

MASTER UNIVERSITARIO EN ESTRUCTURAS

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

AÑO ACADÉMICO: 2019-20

UNIONES METÁLICAS SEMIRRÍGIDAS

(Fecha última actualización: 09/05/2019)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica de Máster: 11/06/2019)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
MÓDULO APLICADO: CÁLCULO AVANZADO	Uniones metálicas semirrígidas	1º	2º	3,6	Optativa
PROFESORES	DIRECCIÓN y HORARIO TUTORÍAS				
Luisa María Gil Martín (Responsable)	Dpto. Mecánica de Estructuras e I.H., 4ª planta, E.T.S.I. Caminos, C. y P. Despacho nº 14. Correo electrónico: mlgil@ugr.es https://wpd.ugr.es/~mlgil/wordpress/ (concertar cita previamente por email)				
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES:					
Tener cursadas las asignaturas básicas y obligatorias relativas a Estructuras Metálicas					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS					
Estudio de las uniones semirrígidas. Estudio de su comportamiento. Ventajas de este tipo de uniones. Dimensionamiento de uniones metálicas semirrígidas. <ol style="list-style-type: none">1. Introducción. Clasificación de las uniones.2. Modelización de las uniones.3. Uniones soldadas.4. Uniones atornilladas: componentes básicos.5. Ductilidad de las uniones. Diagrama momento curvatura de una unión.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
<u>Competencias generales:</u> <ul style="list-style-type: none">➤ CB1: Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.➤ CB2: Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.➤ CB3: Comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.➤ CB4: Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.					
<u>Competencias específicas:</u> <ul style="list-style-type: none">➤ CE14 : Conocer y emplear modelos de comportamiento avanzados de las estructuras de acero➤ CE15 : Ser capaz de realizar búsquedas bibliográficas de documentos científicos					



- CE16 : Conocer la estructura de los documentos científicos y aplicarla en la redacción de trabajos de esta índole

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno sabrá/comprenderá:

Los conceptos básicos del método de los componentes para su aplicación y con objeto de obtener los diagramas momento-curvatura de la unión tanto para uniones soldadas como atornilladas. Para ello, el alumno será capaz de:

- Identificar las zonas de una unión viga-columna
- Identificar los focos de deformación
- Calcular la rigidez y la resistencia de cada componente
- Ensamblar los componentes
- Generar la curva momento-rotación de la unión

El alumno será capaz de:

- Manejar la normativa en vigor relativa a uniones semirrígidas: Eurocódigo 3 Parte 1-8
- Interpretar la salida de los programas comerciales que implementan uniones semirrígidas
- Clasificar la unión de acuerdo a la normativa
- Diseñar uniones compatibles con el modelo adoptado en el cálculo del elemento estructural

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Cálculo de uniones metálicas: soldadura y tornillos no pretensados.
- Tema 2. Unión metálica viga-columna.
- Tema 3. Estudio de la rigidización de la unión. Rigidizadores.
- Tema 4. Uniones viga-columna soldadas.
- Tema 5. Uniones viga-columna atornilladas (chapa frontal/angulares).
- Tema 6. El método de los componentes.

TEMARIO PRÁCTICO:

- *Práctica 1. Dimensionamiento de una unión viga-columna soldada.*
- *Práctica 2. Obtención del diagrama momento-rotación de una unión viga-columna soldada.*
- *Práctica 3. Dimensionamiento de una unión viga-columna atornillada.*
- *Práctica 4. Obtención del diagrama momento-rotación de una unión viga-columna atornillada con chapa frontal.*

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Handbook of structural steel connection design and details. Akbar R. Tamboli. McGraw-Hill.
- Structural steel semirrígid connections. Faella, Piluso and Rizzano. CRC.
- Eurocódigo 3, Parte 1-8.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Artículos científicos.



ENLACES RECOMENDADOS			
METODOLOGÍA DOCENTE			
Codificación/ numeración (máximo 3 caracteres)	Descripción de la Actividad Formativa	Horas	%Presencialidad
AF1	Clases teóricas	15	100
AF2	Clases prácticas	12	100
AF3	Trabajos tutorizados	15	0
AF4	Tutorías	2	0
AF5	Trabajo autónomo del estudiante	43	0
AF6	Trabajo del estudiante en el centro de prácticas	0	0
AF7	Evaluación	3	100
Horas totales y presenciales		90	30
EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)			
Codificación / número	Descripción del Sistema de Evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
E1	Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	50	60
E2	Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	25	40
E3	Pruebas escritas	10	15
E6	Aportaciones del alumno en las sesiones prácticas y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas	5	10
DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”			
<p>La Evaluación será continua, salvo si el alumno solicita Evaluación Única Final en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada, tal y como establece el artículo 8 de la NCG71/2.</p> <p>La evaluación continua se basará en los diagramas momento-rotación de sendas uniones viga-columna, una soldada y otra atornillada, previamente dimensionadas por el alumno. La calificación final será la media de las calificaciones obtenidas en ambas prácticas siempre y cuando se haya obtenido en ambas una calificación MINIMA.</p> <p>La evaluación única final consistirá en un examen en el que el alumno tendrá que dimensionar una unión metálica viga-columna y obtener su diagrama momento-rotación.</p>			
INFORMACIÓN ADICIONAL			