

INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN ARQUITECTURAS CONTEMPORÁNEAS

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Intervención Estructural en Arquitecturas Contemporáneas
	Tipo de Curso	Máster Propio
	Número de créditos	66,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Escuela Técnica Superior de Arquitectura
	Director de los estudios	D Miguel Ángel Gil Martí
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	La titulación va dirigida fundamentalmente a Arquitectos, graduados en Fundamentos de la Arquitectura, graduados en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Aparejadores, Arquitectos Técnicos, Ingenieros de la Edificación, Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros Civiles, Ingenieros de Obras Públicas y otros tipos de Ingeniería.
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	Tener la titulación de Arquitecto, graduado en Fundamentos de la Arquitectura, Aparejador, graduado en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Arquitecto Técnico, Ingeniero de la Edificación, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Civil, Ingeniero de Obras Públicas u otro tipo de Ingeniería. Aprobar todos los módulos que componen el Título.
	Criterios de selección de alumnos	
Información	Teléfono	954556604
	Web	http://masters.us.es/mieac/
	Facebook	
	Twitter	https://twitter.com/m_ieac
	Email	mieac@us.es

INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN ARQUITECTURAS CONTEMPORÁNEAS

Objetivos del Curso

- Formación de titulados universitarios especialistas en la caracterización de estructuras de hormigón armado y/o de acero de edificios contemporáneos.
- Formación de titulados universitarios especialistas en la detección y diagnóstico de sus patologías estructurales.
- Formación de titulados universitarios especialistas en la redacción de proyectos arquitectónicos de intervención en edificios contemporáneos desde el rigor científico, la eficacia, la eficiencia, la sostenibilidad y la optimización estructural, así como desde el conocimiento del medio gráfico y de la legislación patrimonial
- Formación de titulados universitarios especialistas en la evaluación de estructuras de hormigón armado y/o de acero de edificios existentes
- Formación de titulados universitarios especialistas en la redacción de propuestas técnicas de intervención sobre estructuras existentes de hormigón armado y/o de acero, tendentes a su más eficiente consolidación, conservación, ampliación, reparación, transformación o rehabilitación de sus estructuras portantes
- Formación de titulados universitarios especialistas en intervenir en las cimentaciones de los edificios existentes, mediante mejoras del terreno y refuerzo de cimentaciones y contenciones
- Facilitar el contacto de los futuros titulados con los agentes implicados en el mundo de la intervención estructural en edificios existentes: promotores públicos y privados, empresas especializadas y técnicos con dilatada experiencia profesional

Competencias Generales

- Conocimiento adecuado de temas concernientes al patrimonio y a su legislación, a la obsolescencia y al deterioro de la arquitectura, a la cuantía y al envejecimiento del parque inmobiliario, a los criterios de eficiencia y de sostenibilidad, a los principios de economía y de eficacia en el uso de recursos, a la conveniencia de la reutilización y el reciclaje, a la historia de la arquitectura contemporánea y de las tipologías estructurales
- Capacidad para realizar levantamientos de la arquitectura contemporánea con la intención de intervenir sobre ella, empleando los sistemas gráficos óptimos haciendo énfasis en la expresión de los componentes estructurales de la misma
- Capacidad para analizar la documentación de los proyectos de arquitectura
- Capacidad para analizar los sistemas estructurales de la arquitectura contemporánea a partir de la documentación gráfica disponible y/o la expresamente elaborada al efecto
- Capacidad para elaborar la anamnesis del edificio, es decir conocer y organizar el conjunto de datos relativos al estado previo del edificio como base sólida para su posterior evaluación, diagnóstico y establecimiento de criterios técnicos adecuados de intervención estructural
- Aptitud para integrar conocimientos procedentes de áreas diversas en la propuesta de soluciones arquitectónicas a las patologías estructurales, que integren las estructuras como cuestión relevante
- Capacidad para efectuar la evaluación y la diagnosis de estructuras de edificios existentes, orientadas al proyecto global de intervención y al desarrollo de soluciones específicas del proyecto de intervención
- Capacidad para diagnosticar la respuesta estructural de edificios existentes, partiendo del análisis del ámbito normativo y de la anamnesis de las construcciones existentes y empleando diversas herramientas analíticas y numéricas, así como modelos constitutivos avanzados.

- Conocimiento adecuado de las técnicas de mantenimiento, reparación y refuerzo de las estructuras de la arquitectura contemporánea y de los criterios para su uso adecuado en cada caso.
- Conocimiento profundo de los métodos de cálculo a utilizar en el proyecto de refuerzo de estructuras de acero y hormigón.
- Capacidad para intervenir en las cimentaciones de los edificios existentes, mediante mejoras del terreno y refuerzo de cimentaciones y contenciones.
- Capacidad para estabilizar fachadas y cargas especiales en edificaciones existentes
- Conocimiento adecuado de los métodos de cálculo y refuerzo de estructuras en zonas sísmicas.
- Capacidad para redactar proyectos de intervención estructural en arquitecturas contemporáneas

Procedimientos de Evaluación

Comisión Académica

- D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. José Joaquín Parra Bañón. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
- D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Profesorado

- D. José Miguel Adam Martínez. Universitat Politècnica de Valencia- Ingeniería de la Construcción
- D. José Manuel Aladro Prieto. Universidad de Sevilla - Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas
- D. Ricardo Alario López. Universidad de Sevilla - Proyectos Arquitectónicos
- D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
- D. Juan Carlos Arroyo Portero. - Calter Ingeniería
- D. Juan Diego Bauzá Castelló. Universidad de Sevilla - Estructuras de edificación e ingeniería del terreno
- D^a. Milagrosa Borralló Jiménez. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas I
- D. Robert Brufau Niubó. Universidad Politècnica de Catalunya- Estructuras en la edificación
- D. Alejandro Cobo Fernández. - Estudio Emilio Yanes
- D. Antonio Delgado Trujillo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Aurelio Domínguez Álvarez. - Ayuntamiento de Sevilla. Servicio de Edificios Municipales
- D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Carlos García Vázquez. Universidad de Sevilla - Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas
- D. Oscar Gil Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
- D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Rafael Herrera Limones. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas I
- D. Antonio Jaramillo Morilla. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Ángel Alberto Martínez Girón. - Vorsevi S.A.
- D. Eduardo Martínez Moya. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
- D. José Morales Sánchez. Universidad de Sevilla - Proyectos Arquitectónicos

- D. Leandro Morillas Romero. Universidad de Valladolid- Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del terreno y Mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras
- D. Juan Francisco Moyá Serrano. Universidad Politécnica de Valencia- Mecánica de Medios Continuos
- D. José Joaquín Parra Bañón. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
- D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Francisco Pinto Puerto. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
- D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Pedro Francisco Rodríguez Pérez. - ASEMAS
- D. Jose María Sánchez Langeber. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Francisco Manuel Sánchez Quintana. Universidad de Sevilla - Proyectos Arquitectónicos
- D. Narciso Vázquez Carretero. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Enrique Vázquez Vicente. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. David Villegas Cerredo. - Triarena
- D. Emilio Yanes Bustamante. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Documentación y Caracterización de Estructuras Existentes

Número de créditos: 12,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1.1 ANÁLISIS Y COMUNICACIÓN GRÁFICA DE LAS ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS

1.1.1 LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS ESTRUCTURALES DE LA ARQUITECTURA

1.1.2 PROYECTO Y COMUNICACIÓN GRÁFICA MODELADA DE LAS ESTRUCTURAS EDIFICATORIAS

1.2 ANAMNESIS DE ESTRUCTURAS. DATOS PARA LA EVALUACIÓN Y DIAGNOSIS

1.2.1 EL INFORME PRELIMINAR. HISTORIAL DEL EDIFICIO

1.2.2 CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y SECCIONES

1.2.3 CARACTERIZACIÓN DE DAÑOS

1.2.4 CARACTERIZACIÓN DE CIMENTACIÓN Y TERRENO

1.2.5 CARACTERIZACIÓN DE ACCIONES GRAVITATORIAS

1.2.6 CARACTERIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL SISMO

1.2.7 EL INFORME FINAL

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas, clases prácticas, seminarios y visitas a edificios, obras y laboratorios.

Fechas de inicio-fin: 16/11/2017 - 10/05/2018

Horario: Jueves

En horario de mañana

Módulo/Asignatura 2. Análisis Estructural de Arquitecturas Existentes

Número de créditos: 8,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 2.1 LESIONES Y DETERIORO

2.1.1 DAÑOS ESTRUCTURALES

2.1.2 CAUSAS DE LAS LESIONES

2.2 MODELIZACIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

2.2.1 DE LA REALIDAD FÍSICA AL MODELO DE CÁLCULO

2.3 ANÁLISIS, DIAGNOSIS Y EVALUACIÓN PRELIMINARES

2.4 INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN

2.4.1 CONSOLIDACIONES

2.4.2 REPARACIONES

2.4.3 REFUERZOS

2.4.4 AMPLIACIONES

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas y clases prácticas

Fechas de inicio-fin: 23/11/2017 - 08/06/2018

Horario: Jueves

En horario de mañana

Módulo/Asignatura 3. Proyecto de Intervención Estructural en Arquitecturas Existentes

Número de créditos: 10,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 3.1 ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, CONTEMPORANEIDAD Y PATRIMONIO

3.1.1 EL PATRIMONIO CONTEMPORÁNEO Y SUS REPERCUSIONES ESTRUCTURALES

3.1.2 TIPOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES EN LA ARQUITECTURA MODERNA Y EN LA ACTUAL

3.2 ESTRUCTURA, OBSOLESCENCIA Y SOSTENIBILIDAD

3.2.1 LA OBSOLESCENCIA ARQUITECTÓNICA

3.2.2 SOSTENIBILIDAD, EFICACIA, RENTABILIDAD, RECICLAJE, REUTILIZACIÓN

3.3 ESTRATEGIAS PARA EL PROYECTO GLOBAL DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN ARQUITECTURAS EXISTENTES.

3.3.1 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN. NORMAS Y ARGUMENTOS

3.3.2 DE LA REHABILITACIÓN A LA TRANSFORMACIÓN DE LA ARQUITECTURA: PROYECTAR DESDE LA INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL

3.3.3 ARQUITECTURAS Y ESTRUCTURAS CONTEMPORÁNEAS: PROYECTAR SOBRE LO EXISTENTE

3.3.4 EL ANÁLISIS ESTRUCTURAL COMO INSTRUMENTO PARA EL PROYECTO

La docencia de este módulo está encaminada a la realización por parte de los alumnos de un proyecto global de intervención estructural sobre edificios reales ubicados en la ciudad de Sevilla, y por tanto incluirá una docencia en régimen de taller con asistencia simultánea de varios profesores de diversas áreas de conocimiento (proyectos, expresión gráfica, construcción, estructuras).

Fechas de inicio-fin: 23/11/2017 - 19/07/2018

Horario: Jueves
En horario de mañana

Módulo/Asignatura 4. Evaluación y Diagnóstico de Estructuras Existentes

Número de créditos: 9,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 4.1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL
4.1.1 TIPOS DE ANÁLISIS. REDISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS.
4.1.2 CÁLCULO SECCIONAL
4.1.3 MÉTODO DE BIELAS Y TIRANTES
4.1.4 MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS
4.1.5 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL. SEGURIDAD

4.2 ESTRUCTURAS EN ZONAS SÍSMICAS
4.2.1 NORMATIVA
4.2.2 PROPIEDADES DINÁMICAS
4.2.3 MÉTODOS DE CÁLCULO

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas y clases prácticas

Fechas de inicio-fin: 16/11/2017 - 08/06/2018

Horario: Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 5. La intervención Estructural: Criterios y Técnicas Específicas

Número de créditos: 21,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 5.1 INTRODUCCIÓN
5.1.1 CRITERIOS GENERALES. OBJETIVOS
5.1.2 RESPONSABILIDAD JURÍDICA
5.1.3 VALOR DE LA INTERVENCIÓN. TIPOS
5.1.4 MATERIALES

5.2 INTERVENCIÓN EN CIMENTACIONES
5.2.1 MEJORAS DEL TERRENO. INYECCIONES, EXPANSIVIDAD, NIVELES FREÁTICOS

5.2.2 REFUERZO DE CIMENTACIONES. PILOTES, MICROPILOTES, LOSAS

5.2.3 CONTENCIÓNES. PANTALLAS, ANCLAJES

5.3 INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS

5.3.1 REFUERZO Y REPARACIÓN DE PILARES: FUNDICIÓN, ACERO, HORMIGÓN ARMADO

5.3.2 REFUERZO Y REPARACIÓN DE VIGAS: ACERO, HORMIGÓN ARMADO

5.3.3 REFUERZO Y REPARACIÓN DE FORJADOS: ACERO, HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO, CERÁMICA

5.3.4 INTERVENCIONES GLOBALES SOBRE ESTRUCTURAS

5.4 ESTABILIZACIONES

5.4.1 ESTABILIZACIÓN DE FACHADAS

5.4.2 APEOS DE GRANDES CARGAS

5.5 ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES EN EL PROYECTO GLOBAL DE INTERVENCIÓN

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas, clases prácticas y visitas a edificios y obras

Fechas de inicio-fin: 23/11/2017 - 19/07/2018

Horario: Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 6. Trabajo Fin de Máster

Número de créditos: 6,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 6.1 PROYECTO DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN ARQUITECTURAS CONTEMPORÁNEAS.

6.1.1 INTRODUCCIÓN. PROYECTAR HASTA EL DETALLE.

6.1.2 CONTENIDOS DEL TRABAJO.

Memoria

Anejo de Cálculo

Planos

6.1.3 CONCLUSIONES

La docencia de los módulos 5 y 6 está encaminada a la realización por parte de los alumnos de un proyecto de intervención estructural (que en su última entrega será el Trabajo Fin de Máster) sobre edificios reales ubicados en la ciudad de Sevilla, y por tanto será una docencia en régimen de taller con asistencia simultánea de varios profesores de diversas áreas (proyectos, expresión gráfica, estructuras).

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 16/11/2017 - 19/07/2018

Horario:

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Trabajo Fin de Máster
	Tipo de Curso	Trabajo Fin de Máster
	Número de créditos	6,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Escuela Técnica Superior de Arquitectura
	Director de los estudios	V Miguel Ángel Gil Martí
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	Tener la titulación de Arquitecto, graduado en Fundamentos de la Arquitectura, Aparejador, graduado en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Arquitecto Técnico, Ingeniero de la Edificación, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Civil, Ingeniero de Obras Públicas u otro tipo de Ingeniería.
		Aprobar todos los Módulos del Máster y el Trabajo Fin de Máster
	Criterios de selección de alumnos	
Datos de Matriculación	Precio (euros)	349,00 (tasas incluidas)
	Pago fraccionado	No
Impartición	Modalidad	Presencial
	Idioma impartición	Español
	Lugar de impartición	
	Prácticas en empresa/institución	No
Información	Teléfono	954556604
	Web	http://masters.us.es/mieac/
	Facebook	
	Twitter	https://twitter.com/m_ieac
	Email	mieac@us.es

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Objetivos del Curso

- Formación de titulados universitarios especialistas en la elaboración de la anamnesis de edificios existentes, es decir, en conocer y organizar el conjunto de datos relativos al estado previo del edificio como base sólida para su posterior evaluación y diagnóstico, integrando conocimientos procedentes de áreas diversas en la propuesta de soluciones arquitectónicas a las patologías estructurales
- Formación de titulados universitarios especialistas en la consolidación, conservación, ampliación, reparación, transformación o rehabilitación de las estructuras portantes de edificaciones existentes
- Formación de titulados universitarios especialistas en la redacción de proyectos integrales de intervención estructural en arquitecturas contemporáneas

Competencias Generales

- Capacidad para redactar proyectos integrales de intervención estructural en arquitecturas contemporáneas

Procedimientos de Evaluación

Asistencia, Trabajos

Comisión Académica

- D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. José Joaquín Parra Bañón. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Profesorado

- D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Trabajo Fin de Máster

Número de créditos: 6,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 6.1 PROYECTO DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN ARQUITECTURAS CONTEMPORÁNEAS.

6.1.1 INTRODUCCIÓN. PROYECTAR HASTA EL DETALLE.

6.1.2 CONTENIDOS DEL TRABAJO.

Memoria

Anejo de Cálculo

Planos

6.1.3 CONCLUSIONES

La docencia de los módulos 5 y 6 está encaminada a la realización por parte de los alumnos de un proyecto de intervención estructural (que en su última entrega será el Trabajo Fin de Máster) sobre edificios reales ubicados en la ciudad de Sevilla, y por tanto será una docencia en régimen de taller con asistencia simultánea de varios profesores de diversas áreas (proyectos, expresión gráfica, estructuras).

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 16/11/2017 - 19/07/2018

Horario:

CRITERIOS Y TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA LA INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS DE ACERO Y HORMIGÓN DE ARQUITECTURAS EXISTENTES

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Criterios y Técnicas Específicas para la Intervención en Estructuras de Acero y Hormigón de Arquitecturas Existentes
	Tipo de Curso	Diploma de Especialización
	Número de créditos	30,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Escuela Técnica Superior de Arquitectura
	Director de los estudios	V Miguel Ángel Gil Martí
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	La titulación va dirigida fundamentalmente a Arquitectos, graduados en Fundamentos de la Arquitectura, graduados en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Aparejadores, Arquitectos Técnicos, Ingenieros de la Edificación, Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros Civiles, Ingenieros de Obras Públicas y otros tipos de Ingeniería.
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	Tener la titulación de Arquitecto, graduado en Fundamentos de la Arquitectura, Aparejador, graduado en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Arquitecto Técnico, Ingeniero de la Edificación, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Civil, Ingeniero de Obras Públicas u otro tipo de Ingeniería.
	Criterios de selección de alumnos	Aprobar todos los módulos que componen el Título.
Datos de Matriculación	Precio (euros)	1.459,00 (tasas incluidas)
	Pago fraccionado	Sí
Impartición	Modalidad	Presencial
	Idioma impartición	Español
	Lugar de impartición	
	Prácticas en empresa/institución	No

Información

Teléfono	954556604
Web	http://masters.us.es/mieac/
Facebook	
Twitter	https://twitter.com/m_ieac
Email	mieac@us.es

CRITERIOS Y TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA LA INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS DE ACERO Y HORMIGÓN DE ARQUITECTURAS EXISTENTES

Objetivos del Curso

- Formación de titulados universitarios especialistas en la evaluación de estructuras de hormigón armado y/o de acero de edificios existentes, orientada al desarrollo de soluciones específicas del proyecto de intervención
- Formación de titulados universitarios especialistas en la redacción de propuestas técnicas de intervención sobre estructuras existentes de hormigón armado y/o de acero, tendentes a su más eficiente consolidación, conservación, ampliación, reparación, transformación o rehabilitación de sus estructuras
- Formación de titulados universitarios especialistas en intervenir en las cimentaciones de los edificios existentes, mediante mejoras del terreno y refuerzo de cimentaciones y contenciones.
- Facilitar el contacto de los futuros titulados con los agentes implicados en el mundo de la intervención estructural en edificios existentes: promotores públicos y privados, empresas especializadas y técnicos con dilatada experiencia profesional en técnicas específicas para la intervención en estructuras de acero y hormigón de arquitecturas existentes

Competencias Generales

- Capacidad para efectuar la evaluación y la diagnosis de estructuras de edificios existentes, orientada al desarrollo de soluciones específicas del proyecto de intervención
- Capacidad para diagnosticar la respuesta estructural de edificios existentes, empleando diversas herramientas analíticas y numéricas, así como modelos constitutivos avanzados.
- Conocimiento adecuado de las técnicas de mantenimiento, reparación y refuerzo de las estructuras de la arquitectura contemporánea y de los criterios para su uso adecuado en cada caso.
- Conocimiento profundo de los métodos de cálculo a utilizar en el proyecto de refuerzo de estructuras de acero y hormigón.
- Capacidad para intervenir en las cimentaciones de los edificios existentes, mediante mejoras del terreno y refuerzo de cimentaciones y contenciones.
- Capacidad para estabilizar fachadas y cargas especiales en edificaciones existentes
- Conocimiento adecuado de los métodos de cálculo y refuerzo de estructuras en zonas sísmicas.

Procedimientos de Evaluación

Asistencia, Trabajos

Comisión Académica

- D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. José Joaquín Parra Bañón. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
- D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Profesorado

- D. José Miguel Adam Martínez. Universitat Politècnica de Valencia- Ingeniería de la Construcción
D. Juan Carlos Arroyo Portero. - Calter Ingeniería
D. Juan Diego Bauzá Castelló. Universidad de Sevilla - Estructuras de edificación e ingeniería del terreno
- D. Robert Brufau Niubó. Universidad Politècnica de Cataluña- Estructuras en la edificación
D. Alejandro Cobo Fernández. - Estudio Emilio Yanes
D. Aurelio Domínguez Álvarez. - Ayuntamiento de Sevilla. Servicio de Edificios Municipales
D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Antonio Jaramillo Morilla. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. Eduardo Martínez Moya. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Leandro Morillas Romero. Universidad de Valladolid- Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del terreno y Mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras
D. Juan Francisco Moyá Serrano. Universidad Politècnica de Valencia- Mecánica de Medios Continuos
D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
D. Jose María Sánchez Langeber. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Narciso Vázquez Carretero. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. Enrique Vázquez Vicente. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno
- D. David Villegas Cerredo. - Triarena
D. Emilio Yanes Bustamante. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Evaluación y Diagnóstico de Estructuras Existentes

Número de créditos: 9,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

- Contenido: 4.1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL
4.1.1 TIPOS DE ANÁLISIS. REDISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS.
4.1.2 CÁLCULO SECCIONAL
4.1.3 MÉTODO DE BIELAS Y TIRANTES
4.1.4 MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS
4.1.5 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL. SEGURIDAD
- 4.2 ESTRUCTURAS EN ZONAS SÍSMICAS
4.2.1 NORMATIVA
4.2.2 PROPIEDADES DINÁMICAS
4.2.3 MÉTODOS DE CÁLCULO

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas y clases prácticas

Fechas de inicio-fin: 16/11/2017 - 08/06/2018

Horario: Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 2. La intervención Estructural: Criterios y Técnicas Específicas

Número de créditos: 21,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 5.1 INTRODUCCIÓN

5.1.1 CRITERIOS GENERALES. OBJETIVOS

5.1.2 RESPONSABILIDAD JURÍDICA

5.1.3 VALOR DE LA INTERVENCIÓN. TIPOS

5.1.4 MATERIALES

5.2 INTERVENCIÓN EN CIMENTACIONES

5.2.1 MEJORAS DEL TERRENO. INYECCIONES, EXPANSIVIDAD, NIVELES FREÁTICOS

5.2.2 REFUERZO DE CIMENTACIONES. PILOTES, MICROPILOTES, LOSAS

5.2.3 CONTENCIÓNES. PANTALLAS, ANCLAJES

5.3 INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS

5.3.1 REFUERZO Y REPARACIÓN DE PILARES: FUNDICIÓN, ACERO, HORMIGÓN ARMADO

5.3.2 REFUERZO Y REPARACIÓN DE VIGAS: ACERO, HORMIGÓN ARMADO

5.3.3 REFUERZO Y REPARACIÓN DE FORJADOS: ACERO, HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO, CERÁMICA

5.3.4 INTERVENCIONES GLOBALES SOBRE ESTRUCTURAS

5.4 ESTABILIZACIONES

5.4.1 ESTABILIZACIÓN DE FACHADAS

5.4.2 APEOS DE GRANDES CARGAS

5.5 ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES EN EL PROYECTO GLOBAL DE INTERVENCIÓN

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas, clases prácticas y visitas a edificios y obras

Fechas de inicio-fin: 23/11/2017 - 19/07/2018

Horario: Jueves
En horario de tarde

CARACTERIZACIÓN, ANÁLISIS Y PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS DE ACERO Y HORMIGÓN DE ARQUITECTURAS EXISTENTES

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Caracterización, Análisis y Proyecto de Intervención en Estructuras de Acero y Hormigón de Arquitecturas Existentes
	Tipo de Curso	Diploma de Especialización
	Número de créditos	30,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Escuela Técnica Superior de Arquitectura
	Director de los estudios	V Miguel Ángel Gil Martí
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	La titulación va dirigida fundamentalmente a Arquitectos, graduados en Fundamentos de la Arquitectura, graduados en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Aparejadores, Arquitectos Técnicos, Ingenieros de la Edificación, Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros Civiles, Ingenieros de Obras Públicas y otros tipos de Ingeniería.
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	Tener la titulación de Arquitecto, graduado en Fundamentos de la Arquitectura, Aparejador, graduado en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Arquitecto Técnico, Ingeniero de la Edificación, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Civil, Ingeniero de Obras Públicas u otro tipo de Ingeniería.
	Criterios de selección de alumnos	Aprobar todos los módulos que componen el Título.
Datos de Matriculación	Precio (euros)	1.459,00 (tasas incluidas)
	Pago fraccionado	Sí
Impartición	Modalidad	Presencial
	Idioma impartición	Español
	Lugar de impartición	
	Prácticas en empresa/institución	No

Información

Teléfono	954556604
Web	http://masters.us.es/mieac/
Facebook	
Twitter	https://twitter.com/m_ieac
Email	mieac@us.es

CARACTERIZACIÓN, ANÁLISIS Y PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS DE ACERO Y HORMIGÓN DE ARQUITECTURAS EXISTENTES

Objetivos del Curso

- Formación de titulados universitarios especialistas en la caracterización de estructuras de hormigón armado y/o de acero de edificios contemporáneos.
- Formación de titulados universitarios especialistas en la detección y diagnóstico de sus patologías estructurales.
- Formación de titulados universitarios especialistas en la redacción de las fases iniciales de proyectos arquitectónicos de intervención en edificios contemporáneos desde el rigor científico, la eficacia, la eficiencia, la sostenibilidad y la optimización estructural, así como desde el conocimiento del medio gráfico y de la legislación patrimonial
- Formación de titulados universitarios especialistas en la evaluación de estructuras de hormigón armado y/o de acero de edificios existentes, orientada al proyecto global de intervención
- Facilitar el contacto de los futuros titulados con los agentes implicados en el mundo de la intervención estructural en arquitecturas existentes: promotores públicos y privados, empresas especializadas y técnicos con dilatada experiencia profesional en caracterización y análisis de estructuras de acero y hormigón de edificios existentes

Competencias Generales

- Conocimiento adecuado de temas concernientes al patrimonio y a su legislación, a la obsolescencia y al deterioro de la arquitectura, a la cuantía y al envejecimiento del parque inmobiliario, a los criterios de eficiencia y de sostenibilidad, a los principios de economía y de eficacia en el uso de recursos, a la conveniencia de la reutilización y el reciclaje, a la historia de la arquitectura contemporánea y de las tipologías estructurales
- Capacidad para realizar levantamientos de la arquitectura contemporánea con la intención de intervenir sobre ella, empleando los sistemas gráficos óptimos haciendo énfasis en la expresión de los componentes estructurales de la misma
- Capacidad para analizar la documentación de los proyectos de arquitectura
- Capacidad para analizar los sistemas estructurales de la arquitectura contemporánea a partir de la documentación gráfica disponible y/o la expresamente elaborada al efecto
- Capacidad para elaborar la anamnesis del edificio, es decir conocer y organizar el conjunto de datos relativos al estado previo del edificio como base sólida para su posterior evaluación, diagnóstico y establecimiento de criterios técnicos adecuados de intervención estructural
- Aptitud para integrar conocimientos procedentes de áreas diversas en la propuesta de soluciones arquitectónicas a las patologías estructurales, que integren lo estructural como cuestión relevante
- Capacidad para efectuar la evaluación y la diagnosis de estructuras de edificios existentes, orientada al proyecto global de intervención
- Capacidad para diagnosticar la respuesta estructural de edificios existentes, partiendo del análisis del ámbito normativo y de la anamnesis de las construcciones existentes

Procedimientos de Evaluación

Asistencia, Trabajos

Comisión Académica

D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. José Joaquín Parra Bañón. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Profesorado

D. José Manuel Aladro Prieto. Universidad de Sevilla - Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas

D. Ricardo Alario López. Universidad de Sevilla - Proyectos Arquitectónicos

D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D^a. Milagrosa Borrallo Jiménez. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas I

D. Antonio Delgado Trujillo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Francisco Duarte Jimenez. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Carlos García Vázquez. Universidad de Sevilla - Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas

D. Oscar Gil Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. Miguel Ángel Gil Martí. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Miguel Hernández Valencia. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Rafael Herrera Limones. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas I

D. Antonio Jaramillo Morilla. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Ángel Alberto Martínez Girón. - Vorsevi S.A.

D. José Morales Sánchez. Universidad de Sevilla - Proyectos Arquitectónicos

D. Leandro Morillas Romero. Universidad de Valladolid- Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del terreno y Mecánica de los medios continios y teoría de estructuras

D. José Joaquín Parra Bañón. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D^a. Paloma Pineda Palomo. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Francisco Pinto Puerto. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. Ignacio Quijano Losada. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

D. Pedro Francisco Rodríguez Pérez. - ASEMAS

D. Francisco Manuel Sánchez Quintana. Universidad de Sevilla - Proyectos Arquitectónicos

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Documentación y Caracterización de Estructuras Existentes

Número de créditos: 12,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1.1 ANÁLISIS Y COMUNICACIÓN GRÁFICA DE LAS ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS

1.1.1 LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS ESTRUCTURALES DE LA ARQUITECTURA

1.1.2 PROYECTO Y COMUNICACIÓN GRÁFICA MODELADA DE LAS ESTRUCTURAS EDIFICATORIAS

1.2 ANAMNESIS DE ESTRUCTURAS. DATOS PARA LA EVALUACIÓN Y DIAGNOSIS

1.2.1 EL INFORME PRELIMINAR. HISTORIAL DEL EDIFICIO

1.2.2 CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y SECCIONES

1.2.3 CARACTERIZACIÓN DE DAÑOS

1.2.4 CARACTERIZACIÓN DE CIMENTACIÓN Y TERRENO

1.2.5 CARACTERIZACIÓN DE ACCIONES GRAVITATORIAS

1.2.6 CARACTERIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL SISMO

1.2.7 EL INFORME FINAL

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas, clases prácticas, seminarios y visitas a edificios, obras y laboratorios.

Fechas de inicio-fin: 16/11/2017 - 10/05/2018

Horario: Jueves

En horario de mañana

Módulo/Asignatura 2. Análisis Estructural de Arquitecturas Existentes

Número de créditos: 8,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 2.1 LESIONES Y DETERIORO

2.1.1 DAÑOS ESTRUCTURALES

2.1.2 CAUSAS DE LAS LESIONES

2.2 MODELIZACIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

2.2.1 DE LA REALIDAD FÍSICA AL MODELO DE CÁLCULO

2.3 ANÁLISIS, DIAGNOSIS Y EVALUACIÓN PRELIMINARES

2. 4 INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN

2.4.1 CONSOLIDACIONES

2.4.2 REPARACIONES

2.4.3 REFUERZOS

2.4.4 AMPLIACIONES

La docencia de este módulo constará de exposiciones teóricas y clases prácticas

Fechas de inicio-fin: 23/11/2017 - 08/06/2018

Horario: Jueves

En horario de mañana

Módulo/Asignatura 3. Proyecto de Intervención Estructural en Arquitecturas Existentes

Número de créditos: 10,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 3.1 ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, CONTEMPORANEIDAD Y PATRIMONIO

3.1.1 EL PATRIMONIO CONTEMPORÁNEO Y SUS REPERCUSIONES ESTRUCTURALES

3.1.2 TIPOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES EN LA ARQUITECTURA MODERNA Y EN LA ACTUAL

3.2 ESTRUCTURA, OBSOLESCENCIA Y SOSTENIBILIDAD

3.2.1 LA OBSOLESCENCIA ARQUITECTÓNICA

3.2.2 SOSTENIBILIDAD, EFICACIA, RENTABILIDAD, RECICLAJE, REUTILIZACIÓN

3.3 ESTRATEGIAS PARA EL PROYECTO GLOBAL DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN ARQUITECTURAS EXISTENTES.

3.3.1 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN. NORMAS Y ARGUMENTOS

3.3.2 DE LA REHABILITACIÓN A LA TRANSFORMACIÓN DE LA ARQUITECTURA: PROYECTAR DESDE LA INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL

3.3.3 ARQUITECTURAS Y ESTRUCTURAS CONTEMPORÁNEAS: PROYECTAR SOBRE LO EXISTENTE

3.3.4 EL ANÁLISIS ESTRUCTURAL COMO INSTRUMENTO PARA EL PROYECTO

La docencia de este módulo está encaminada a la realización por parte de los alumnos de un proyecto global de intervención estructural sobre edificios reales ubicados en la ciudad de Sevilla, y por tanto incluirá una docencia en régimen de taller con asistencia simultánea de varios profesores de diversas áreas de conocimiento (proyectos, expresión gráfica, construcción, estructuras).

Fechas de inicio-fin: 23/11/2017 - 19/07/2018

Horario: Jueves

En horario de mañana