mamparas. Revestimientos especiales. Suelos Técnicos. /// Arquitectura Textil – Texo Innovation (PROCOIN).</p>	<p>Ramón Losada (UPV). /// Ana Sánchez Ostiz (UN). /// Ignacio Lombillo (GTED-UC). /// Jesús Martínez (TARKETT).</p>
<p>IC4: Aspectos Tecnológicos del Proyecto y Ejecución de los Cerramientos de edificios (10 horas): Industriales, Equipamientos Sociales, de Oficinas, Otros. /// Experiencias de ACXT Arquitectos en Cerramientos.</p>	<p>ARQS.: Pedro Rivas Arq. /// Eduardo Aymat y Angelina Montalbán (TRES ESTUDIO Arq.) /// Ignacio Garai, Javier Pérez (ACXT- Grupo IDOM), Silvia Rodríguez.</p>

Asignatura 5: PATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	
Febrero a Junio de 2019: Se imparte los MIÉRCOLES de 16:00 a 21:00	
Módulo	Profesores (Entidad)
<p>P1: Patología y Rehabilitación de la edificación (12,5 horas):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Luis Villegas e Ignacio Lombillo (UC – GTED).</p>
<p>P2: Metodología de la investigación: Equipos, ensayos END y ayudas para la misma. Informes de patología (17,5 h):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Luis Villegas, Ignacio Lombillo y Haydee Blanco (GTED - UC).</p> <p>Carlos Thomas -LADICIM (UC) y Yosbel Boffill -LABEND (GTED-UC).</p> <p>Fernando Vega - PUNTO ARQUITECTUR</p>
<p>P3: Rehabilitación de construcciones modernas (17,5 h):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Juan Carlos Llorens (ACCIONA) Jose Ignacio González (ACCIONA) Javier Diez de Güemes (SIKA)</p> <p>Yosbel Boffill y Haydee Blanco (GTED-UC). Iñaki Marcos (UPV). /// Jesús Díez y Rosa San Mateos (TECNALIA).</p>
<p>P4: Rehabilitación de construcciones antiguas (17,5 h):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - La rehabilitación del patrimonio construido desde la legislación de Cantabria. Ejemplos de intervenciones. - Los estudios arqueológicos previos a las intervenciones. - Casos prácticos de intervenciones en edificios antiguos. 	<p>Lydia Quevedo – GRAP. S.L. Eduardo Ruiz de la Riva E. (UC). Ignacio Lombillo (GTED-UC).</p> <p>Gerónimo Lozano Apolo (CTC S.L.) Alfonso Lozano (UOV - CTC S.L.) Jesús Verduga (Montañesa Desinfección). José Mª Páez (Arq. – Gob. Cantabria).</p> <p>Javier Marcos y Lino Mantecón (Arqueól.) José. M. García Monco (JGM Ingenieros).</p>
<p>PG: Sesiones de carácter general (5 h): Visitas a obras de rehabilitación /// Viaje de Prácticas: Mayo 2019.</p>	

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

Asignatura 6: GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO EDIFICATORIO Febrero a Junio de 2019: Se imparte los JUEVES de 16:00 a 21:00	
Módulo	Profesores (Entidad)
H1: Planificación y control de la ejecución del proceso edificatorio (30 horas): - Licitación de obras. Planificación técnica de la obra. - Contratación de obras. - Planificación y gestión económica por el Jefe de Obra. - Guía práctica del Jefe de Obra de Edificación. - Seguimiento y Control de obras por la Dirección Facultativa. - Aplicaciones informáticas: PRESTO. Microsoft PROJECT.-	Álvaro Puente (ICCP – DASS). Fernando Cañizal (UC) Luis Ruiz Buendía (ICCP – ARRUTI). Guillermo López Vizcaíno y Carlos Hoz (HOOL) Rafael Rodríguez R. (Ing. Ind. – Ergotecnon). Martín Moral
H2: Gestión de la calidad, seguridad y medioambiente en la construcción (20 horas): - Calidad y su infraestructura en la construcción. - Evolución de la calidad: Control. Aseguramiento de la calidad. Sistemas de gestión. Calidad Total. - El proceso constructivo y la calidad: Proyecto, ejecución, etc. - Marcado CE. Certificación de Sistemas y de Productos. - Organizaciones de Control Técnico: OCT. - 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. - Implantación práctica de un Sistema integrado de Calidad, Seguridad y Medioambiente.	Luis Villegas (GTED- UC) Jorge Cuyas Mónica Elices (Universidad de Deusto) Aquilino de la Guerra (Gob. Cantabria) Elena Riancho (GESCAN). Vivian del Campo (GESCAN). José Ramón Toribio (GESCAN).
H3: Dirección Integrada de Proyectos (DIP), Consultoría y PMI (10 h): - Definición de proyecto. Gestión. Objetivos. Planificación inicial. - Evaluación de riesgos. Gestión de diseño. Ingeniería de valor. - Gestión de compras. Control de la planificación y de costes. - Puesta en marcha y cierre del proyecto. Estudio de casos reales. -Normativa	Julio Lara (SGS Tecnos). César Carrasco (GTED-UC) Ricardo Montaraz Oceja (ICCP - PMP)
H4: BIM Building Information Modelling (15 h.): -Modelo Digital -Documentación -Colaboración de Equipos multidisciplinares. -Diseño e Ingeniería -Interoperabilidad Estructuras / MEP / Gestión -Panificación y Control BIM -Experiencia profesionales en proyectos BIM	Ignacio Ortiz y Oscar Albarrán (BOD Arquitectura e Ingeniería). Pablo Gilabert –CYPE Ingenieros Cesar Carrasco (GTED-UC)
HG: Sesiones de carácter general (5 h): Visitas a obras durante el Viaje de Prácticas de Mayo de 2019.	