



## Teaching Guide

Identifying Data					2022/23
Subject (*)	Construction II [In extinction]		Code	670G01011	
Study programme	Grao en Arquitectura Técnica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Second	Obligatory	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Construcións Arquitectónicas Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas				
Coordinador	Caridad Yañez, Francisco Jose	E-mail	francisco.caridad@udc.es		
Lecturers	Caridad Yañez, Francisco Jose Souto Blazquez, Gonzalo	E-mail	francisco.caridad@udc.es g.souto@udc.es		
Web					
General description	<p><b>CONTENIDOS:</b></p> <p>La asignatura (materia) Construcción II consta de las siguientes unidades docentes: Sistemas Estructurales, Carpintería de Armar, Construcción Estructural Metálica y Cimbras-Encofrados. Estos contenidos se desarrollan en el programa correspondiente que forma parte de este documento. Durante los primeros cursos de implantación del grado se procederá a realizar los ajustes que se estimen necesarios y oportunos según su interacción tanto horizontal como vertical con el resto de materias de la titulación.</p> <p><b>OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:</b></p> <p>El conocimiento de las bases teóricas, tecnología y normativa de los oficios indicados en los contenidos, así como la aplicación práctica de dichos conocimientos, que el alumno debe de ser capaz de dominar y demostrar la capacidad de expresar correctamente soluciones a problemas de construcción estructural.</p> <p>Desarrollar el espíritu crítico y de análisis para desarrollar ordenadamente cualquier problema constructivo relacionado con el programa de la asignatura.</p> <p>Conocer y usar la terminología constructiva y poder expresar con rigor y precisión cualquier redacción técnica, facilitando así la correcta comprensión y transmisión de las ideas.</p> <p>Desarrollar la capacidad de representar, de una forma ágil, por medio de croquis o dibujos claros (en sistema diédrico y acotados), ordenados y correctos, las distintas soluciones constructivas, con las especificaciones técnicas necesarias, entendiendo que es el medio de expresión más riguroso y preciso en el campo de conocimiento de la materia.</p> <p><b>NIVEL DE DIFICULTAD:</b></p> <p>Se trata de una asignatura de amplios contenidos. La amplitud de la materia y la continua referencia a normas de obligado cumplimiento, obligan al alumno a prestar una atención minuciosa tanto en las clases expositivas como interactivas, así como a la bibliografía facilitada. Del mismo modo los trabajos y prácticas de curso deben expresar, con rigor conceptual y gráfico, las soluciones adoptadas. Se exige, en suma, reflexionar mucho más que realizar un mero ejercicio de memoria, aunque este sea necesario.</p> <p>La mayor dificultad de la asignatura no está en aprender los conceptos generales que se asimilan fácilmente (lo cual resulta sumamente engañoso) sino dedicarle, intensamente, el tiempo programado necesario para interpretar correctamente todos los temas tratados y saber expresarlo posteriormente con precisión y rigor.</p>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A4	Coñecer as técnicas e procesos de restauración, rehabilitación, acondicionamento, patoloxía, mantemento e conservación dos edificios en xeral e en particular aqueles específicos do patrimonio cultural constituído pola arquitectura popular e histórica galega.
A22	Administrar e xestionar a adquisición dos materiais, sistemas e recursos propios do proceso construtivo.
A24	Planificar e xestionar a conservación, mantemento, explotación e uso do edificio así como a inspección técnica do mesmo.
B7	Capacidade de traballo en equipo.



B9	Capacidade para traballar nun contexto internacional.
B13	Compromiso ético.
B15	Adaptación a novas situacións.
B21	Motivación pola calidade.
B30	Sensibilidade cara a temas relacionados coa protección, conservación e posta en valor do patrimonio cultural e arquitectónico.
C1	Adequate oral and written expression in the official languages.
C3	Using ICT in working contexts and lifelong learning.
C4	Acting as a respectful citizen according to democratic cultures and human rights and with a gender perspective.
C5	Understanding the importance of entrepreneurial culture and the useful means for enterprising people.
C6	Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines.
C7	Developing the ability to work in interdisciplinary or transdisciplinary teams in order to offer proposals that can contribute to a sustainable environmental, economic, political and social development.
C8	Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
El alumno será capaz de administrar y gestionar la adquisición de materiales, sistemas y recursos propios del proceso constructivo.	A4	B7 B9 B13 B15 B21 B30	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
El alumno será capaz de conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.	A22	B7 B9 B13 B15 B21 B30	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
El alumno será capaz de gestionar la conservación, mantenimiento, explotación y uso del edificio así como la inspección técnica del mismo.	A24	B7 B9 B13 B15 B21 B30	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
1.- ELEMENTOS PORTANTES EN LA CONSTRUCCIÓN. SISTEMAS ESTRUCTURALES.	1.1.- Generalidades. Antecedentes históricos. Grupos principales de los sistemas estructurales. Forma activa. Vector activo. Masa activa. Superficie activa. Estructuras verticales. Híbridos. Nuevos campos.



## 2.- CARPINTERÍA DE ARMAR. MADERA ESTRUCTURAL.

2.1.- La madera en la construcción. Estructura. Propiedades. Anisotropía. Defectos. Enfermedades. Plagas. Tratamientos de protección y conservación. Tipos de madera empleados en la construcción.

Extracción: Talado y apeo. Despieces. Escuadrías. Tableros estructurales. Madera de sierra y madera laminada encolada.

El oficio del carpintero de armar. Útiles, máquinas y herramientas.

Uniones de la madera. Tipología de las uniones. Estereotomía. Ensamblados, empalmes, acoplamientos y su tipología. Elementos auxiliares de unión: colas, clavos, tornillos, pernos, conectores, pletinas y chapas. Nomenclatura.

2.2.- Cimentaciones con pilotes de madera. Elementos básicos. Hincas de pilotes. Zampeados. Soleras y durmientes.

Entramados verticales. Clasificación. Entramados exentos y partes de que constan. Apoyos de soportes en cimentación. Muros entramados, partes de que constan y soluciones de remate de fachadas. Uniones tradicionales. Entramados modernos y uniones actuales.

2.3.- Entramados horizontales. Organización constructiva de techos de madera. Elementos constructivos: jácenas, brochales, voladizos, entrevigados, enzoquetados, artesonados. Cielorrasos de madera: función constructiva y tipología. Apoyos de vigas en muros de fábrica.

Vigas de celosía. Tipos. Uniones. Entramados inclinados: cubiertas. Criterios generales de diseño. Elementos constructivos y nomenclatura de los mismos.

2.4.- Organización constructiva de los faldones de cubierta.

Clasificación de las cubiertas. Cubiertas de faldón estructural. Tipos de cerchas. Cubiertas de tinglado. Cubiertas de pabellón. Chapiteles. Uniones. Intersecciones de cubiertas. Arriostramientos. Nomenclatura.

Arcos y bóvedas de madera. Cubiertas espaciales.

2.5.- Escaleras de madera. Tipología. Organización constructiva. Uniones. Nomenclatura.

Condiciones que establece del Código Técnico de la Edificación para las construcciones de madera estructural.

Protección de la madera contra el fuego. Criterios de diseño.

La rehabilitación de estructuras de madera. Criterios generales de intervención.

La carpintería de armar en Galicia. Construcciones tradicionales en carpintería de armar. Criterios generales de intervención.

2.6.- Estructuras de madera laminada ? encolada. Elementos. Sistemas estructurales. Tipos de cola en función del uso. Elementos de apoyo. Uniones.



<p>3.- CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL METÁLICA.</p>	<p>3.1.- Estructuras de acero. Antecedentes. Generalidades. Características y propiedades de la construcción metálica. Tipos de acero. Tipos de perfiles y materiales.          Tipología estructural. Sistemas porticados. Tipología de vigas, soportes y pórticos. Estructuras espaciales. Tipología de nudos.          3.2.- Sistemas de unión: Remaches, soldadura, tornillos. Tipología. Símbolos. Normativa.          Uniones soldadas. Definiciones previas. Garganta, cordón de soldadura, sección eficaz del cordón de soldadura, etc. Tipos de soldadura. Electrodo y recubrimientos. Métodos de soldeo. Condiciones de ejecución. Símbolos. Representación gráfica. Defectos de la soldadura. Sistemas de control. Normativa.          Uniones con tornillos. Tipos de tornillos. Elementos complementarios y auxiliares. Tipos de uniones Disposiciones. Símbolos. Representación gráfica.          Uniones con remaches. Tipos de remaches. Elementos complementarios y auxiliares. Tipos de uniones Disposiciones. Símbolos. Representación gráfica.          3.3.- Soportes. Tipología. Basas de cimentación. Encuentro con vigas. Uniones en prolongación. Cambios de sección. Apoyos de soportes sobre distintos elementos estructurales: muros, vigas, etc.          Elementos especiales: Vigas reforzadas, aligeradas, etc. Estructuras de celosía. Soportes. Vigas. Cerchas.          Articulaciones. Juntas de dilatación.          Forjados de acero. Tipología. Encuentros. Disposiciones constructivas. Normativa.          3.4.- Estructuras de cubierta. Conceptos generales. Definiciones. Tipología de cerchas metálicas. Tipos de cubiertas. Elementos constructivos: pares, correas, cartelas, apoyos. Lucernarios. Naves industriales. Dientes de sierra. Arriostramientos. Cubiertas espaciales. Geometría y características. Tipos de nudos y elementos de unión. Disposiciones constructivas.          3.5.- Escaleras metálicas. Zancas. Peldaños. Encuentros.          Control de calidad de las estructuras metálicas. Normativa y recomendaciones. Tolerancias.          Protección contra la corrosión. Protección contra el fuego. Normativa.          3.6.- Estructuras mixtas de acero y hormigón armado. Concepto y generalidades. Sistemas de conectores y detalles constructivos. Normativa y recomendaciones.</p>
<p>4.- ESTRUCTURAS AUXILIARES. CONSTRUCCIÓN DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS.</p>	<p>4.1.- Construcciones auxiliares para soporte y consolidación estructural: cimbras, apeos, entibaciones, tablestacados.          Cimbras. Disposición geométrica y constructiva. Elementos de que consta.          Operaciones y medidas de seguridad en el cimbrado y descimbrado. Aplicaciones a la obra nueva y a la rehabilitación o restauración.          Encofrados y moldes para el hormigón armado. Criterios generales. Elementos. Organización constructiva. Condiciones para el desapuntalamiento y desencofrado. Nomenclatura.          Encofrado y desencofrado. Condiciones que deben cumplir los encofrados. Estados de carga. Tolerancia dimensional. Desencofrados. Tiempos. Precauciones.          Recalces. Apeos. Apuntalamientos y acodalamientos.</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours



Objective test	A4 A22 A24 B7 B9 B13 B15 B21 B30 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	4	145	149
Personalized attention		1	0	1
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Objective test	<p>LA ASIGNATURA -&amp;quot;CARECE DE DOCENCIA&amp;quot;-</p> <p>EXAMEN TEÓRICO: Prueba escrita utilizada para evaluar el aprendizaje, cuyo rasgo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas. Constituye un instrumento de medida, elaborado rigurosamente, que permite evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, aptitudes, actitudes, etc. Es de aplicación tanto para la evaluación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>Será fundamentalmente de la modalidad PRUEBA DE RESPUESTA MÚLTIPLE (TIPO-TEST): Prueba objetiva que consiste en formular una cuestión en forma de pregunta directa o de afirmación incompleta y varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que sólo una (o varias, si fuese el caso) de ellas es válida.</p> <p>Fundamentalmente se realizará a través de la plataforma Moodle, con cuestiones/preguntas planteadas en modo secuencial. Con independencia de que su realización sea presencial o no presencial.</p> <p>Se ha programado para dicha metodología un total aproximado de 1:00 horas máximo de carácter presencial, programada por el centro (1 prueba de 20 cuestiones y 12 min máximo).</p> <p>EXAMEN PRÁCTICO: Prueba en la que se busca responder por escrito (fundamentalmente de modo gráfico?) a problemas-preguntas-detalles de cierta amplitud, valorando que se proporcione la respuesta esperada, combinada con la capacidad de razonamiento (argumentar, relacionar, etc.), creatividad y espíritu crítico. Se utiliza para una evaluación tanto diagnóstica, formativa, como sumativa.</p> <p>Permite medir las habilidades que no se pueden evaluar con otros medios; por lo que implica un estudio amplio y profundo de los contenidos, sin perder de vista el conjunto de las ideas y sus relaciones, así como los conceptos básicos integradores de las mismas.</p> <p>Se ha programado para dicha metodología un total de 3:00 horas máximo de carácter presencial, tanto en la primera como en la segunda oportunidad, programadas ambas por el centro.</p> <p>Su realización y entrega será a tinta o similar (rotulador, bolígrafo, etc.), con la nitidez suficiente para una legibilidad y visualización adecuada tanto sobre soporte físico (papel), como en soporte digital en formato (*pdf) a través de Moodle, según sea solicitado por los profesores de modo coordinado.</p> <p>Todos los elementos gráficos, se representarán con rigor, a escala (indicándose la escala empleada en cada caso), y correctamente acotados. Se utilizarán, obligatoriamente proyecciones diédricas que se correspondan entre sí, salvo imposibilidad práctica justificada (formato de papel o similar). El resultado tendrá el carácter de plano técnico que pueda ser interpretado, sin dificultad, por un encargado de obras (aspecto éste fundamental). Los datos omitidos o incompletos, en el enunciado, los completará el alumno, según su criterio, justificándolo con una breve explicación y/o indicación.</p> <p>Se realizara de modo presencial, salvo en caso de confinamiento generalizado en el que se realizará a través de la plataforma Moodle, con cuestiones/preguntas/detalles planteados en modo secuencial. Con independencia de que su realización sea presencial o no presencial.</p> <p>El resto de indicaciones específicas que fuesen precisas las establecerán e indicarán los profesores de modo coordinado al inicio de las pruebas.</p>

Personalized attention	
Methodologies	Description



Objective test	<p>Esta actividad puede desenvolverse de forma presencial (en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho).</p> <p>La manera en la que se procederá para llevarla a cabo, la establecerá cada profesor.</p> <p>La tutoría permite la orientación a los alumnos sobre cuestiones docentes (resolviendo dudas en relación con ?aspectos concretos? del estudio de la materia) o la atención a situaciones personales que pueden afectar a su rendimiento académico (proporcionando orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje) y si se considerase necesario redirigir al alumno al PAT del Centro.</p> <p>La tutoría no puede suplir la inasistencia a clase o una deficiente dedicación a la asignatura, anterior al actual periodo de extinción. No es, ni debe confundirse, con una ?clase particular? individualizada.</p> <p><b>ATENCIÓN PERSONALIZADA:</b> Se recomienda su uso por parte del alumnado, siendo el tiempo que cada profesor reserva para atender y resolver las dudas del alumnado en relación a aspectos concretos de la materia.</p> <p>De forma general deberá de solicitarse con antelación (48 horas) para que el profesor pueda organizar su realización y establecer el como debe hacerse, según lo que proceda en cada caso. Asimismo, deberán repartirse a lo largo del curso, evitando concentraciones en vísperas de exámenes.</p> <p>La manera en la que se procederá para llevarla a cabo, la establecerá cada profesor.</p> <p>Se ha programado para dichas metodologías en formato presencial con denominación tutoría de despacho, 1:00 horas por alumno y materia.</p>
----------------	---

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification



Objective test	A4 A22 A24 B7 B9 B13 B15 B21 B30 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>El porcentaje de ponderación del 100% se distribuye en dos partes entre el examen de teoría (40%) y el examen práctico (60%). La realización de dichas pruebas SÍ se establece como requisito imprescindible para aprobar la asignatura. La no presentación a alguna de las pruebas, en cualquiera de las dos oportunidades, supondrá un NP (no presentado).</p> <p><b>EXAMEN/ES TEÓRICO/S:</b></p> <p>Tanto en la primera oportunidad como en la segunda, se programa un único examen teórico, en las fechas establecidas por el centro que computará el 40% del total y en el que habrá que alcanzar 5 puntos sobre 10 para proceder a dicho cómputo.</p> <p>La prueba objetiva, será fundamentalmente de la modalidad PRUEBA DE RESPUESTA MÚLTIPLE (TIPO-TEST):Estará compuesta por 1 prueba con 20 preguntas. La valoración de las preguntas es igual para cada una de ellas, pudiendo darse tres casos: Respuestas correctas +0,50 puntos, respuestas erróneas ?0,20 puntos, respuestas en blanco +/-0,00 puntos. Tiempo 12 minutos.</p> <p>La prueba consiste en formular una cuestión en forma de pregunta directa o de afirmación incompleta y varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que sólo una (o varias si fuese el caso) de ellas es válida. Fundamentalmente se realizará a través de la plataforma Moodle, con cuestiones/ preguntas planteadas en modo secuencial. Con independencia de que su realización sea presencial o no presencial.</p> <p>La realización de dicha/s prueba/s SÍ se establece como requisito imprescindible para aprobar la asignatura. La no presentación a la/s misma/s supondrá un NP (no presentado) en cualquiera de las dos oportunidades.</p> <p><b>EXAMEN PRÁCTICO:</b> Tanto en la primera como en la segunda oportunidad, se programa 1 examen práctico, en las fechas establecidas por el centro. Tiempo 30/150 minutos.</p> <p>Para poder computar el 60% ponderado establecido para el mismo, se deberá alcanzar 5 puntos sobre 10. La valoración de los detalles, preguntas o ejercicios solicitados se indicará al lado de cada uno de ellos.</p> <p>La realización de dicha prueba SÍ se establece como requisito imprescindible para aprobar la asignatura. La no presentación al mismo supondrá un NP (no presentado) en cualquiera de las dos oportunidades.</p> <p>Con carácter general se indicarán las soluciones constructivas conforme a las normas de aplicación según el material empleado, representando todos aquellos elementos auxiliares que sean necesarios para su ejecución y funcionamiento. Se realizarán principalmente a tinta (exceptuando el color rojo), teniendo la nitidez suficiente para una legibilidad adecuada por un sistema óptico estándar.</p> <p>Los dibujos se representarán en proyecciones diédricas, con correspondencia de vistas y a escala, debidamente acotados. No se admiten en perspectiva ni fuera de escala. El número de vistas, en cada caso, será el necesario para que la definición geométrica resulte rigurosa y completa, de modo que se pueda construir lo que se plantea con los datos aportados y el encargado de obra pueda interpretarlo.</p> <p>Cualquier dato omitido o incompleto lo fijará el alumno, según su criterio.</p> <p>La presentación se realizará según se indique verbalmente o mediante esquema que se adjunte en el enunciado.</p> <p>En los diferentes detalles y secciones constructivas solicitadas, se representarán adecuadamente todos los elementos que en ellos intervengan para su ejecución, no admitiéndose representaciones genéricas indefinidas (como en blanco, tramas o</p>
----------------	---	--



rayados).

Después de transcurrida media hora del inicio del examen, los alumnos no podrán salir del aula, ni levantarse de la mesa-tablero de trabajo hasta el final del mismo (salvo causa justificada) y se haya recogido a todos los alumnos la prueba realizada. Los que decidan salir del examen durante esa primera media hora, solicitarán previamente permiso para ello y entregarán la hoja del examen con los apellidos, nombre, subgrupo, número, número de mesa (protocolo COVID) y firma antes de abandonar el mismo.

Se realizara de modo presencial, salvo en caso de confinamiento generalizado en el que se realizará a través de la plataforma Moodle, con cuestiones/ preguntas/ detalles planteados en modo secuencial. Con independencia de que su realización sea presencial o no presencial.

Con carácter excepcional y siempre que así lo estime el profesor afectado (por estar expresamente excluidas), el alumno podrá justificar adecuadamente por escrito y con la máxima antelación posible la existencia de alguna de las 6 causas establecidas en el art. 12 (?Normas de evaluación, revisión y reclamación de las calificaciones de los estudios de grado y maestrado universitario?, aprobadas por el C.G: del 19-diciembre de 2013 y sucesivas modificaciones), en el caso de que la causa fuese ?enfermedad o lesión que incapacite para la realización de la prueba?, dicho extremo deberá estar explícitamente indicado en el justificante del facultativo correspondiente. La realización de la prueba de evaluación en cuestión, será en la fecha que acuerden el alumno y profesor y en caso de discrepancia, la realización de la prueba de evaluación, será fijada por el centro.

(Ver observaciones y resto de indicaciones de la presente guía docente).





Assessment comments



```
<!--[if gte mso 9]><xml>
<o:officedocumentsettings>
  <o:allowpng/>
</o:officedocumentsettings>
</xml><![endif]--><!--[if gte mso 9]><xml>
<o:officedocumentsettings>
  <o:allowpng/>
</o:officedocumentsettings>
</xml><![endif]--><table class="MsoNormalTable" cellpadding="0" cellspacing="0" border="1">
<tbody><tr>
  <td valign="top" width="707"><!--[if gte mso 9]><xml>
<o:officedocumentsettings>
  <o:allowpng/>
</o:officedocumentsettings>
</xml><![endif]-->
```

```
<table class="MsoNormalTable" cellpadding="0" cellspacing="0" border="1">
<tbody><tr>
  <td valign="top" width="707">
    <p class="MsoNormal">01.-
```

Cualquiera de las actividades evaluadas que no se ajusten a las condiciones indicadas en la presente guía, sus enunciados y/o las indicaciones escritas y/o verbales señaladas por los profesores, se considerarán como no realizadas y/o no aptas, a todos los efectos.</p>

<p class="MsoNormal">02.-

Tanto en los trabajos y prácticas de curso, como en las pruebas objetivas y de ensayo-desarrollo (exámenes), se indicará además de los apellidos, nombre y la firma; el subgrupo y el número de orden en el grupo (si se hubiesen asignado) del alumno, así como cualquier otro dato solicitado. La omisión o error de alguno de ellos conllevará la no valoración positiva del ítem correspondiente de la rúbrica.</p>

<p class="MsoNormal">03.-

Cuando se disponga de la lista oficial de matriculados en la asignatura, y si se considerase necesario a efectos de desenvolvimiento de las actividades docentes, se publicará a través de la plataforma Moodle, y separados por grupos, el número de orden correspondiente a cada alumno según al que pertenezca.</p>

<p class="MsoNormal">04.-

Los enunciados programados de los 2 trabajos y 4 prácticas de curso, así como los enunciados de los 2 exámenes prácticos, serán iguales para todos los grupos. Los 4 exámenes teóricos, serán iguales por grupo (profesor) y similares en dificultad y desarrollo para el conjunto de alumnos de la asignatura, por considerarlo más operativo a efectos de desarrollo programático (dada su escasa duración). En caso de no considerarlo así por la mayoría de los alumnos, se programara su realización el día dela semana que el centro fije para tales pruebas durante el curso (en principio los viernes) y conforme a la programación prevista, procurando hacer coincidir 2 de ellos con los 2 exámenes prácticos.</p>

<p class="MsoNormal">05.-

Todas las prácticas de curso están constituidas por 5 hojas (DIN-A4), indicándose



en el enunciado de las mismas las partes que contendrán cada una de ellas. De dichas hojas se fijará al menos una de ellas como ?lamina de control?, la cual se desarrollará íntegramente en clase, para lo cual cada profesor la recogerá en cada clase y entregará en la siguiente dedicada a dicha actividad. El alumno completará el resto de la práctica de modo no presencial, pudiendo en cualquier caso consultar todo lo que precise oportuno. Se fijará su fecha y hora de entrega, pudiendo si así lo considera necesario el profesor, fijar una fecha límite inaplazable de entrega posterior a la anterior con al menos 24h de diferencia para facilitar con ello la resolución de problemas que pueden surgir a última hora. La no presentación o entrega de alguna de las mismas será motivo de considerar al alumno en la primera oportunidad como NP (no presentado). Con carácter excepcional y siempre que así lo estime el profesor afectado (por estar expresamente excluidas), el alumno podrá justificar adecuadamente por escrito y con la máxima antelación posible la existencia de alguna de las 6 causas establecidas en el art. 12 (?Normas de evaluación, revisión y reclamación de las calificaciones de los estudios de grado y maestrado universitario?, aprobadas por el C.G: del 19-diciembre de 2013), procediendo a su presentación a la mayor brevedad y en una fecha concertada con el citado profesor. Tras su evaluación se procederá a la revisión global y conjunta de toda ella si así se estimase oportuno en función del desarrollo previo de la misma, para lo cual el alumno deberá asistir a la clase interactiva con la totalidad de la práctica realizada en soporte físico (papel). El profesor podrá si fuese el caso y cuando estime oportuno comprobar su realización, pudiendo invalidar o reducir según estime conveniente la calificación asignada a aquel alumno que no disponga del conjunto de la misma u observase su no elaboración, desarrollo y calidad, conforme a los parámetros generales de la misma.</p>

<p class="MsoNormal">06.-

A efectos de calificación, los alumnos estarán vinculados al grupo asignado originalmente por el centro, correspondiendo al profesor encargado del grupo de clases expositivas su calificación final. No obstante, cuando alguno de los subgrupos de clases interactivas sea impartido por otro profesor, distinto del encargado del grupo de clase expositivas, este último se supeditará al primero en cuanto a la programación y marcha del curso por éste fijada, así como a facilitarle con la antelación necesaria las evaluaciones por él realizadas conforme a la presente guía docente.</p>

<p class="MsoNormal">07.-

En cuanto a los cambios de grupo o subgrupo se aceptarán exclusivamente los cambios aprobados y publicados por el centro, sobre todo si los mismos afectan a distintos profesores. El alumno al que le aprobaron el cambio, si ha sido evaluado o verificado (ítems), por parte del profesor del grupo origen comunicará por escrito al profesor del grupo al que se incorpora dicha información para que este la pueda tener en consideración en la evaluación final.</p>

<p class="MsoNormal">08.-

La obtención de la calificación de APTO [5,0-6,9 Aprobado (AP); 7,0-8,9 Notable (NT); 9,0-10 Sobresaliente (SB)], se alcanzará cuando la suma ponderada de las actividades evaluadas (trabajos en grupo, prácticas individuales, pruebas objetivas y de ensayo-desarrollo, a excepción de la



rúbrica); alcance una nota igual o superior a cinco (5), y siempre y cuando se hubiesen alcanzado los requisitos mínimos imprescindibles establecidos en cada una de ellas. De ser, así a dicha nota se le sumara la parte correspondiente a la evaluación correspondiente de la rúbrica. En caso contrario la calificación correspondiente será de [0-4,9 Suspenso (SS)], no pudiendo en ningún caso superar el [4,0] si no se ha alcanzado alguno de los requisitos mínimos imprescindibles establecidos en alguna de las actividades ponderadas. La calificación de NP (no presentado), se ha establecido para la primera oportunidad en cada una de las metodologías evaluadas; en la segunda oportunidad para reflejar dicha calificación de NP (no presentado), el alumno no se deberá de presentar a ninguna de las dos pruebas que se realizan, objetiva (exa. Teórico) y de ensayo (exa. Práctico).</p>

<p class="MsoNormal">09.-

Los alumnos matriculados en la asignatura deberán comparecer el día y hora señalada en el calendario de pruebas del curso o en el calendario oficial de exámenes del centro, con una antelación mínima de 15 minutos a efectos de proceder a su ubicación en el aula y poder empezar la prueba a la hora establecida. Una vez ubicados por grupos y/o alfabéticamente en el aula, y cerradas las puertas de la misma, se dará por iniciado el examen no pudiéndose acceder al mismo.</p>

<p class="MsoNormal">10.-

De un curso académico para otro NO se conservará ninguna de las evaluaciones realizadas de los distintas pruebas programadas (trabajos, prácticas, exámenes, o rúbrica). </p>

<p class="MsoNormal">11.-

Salvo autorización expresa por parte del profesor o profesores; tanto en las aulas de las clases expositivas; como en las aulas de las clases interactivas; así como en las aulas donde se realicen las pruebas (exámenes), queda terminantemente prohibida la toma de imágenes o de grabaciones de cualquier tipo, en todo su ámbito, así como la difusión pública de las mismas. En virtud de lo indicado, se podrán tomar las acciones legales pertinentes y oportunas contra los infractores, al amparo de la legislación vigente; así como ser considerados tales hechos como ?fraude? durante la realización de las pruebas (exámenes), a los efectos de aplicación de la normativa de la UDC al respecto. Este último aspecto se hace extensible igualmente al establecimiento de intercomunicaciones o comunicaciones, por cualquier medio, modo o sistema, tanto en el interior de dichos espacios como con el exterior de los mismos.</p>

<p class="MsoNormal">12.-

Los pruebas -exámenes teóricos y prácticos- comprenderán las materias impartidas por el profesor con el complemento de las consultas necesarias que precise el alumno para terminar el temario de las clases (expositivas/interactivas). El programa de la asignatura no se limitará, en ningún caso por puentes o incrementos vacacionales no establecidos en el calendario oficial de la UDC, ni por la coincidencia con pruebas parciales de otras asignaturas, etc. Salvo causa justificada, o de fuerza mayor, se avanzará materia, en cualquiera de los supuestos referidos o similares.</p>

<p class="MsoNormal">13.-

Al iniciarse el ?examen/prueba teórica?, sobre la mesa-tablero de trabajo solo se podrá disponer de útiles de escritura y dibujo, así como un documento



acreditativo oficial de la identidad del alumno (DNI, tarjeta de estudiante de la UDC, carné de conducir o pasaporte).

14.-

Al iniciarse el examen/prueba práctica, sobre la mesa-tablero de trabajo además de lo indicado para el examen/prueba teórica, si fuese preciso cualquier otro tipo de material para la realización de la prueba (por ej.: Calculadora, Normas, Tablas de valores, etc.), será indicado específicamente al inicio de la prueba, no autorizándose ningún otro tipo de útiles o material, prohibiéndose de forma expresa el uso de cualquier otra información sobre la materia (apuntes, resúmenes, libros, etc.).

15.-

Si durante la realización de un examen, los profesores responsables que en el mismo se encuentren, detectasen fraude a las normas establecidas por parte de algún alumno, podrá proceder a su expulsión o medida que se considere oportuna a la situación producida, sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias a las que pudiese haber lugar.

16.-

Con carácter general se considera que el proceso evaluador comienza al principio de curso, desde la primera clase, de modo que no se limita a un solo examen o prueba que pueda desvincularse del desarrollo curricular de la asignatura.

17.-

Fichas de identificación: Se utilizará el modelo que aporte y facilite cada profesor. Se exigirá tenerla presentada para todas las actividades académicas de la asignatura. Es obligatoria para todo el alumnado (tanto de nueva matrícula como de continuación). Será imprescindible su entrega al profesor encargado del grupo de clase expositiva correspondiente, una semana antes de la entrega fijada de la primera prueba evaluable (trabajo, práctica, o examen), para poder proceder a la calificación de cualquier actividad académica programada en la materia, en caso contrario, ello conllevará la no valoración positiva del ítem correspondiente de la rúbrica. La ficha deberá cumplimentarse con todos y cada uno de los datos que se piden y la inclusión de la fotografía. Las fichas incompletas se consideran no entregadas a los efectos reseñados. Así mismo a través de la herramienta Moodle se deberán cubrir los datos requeridos de su perfil, en particular: la incorporación de una fotografía y el/los teléfono/s de contacto, fijo y/o móvil. Todo ello según las indicaciones que se realicen en el aula por el profesor que así lo requiriese, pudiendo en este caso eximir si así lo considerase oportuno de la entrega de la ficha en soporte físico. Características de la fotografía: Reciente, tamaño 25x32 mm, óvalo de la cabeza 20-25 mm, sobre fondo claro, en color, centrada, de frente, con la cabeza descubierta, sin gafas de cristales oscuros y una iluminación uniforme que no produzca sombras ni brillos.

18.-

Sería conveniente que aquellos alumnos que se encuentren en situaciones especiales, lo hagan saber a los profesores por escrito, con la oportuna antelación (preferiblemente durante las primeras cinco semanas de curso) para que se puedan atender, en la medida de lo posible las circunstancias reflejadas.

19.-

Revisión de las diferentes pruebas y evaluaciones: Se ajustaran a lo que disponga la normativa vigente de la UDC al respecto y a lo establecido en la



presente guía docente sempre que no se oponga a la anterior.</p>

<p class="MsoNormal">20.-

En cada grupo de clases expositivas e interactiva, deberá nombrarse un representante de los alumnos, a la mayor brevedad posible, el cual servirá de interlocutor con el profesor encargado del grupo o el profesor coordinador de la asignatura a los efectos académicos-docentes que fuesen necesarios.</p>

<p class="MsoNormal">21.-

Se realizará si el profesor o profesores de la asignatura pudieran encajarlo y siempre que el ratio de alumnos por grupo o subgrupo lo permitiese, al menos en alguno de ellos; una actividad proactiva dentro del programa Motivadores del Espíritu Emprendedor Universitario ?EMPRENDE EN EL AULA? con una duración máxima de 2 sesiones de 1 hora cada una. Esta metodología no se ha integrado directamente en la planificación global de la asignatura por tratarse de una iniciativa en fase de implantación.</p>

</td>

</tr>

</tbody></table>

<!--[if gte mso 9]><xml>

<w:worddocument>

<w:view>Normal</w:view>

<w:zoom>0</w:zoom>

<w:trackmoves/>

<w:trackformatting/>

<w:hyphenationzone>21</w:hyphenationzone>

<w:punctuationkerning/>

<w:validateagainstschemas/>

<w:saveifxmlinvalid>>false</w:saveifxmlinvalid>

<w:ignoremixedcontent>>false</w:ignoremixedcontent>

<w:alwaysshowplaceholdertext>>false</w:alwaysshowplaceholdertext>

<w:donotpromoteqf/>

<w:lidthemeother>ES</w:lidthemeother>

<w:lidthemeasian>X-NONE</w:lidthemeasian>

<w:lidthemecomplexscript>X-NONE</w:lidthemecomplexscript>

<w:compatibility>

<w:breakwrappedtables/>

<w:snaptogridincell/>

<w:wraoptextwithpunct/>

<w:useasianbreakrules/>

<w:dontgrowautofit/>

<w:splitpgbreakandparamark/>

<w:enableopentypekerning/>

<w:dontflipmirrorindents/>

<w:overrideablestylehps/>

</w:compatibility>

<m:mathpr>

<m:mathfont m:val="Cambria Math"/>

<m:brkbin m:val="before"/>

<m:brkbinsub m:val="&#45;-"/>

<m:smallfrac m:val="off"/>



```
<m:dispdef/>
<m:lmargin m:val="0"/>
<m:rmargin m:val="0"/>
<m:defjc m:val="centerGroup"/>
<m:wrapindent m:val="1440"/>
<m:intlim m:val="subSup"/>
<m:narylim m:val="undOvr"/>
</m:mathpr></w:worddocument>
</xml><![endif]--><!--[if gte mso 9]><xml>
<w:latentstyles deflockedstate="false" defunhidewhenused="true"
defsemihidden="true" defqformat="false" depriority="99"
latentstylecount="267">
<w:lsdexception locked="false" priority="0" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Normal"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="heading 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 7"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 8"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 9"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 7"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 8"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 9"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="35" qformat="true" name="caption"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="10" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Title"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="1" name="Default Paragraph Font"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="11" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Subtitle"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="22" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Strong"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="20" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Emphasis"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="59" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Table Grid"/>
<w:lsdexception locked="false" unhidewhenused="false" name="Placeholder Text"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="1" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="No Spacing"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="60" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Shading"/>
```



```
<w:lsdexception locked="false" priority="61" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light List"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="62" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Grid"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="63" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="64" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="65" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="66" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="67" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="68" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="69" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="70" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Dark List"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="71" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Shading"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="72" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful List"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="73" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Grid"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="60" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Shading Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="61" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light List Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="62" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Grid Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="63" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 1 Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="64" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 2 Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="65" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 1 Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" unhidewhenused="false" name="Revision"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="34" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="List Paragraph"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="29" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Quote"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="30" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Intense Quote"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="66" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 2 Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="67" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 1 Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="68" semihidden="false"
```





```
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 2 Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="69" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 3 Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="70" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Dark List Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="71" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Shading Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="72" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful List Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="73" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Grid Accent 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="60" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Shading Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="61" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light List Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="62" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Grid Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="63" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 1 Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="64" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 2 Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="65" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 1 Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="66" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 2 Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="67" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 1 Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="68" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 2 Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="69" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 3 Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="70" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Dark List Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="71" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Shading Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="72" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful List Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="73" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Grid Accent 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="60" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Shading Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="61" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light List Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="62" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Grid Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="63" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 1 Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="64" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 2 Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="65" semihidden="false"
```



```
unhidewhenused="false" name="Medium List 1 Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="66" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 2 Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="67" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 1 Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="68" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 2 Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="69" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 3 Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="70" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Dark List Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="71" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Shading Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="72" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful List Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="73" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Grid Accent 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="60" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Shading Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="61" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light List Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="62" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Grid Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="63" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 1 Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="64" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 2 Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="65" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 1 Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="66" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 2 Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="67" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 1 Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="68" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 2 Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="69" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 3 Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="70" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Dark List Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="71" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Shading Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="72" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful List Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="73" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Grid Accent 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="60" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Shading Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="61" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light List Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="62" semihidden="false"
```



```
unhidewhenused="false" name="Light Grid Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="63" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 1 Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="64" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 2 Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="65" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 1 Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="66" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 2 Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="67" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 1 Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="68" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 2 Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="69" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 3 Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="70" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Dark List Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="71" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Shading Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="72" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful List Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="73" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Grid Accent 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="60" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Shading Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="61" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light List Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="62" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Light Grid Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="63" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 1 Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="64" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Shading 2 Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="65" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 1 Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="66" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium List 2 Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="67" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 1 Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="68" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 2 Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="69" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Medium Grid 3 Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="70" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Dark List Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="71" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful Shading Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="72" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Colorful List Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="73" semihidden="false"
```



```
unhidewhenused="false" name="Colorful Grid Accent 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="19" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Subtle Emphasis"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="21" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Intense Emphasis"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="31" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Subtle Reference"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="32" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Intense Reference"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="33" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Book Title"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="37" name="Bibliography"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" qformat="true" name="TOC Heading"/>
</w:latentstyles>
</xml><![endif]--><!--[if gte mso 10]>
<style>
/* Style Definitions */
table.MsoNormalTable
{mso-style-name:"Tabla normal";
mso-tstyle-rowband-size:0;
mso-tstyle-colband-size:0;
mso-style-noshow:yes;
mso-style-priority:99;
mso-style-parent:"";
mso-padding-alt:0cm 5.4pt 0cm 5.4pt;
mso-para-margin:0cm;
mso-para-margin-bottom:.0001pt;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:10.0pt;
font-family:"Times New Roman","serif";}
</style>

</tr>
</tbody></table><!--[if gte mso 9]><xml>
<w:worddocument>
<w:view>Normal</w:view>
<w:zoom>0</w:zoom>
<w:trackmoves/>
<w:trackformatting/>
<w:hyphenationzone>21</w:hyphenationzone>
<w:punctuationkerning/>
<w:validateagainstschemas/>
<w:saveifxmlinvalid>>false</w:saveifxmlinvalid>
<w:ignoremixedcontent>>false</w:ignoremixedcontent>
<w:alwaysshowplaceholdertext>>false</w:alwaysshowplaceholdertext>
<w:donotpromoteqf/>
<w:lidthemeother>ES</w:lidthemeother>
<w:lidthemeasian>X-NONE</w:lidthemeasian>
<w:lidthemecomplexscript>X-NONE</w:lidthemecomplexscript>
<w:compatibility>
```



```
<w:breakwrappedtables/>
<w:snaptogridincell/>
<w:wraptextwithpunct/>
<w:useasianbreakrules/>
<w:dontgrowautofit/>
<w:splitpgbreakandparamark/>
<w:enableopentypekerning/>
<w:dontflipmirrorindents/>
<w:overrideablestylehps/>
</w:compatibility>
<m:mathpr>
<m:mathfont m:val="Cambria Math"/>
<m:brkbin m:val="before"/>
<m:brkbinsub m:val="&#45;-"/>
<m:smallfrac m:val="off"/>
<m:dispdef/>
<m:lmargin m:val="0"/>
<m:rmargin m:val="0"/>
<m:defjcc m:val="centerGroup"/>
<m:wrapindent m:val="1440"/>
<m:intlim m:val="subSup"/>
<m:narylim m:val="undOvr"/>
</m:mathpr></w:worddocument>
</xml><![endif]--><!--[if gte mso 9]><xml>
<w:latentstyles deflockedstate="false" defunhidwhenused="true"
defsemihidden="true" defqformat="false" depriority="99"
latentstylecount="267">
<w:lsdexception locked="false" priority="0" semihidden="false"
unhidwhenused="false" qformat="true" name="Normal"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" semihidden="false"
unhidwhenused="false" qformat="true" name="heading 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 7"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 8"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="9" qformat="true" name="heading 9"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 1"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 2"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 3"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 4"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 5"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 6"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 7"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 8"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="39" name="toc 9"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="35" qformat="true" name="caption"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="10" semihidden="false"
```



```
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Title"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="1" name="Default Paragraph Font"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="11" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Subtitle"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="22" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Strong"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="20" semihidden="false"
unhidewhenused="false" qformat="true" name="Emphasis"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="59" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Table Grid"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="59" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Table Grid"/>
<w:lsdexception locked="false" priority="59" semihidden="false"
unhidewhenused="false" name="Table Grid"/>
```





## Basic

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSTRUCCIÓN II OBSERVACIONES: En el campo [Resumen], se indica, con tres asteriscos la bibliografía básica, con dos la de apoyo y con uno la recomendada para consulta o ampliación de cuestiones puntuales. También se reseña el Centro de la UDC donde localizarla con sus signaturas, que se completaran con las ediciones más recientes. Apartados: Tratados Generales, Normas, Sistemas Estructurales, Carpintería de Armar, Construcción Metálica y Cimbras-Encofrados. TRATADOS GENERALES Enciclopedia de la construcción. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, 1974; 1979. 9 v; Contiene: T.I : Detalles de arquitectura -- T.II : Cálculos y ensayos, estudios de los proyectos de proyectos I -- T.III : Cálculos y ensayos, estudios de los proyectos II. T.IV : Ejemplos de arquitectura I -- T.V : Ejemplos de arquitectura II -- T.VI : Técnicas de construcción I -- T. VII : Técnicas de construcción II. ISSN/ISBN: 84-7146-124-2. [Resumen: \*. EUAT: 69/0001]. AVENDAÑO PAISAN, Ramiro. Construcción I. Tecnología de la edificación. Madrid: Escuela Técnica de Arquitectura, 197?. 143 p. [Resumen: \*\*. EUAT: 69/0133 F]. AVENDAÑO PAISAN, Ramiro. Construcción II y III. Madrid: Escuela Técnica de Arquitectura, 1970?. II.; 2 v; Contiene: V.1. Cantería, carpintería de armar. -- V.2. Ampliación: hormigón armado. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 69/0131(2) A 2 c.2]. AZCONEGUI MORÁN, Francisco; and CASTELLANOS MIGUÉLEZ, Agustín. El trabajo de la piedra guía práctica de la cantería. León: Escuela Taller de Restauración "Centro Histórico" : Editorial de los Oficios, 1993. ID: 377. ISSN/ISBN: 84-87469-45-0. [Resumen: \*. EUAT: 69/0101 G]. BAUD, G. Tecnología de la construcción. Barcelona: Blume, 1994. 447 p. ID: 354; G. Baud. ISSN/ISBN: 84-8076-060-5. [Resumen: \*. EUAT: 69/0260 Ñ]. HUERTA, Santiago. Arcos, bóvedas y cúpulas geometría y equilibrio en el cálculo tradicional de estructuras de fábrica. Madrid: Instituto Juan de Herrera, [2004]. ID: 381. ISSN/ISBN: 84-9728-129-2. [Resumen: \*. EUAT: 69/0548 B]. PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio. La Construcción de la arquitectura. 3, La composición, la estructura. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1994. 109 p. ID: 358; 3, La composición, la estructura / Ignacio Paricio. ISSN/ISBN: 84-7853-244-7. [Resumen: \*. EUAT: 69/0563(3) C (DCA)]. PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio. La Construcción de la arquitectura. 1, Las técnicas. 3ª rev ed. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1995. 117 p. ID: 356. ISSN/ISBN: 84-7853-291-9. [Resumen: \*. EUAT: 69/0563(1) (DT)]. PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio. La Construcción de la arquitectura. 2, Los elementos. 3ª ed. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1996. ID: 357; 2, los elementos.; 1 v. ; 23 x 24 cm; Los elementos. ISSN/ISBN: 84-7853-293-5. [Resumen: \*. EUAT: 69/0563(2) (DT)]. RÍO ZULUAGA, Juan M. La Construcción en las estructuras. 1st ed. Madrid: Del Río Zuluaga, Juan Manuel, 1991. 436 p. D.L.: M-34263-1991. ISSN/ISBN: 84-604-0450-1. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 69/0383 E]. RISEBERO, Bill. Historia dibujada de la arquitectura. Madrid: Celeste, 1993; 1991. 271 p. ID: 355; Bibliogr. ISSN/ISBN: 84-87553-16-8. [Resumen: \*. EUAT: 72.03/0162]. SCHMITT, Heinrich; and HEENE, Andreas. Tratado de construcción. 8ª rev y amp ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. 709 p. ID: 353; Heinrich Schmitt, Andreas Heene. ISSN/ISBN: 978-84-252-2258-0. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 69/0409 A]. URBÁN BROTONS, Pascual; and MARCOS PORTAÑA, Enrique. Apuntes de construcción II-III Arquitectura Técnica. Alicante: Editorial Club Universitario, 1996. Pascual Urbán Brotons, Enrique Marcos Portaña.; v; V.II. Estructuras metálicas -- v.III. Estructuras de madera. ISSN/ISBN: 84-89522-33-2. [Resumen: \*\*. EUAT: 624/0192 (3)]. NORMAS NTE's. 6ª ed. Madrid: Soft, 2005. [Recurso electrónico] : Normas tecnológicas de la edificación.; 1 disco compacto (CD-ROM; Colección completa de detalles NTE en formatos PDF, DWG, DXF, WMF, CSM, DGN y Presto. [Resumen: \*. EUAT: CD-ROM/0003 G]. Código técnico de la edificación : CTE. Madrid: Garceta, 2009. 1050 p. En port.: Incluye Orden VIV/984/2009 de 15 de abril.; Actualizado abril de 2009. ISSN/ISBN: 978-84-9372-089-6. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 006/0122 ]. España. Ministerio de Fomento. Centro de Publicaciones. EHE-08 : instrucción de hormigón estructural : con comentarios de los miembros de la Comisión Permanente del Hormigón. Serie Normativas (España. Ministerio de Fomento). 2ª ed. Madrid: Centro de Publicaciones, Ministerio de Fomento, 2009. 702 p. ISSN/ISBN: 978-84-498-0830-2. (Se mantiene esta referencia al ser la asignatura del GAT1, en extinción).[Resumen: \*\*\*. EUAT: 006/0119 U ]. NOTA: Eurocódigos, Normas UNE , Normas NBE y Normas Tecnológicas afines a los temas del programa, las derogadas con carácter exclusivo de consulta. SISTEMAS ESTRUCTURALES ENGEL, Heino. Sistemas de estructuras = Sistemas estruturais. 1ª , 4ª reimp. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2001 (2006 reimp.). ID: 383. ISSN/ISBN: 84-252-1800-4. [Resumen: \*\*. EUAT: 624/0368]. ENGEL, Heinrich. Sistema de estructuras. Barcelona: Blume, 1978. ID: 382. ISSN/ISBN: 84-7214-005-9. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 624/0349 E]. TORROJA, Eduardo; TORROJA, José A.; and Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Razón y ser de los tipos estructurales. Textos universitarios (Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España). 3ª rev ed. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2007. 318 p. ID: 360; Eduardo Torroja Miret ; edición revisada por





José A. Torroja. ISSN/ISBN: 978-84-00-08612-1. [Resumen: \*. EUAT: 624/0335 (DT)]. CARPINTERÍA DE ARMAMADERA. 1, Revestimientos. Tectónica : monografías de arquitectura, tecnología y construcción. 4ª ed. Madrid: Atc, 2003. 136 p. 019: M. 4303-1996; 1, Revestimientos.; Revestimientos. [Resumen: \*. EUAT: 69/0256 C (DT) ]. Uniones metálicas en estructuras de madera : manual técnico. Aoiz Navarra: T & T Aginco, 2004. 305 p. ISSN/ISBN: 84-609-0569-1. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 624/0111 C]. Madera. 2, Estructuras. Tectónica : monografías de arquitectura, tecnología y construcción. 2ª ed. Madrid: Atc, 2005. 128 p. 019: M. 4303-1996; 2, Estructuras.; Estructuras. [Resumen: \*. EUAT: 69/0308 A]. ARGÜELLES ÁLVAREZ, Ramón; ARRIAGA MARTITEGUI, Francisco; and Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho. Estructuras de madera diseño y cálculo. 2ª corr y act ed. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de Madera y Corcho.AITIM, 2000. 663 p. Ramón Argüelles Alvarez, Francisco Arriaga Martitegui. ISSN/ISBN: 84-87381-17-0. [Resumen: \*. EUAT: 624/0654 H c.3]. ARRIAGA MARTITEGUI, Francisco. Intervención en estructuras de madera. Madrid: Aitim, 2002. 506 p. [Francisco Arriaga Martitegui ... (et al.)]. ISSN/ISBN: 84-87381-24-3. [Resumen: \*. EUAT: 624/0477]. ARRIAGA MARTITEGUI, Francisco; and Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho. Guía de la madera un manual de referencia para el uso de la madera en arquitectura, construcción, el diseño y la decoración. Madrid: Asociación de Investigación técnica de las Industrias de la Madera AITIM, 1994. 572 p. [Francisco Arriaga Martitegui... et al.]; En la cub.: Guía de la madera para la construcción, el diseño y la decoración.; Guía de la madera para la construcción, el diseño y la decoración. ISSN/ISBN: 84-87381-07-3. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 691/0328 E (DCA) c.6]. Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho. Galicia. Boletín de información técnica de AITIM. Madrid: Aitim, 1991. 187 p. ISSN/ISBN: 0044-9261. [Resumen: \*. EUAT: DEP2/3172 c.2]. CALAMA RODRÍGUEZ, José M.; CERVERA DÍAZ, Manuel; and GÓMEZ DE TERREROS, Mª G. Estructuras de madera. Cuaderno de prácticas. Sevilla: Universidad, Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, 1995. 85 p. José Mª Calama Rodríguez, Manuel Cervera Díaz, Mª Gracia Gómez de Terreros.; En portada: Construcción II- III. [Resumen: \*. EUAT: 624/0094]. CASINELLO PÉREZ, Fernando. Construcción. Carpintería. 1st ed. Madrid: Rueda, 1973. 382 p. D.L.: M-20953-1973. ISSN/ISBN: 84-7207-006-9. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 69/0089 A c.2]. GARCÍA ESTEBAN, Luis. La madera y su tecnología aserrado, chapa, tableros contrachapados, tableros de partículas y de fibras, tableros OSB y LVL, madera laminada, carpintería, corte y aspiración. Madrid: Aitim, 2002. 322 p. Luis García Esteban ...[et al.]. ISSN/ISBN: 84-87381-21-9. [Resumen: \*\*. EUAT: 691/0379 D (DCA) c.5]. GUINDEO CASASÚS, Antonio; PERAZA ORAMAS, Cesar; and GONZÁLEZ ALVAREZ, Marco A. Tecnología de la madera. Madrid: Aitim, 1973; 1974. v; v.1. La producción maderera y su importancia económica / Cesar Peraza Oramas, Marco Antonio González Álvarez--v.3. La madera, su anatomía, estructura e identificación / Cesar Peraza Oramas, Antonio Guindeo Casasús.; La producción maderera y su importancia económica; La madera, su anatomía, estructura e identificación. ISSN/ISBN: 84-400-6601-5; 84-500-6456-2. [Resumen: \*. EUAT: DEP2/0380(1) 1]. JIMÉNEZ PERIS, Francisco J.; CUEVAS ESPINOSA, Isabel; and MORALES MÉNDEZ, Enrique. Madera laminada encolada estructural : resistencia al fuego y características mecánicas. 1ª ed. Badajoz: @Becedario, 2006. 224 p. Francisco Javier Jiménez Peris, Isabel Cuevas Espinosa, Enrique Morales Méndez. ISSN/ISBN: 84-96560-06-6; 978-84-96560-06-2. [Resumen: \*\*. EUAT: 691/0404]. NUERE, Enrique. La carpintería de armar española. Técnicas de la Arquitectura. Reimp ed. Madrid: Munilla-Lería, 2008; 2000. 382 p. / Enrique Nuere Matauco. ISSN/ISBN: 84-89150-37-0. [Resumen: \*. EUAT: 69/0074]. PERAZA SÁNCHEZ, Fernando. Patología y protección de la madera. Madrid: Aitim, 1994. 79 p. [Resumen: \*\*. EUAT: 691/0026 ]. PERAZA SÁNCHEZ, José E. Casas de madera los sistemas constructivos a base de madera aplicados a las viviendas unifamiliares. Madrid: Aitim, 1995. 699 p. [José Enrique Peraza Sánchez ... et al.]. ISSN/ISBN: 84-87381-08-1. [Resumen: \*. EUAT: 721/0318 ]. SANCHEZ MAZAIIRA, Antonio. La madera laminada encolada. Madrid: Fundación Escuela de Edificación, 1992. 142 p. 019: M. 21.575-1992. ISSN/ISBN: 84-86957-44-3. [Resumen: \*. EUAT: 624/0631 D]. CONSTRUCCIÓN METÁLICA Acero.1. Tectónica : monografías de arquitectura, tecnología y construcción. 4ª ed. Madrid: ATC ediciones, 2005. 117 p. 019: M. 4303-1996; 1. [Resumen: \*. EUAT: 69/0107(1) C (DT) 1]. Acero. 2. Tectónica : monografías de arquitectura, tecnología y construcción. Madrid: ATC Ediciones, 2009. 120 p. 019: M. 4303-1996; 2, Estructuras apiladas.; Proyectos: Torre Mediapro en Barcelona, Nuevo Museo de Arte Contemporáneo en Nueva York, Cámara de Comercio de Guipúzcoa en San Sebastián. [Resumen: \*. EUAT: 69/0107(2) (DT) 2]. Asociación Española de Normalización y Certificación. Aceros para estructuras metálicas. Recopilación de Normas UNE. Madrid: Aenor, 1997. 572 p. ISSN/ISBN: 84-8143-061-7. [Resumen: \*. EUAT: 006/0074 (DCA) c.3]. Asociación Española de Normalización



y Certificación. Ejecución de estructuras de acero. Madrid: Aenor, 1999. 019: M. 195-1997; 2 v; v.1. Eurocódigo 3 -- v.2. Normas UNE. ISSN/ISBN: 84-8143-168-0. [Resumen: \*. EUAT: 006/0140(1) 1 ]. CAÑAS DELGADO, José; PARÍS, Federico; and PICÓN CARRIZOSA, Rafael. Diseño y construcción de uniones soldadas. Sevilla: Grupo de Elasticidad y Resistencia de Materiales de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla, 2006. 514 p. J. Cañas, F. Paris, R. Picón.; Bibliografía. ISSN/ISBN: 84-88783-79-5. [Resumen: \*\*. ESC PS: CM S 76]. CUDÓS SAMBLANCAT, Vicente; QUINTERO MORENO, Francisco; and Escuela de la Edificación. Estructuras metálicas. Madrid: Escuela de la Edificación, 1988. 3 v; Contiene: U.D.1.I.: La pieza aislada. Flexión. Torsión -- U.D.1.II: La pieza aislada. Inestabilidad -- U.D.2.I: Uniones.; La pieza aislada : flexión, torsión; La pieza aislada : inestabilidad; Uniones. ISSN/ISBN: 84-86957-07-9; 84-86957-08-7; 84-86957-09-5. [Resumen: \*\*\*. EUAT: 624/0216(3) A 3 c.2]. PELLICER DAVIÑA, Domingo. Construcción de estructuras metálicas. Biblioteca técnica universitaria. Madrid: Bellisco, 2002. 175 p. por Domingo Pellicer Daviña... [et al.]; Estructuras; Tit. de la cub: Principios de construcción de estructuras metálicas.; En la port.: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Escuela de Arquitectura Técnica, Universidad de Navarra.; Bibliogr. ISSN/ISBN: 84-95279-56-8. [Resumen: \*. EUAT: 624/0471]. CIMBRAS - ENCOFRADO Encofrados. Formación ocupacional. Madrid: Fundación laboral de la Construcción, 1997. 235 p. ISSN/ISBN: 84-8249-151-2. [Resumen: \*. EUAT: 69/0377]. Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Diseño y utilización de cimbras. Recomendaciones y manuales técnicos. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2005. 196 p. Estructuras y edificación; En la port.: ACHE, Asociación Científico Técnica del Hormigón Estructural.; Bibliografía. ISSN/ISBN: 84-380-0302-8. [Resumen: \*. EUAT: 624/0137]. RICHARDSON, J. G. Cimbras. Cimbras. México: Limusa, 1988. 2 v; Contiene: t. 2. Materiales, montaje y accesorios -- t. 4. Fallas, seguridad de la cimbra y descimbrado. ISSN/ISBN: 968-18-2816-X. [Resumen: \*. EUAT: 624/0278(4) 4 ]. SOMAVILLA, Juan. Encofrados. Monografías de la construcción. Barcelona: Ceac, 2005. 138 p. ISSN/ISBN: 84-329-1164-X. [Resumen: \*. EUAT: 69/0556 ]. ???



Complementary	
---------------	--

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments



&lt;!--[if gte mso 9]&gt;&lt;xml&gt;  
&lt;o:officedocumentsettings&gt;  
&lt;o:allowpng/&gt;  
&lt;o:officedocumentsettings&gt;  
&lt;xml&gt;&lt;![endif]--&gt;&lt;p class=&quot;MsoNormal&quot;&gt;&lt;!--[if gte mso  
9]&gt;&lt;xml&gt;  
&lt;o:officedocumentsettings&gt;  
&lt;o:allowpng/&gt;  
&lt;o:officedocumentsettings&gt;  
&lt;xml&gt;&lt;p class=&quot;MsoNormal&quot;&gt;&lt;!--[if gte mso 9]&gt;&lt;xml&gt;  
&lt;w:worddocument&gt;  
&lt;w:view&gt;Normal&lt;/w:view&gt;  
&lt;w:zoom&gt;0&lt;/w:zoom&gt;  
&lt;w:trackmoves/&gt;  
&lt;w:trackformatting/&gt;  
&lt;w:hyphenationzone&gt;21&lt;/w:hyphenationzone&gt;  
&lt;w:punctuationkerning/&gt;  
&lt;w:validateagainstschemas/&gt;  
&lt;w:saveifxmlinvalid&gt>false&lt;/w:saveifxmlinvalid&gt;  
&lt;w:ignoremixedcontent&gt>false&lt;/w:ignoremixedcontent&gt;  
&lt;w:alwaysshowplaceholdertext&gt>false&lt;/w:alwaysshowplaceholdertext&gt;  
&lt;w:dontpromoteqf/&gt;  
&lt;w:lidthemeother&gt;ES&lt;/w:lidthemeother&gt;  
&lt;w:lidthemeasian&gt;X-NONE&lt;/w:lidthemeasian&gt;  
&lt;w:lidthemecomplexscript&gt;X-NONE&lt;/w:lidthemecomplexscript&gt;  
&lt;w:compatibility&gt;  
&lt;w:breakwrappedtables/&gt;  
&lt;w:snaptogridincell/&gt;  
&lt;w:wraptextwithpunct/&gt;  
&lt;w:useasianbreakrules/&gt;  
&lt;w:dontgrowautofit/&gt;  
&lt;w:splitpgbreakandparamark/&gt;  
&lt;w:enableopentypekerning/&gt;  
&lt;w:dontflipmirrorindents/&gt;  
&lt;w:overridetablestylehps/&gt;  
&lt;w:compatibility&gt;  
&lt;m:mathpr&gt;  
&lt;m:mathfont m:val=&quot;Cambria Math&quot;/&gt;  
&lt;m:brkbin m:val=&quot;before&quot;/&gt;  
&lt;m:brkbinsub m:val=&quot;&amp;#45;-&quot;/&gt;  
&lt;m:smallfrac m:val=&quot;off&quot;/&gt;  
&lt;m:dispdef/&gt;  
&lt;m:lmargin m:val=&quot;0&quot;/&gt;  
&lt;m:rmargin m:val=&quot;0&quot;/&gt;  
&lt;m:defjc m:val=&quot;centerGroup&quot;/&gt;  
&lt;m:wrapindent m:val=&quot;1440&quot;/&gt;  
&lt;m:intlim m:val=&quot;subSup&quot;/&gt;  
&lt;m:narylim m:val=&quot;undOvr&quot;/&gt;  
&lt;/m:mathpr&gt;&lt;/w:worddocument&gt;  
&lt;xml&gt;&lt;![endif]--&gt;&lt;!--[if gte mso 9]&gt;&lt;xml&gt;

















```
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;72&quot; semihidden=&quot;false&quot;
unhidewhenused=&quot;false&quot; name=&quot;Colorful List Accent 6&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;73&quot; semihidden=&quot;false&quot;
unhidewhenused=&quot;false&quot; name=&quot;Colorful Grid Accent 6&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;19&quot; semihidden=&quot;false&quot;
unhidewhenused=&quot;false&quot; qformat=&quot;true&quot; name=&quot;Subtle Emphasis&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;21&quot; semihidden=&quot;false&quot;
unhidewhenused=&quot;false&quot; qformat=&quot;true&quot; name=&quot;Intense Emphasis&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;31&quot; semihidden=&quot;false&quot;
unhidewhenused=&quot;false&quot; qformat=&quot;true&quot; name=&quot;Subtle Reference&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;32&quot; semihidden=&quot;false&quot;
unhidewhenused=&quot;false&quot; qformat=&quot;true&quot; name=&quot;Intense Reference&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;33&quot; semihidden=&quot;false&quot;
unhidewhenused=&quot;false&quot; qformat=&quot;true&quot; name=&quot;Book Title&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;37&quot; name=&quot;Bibliography&quot;/&gt;
&lt;w:lsdexception locked=&quot;false&quot; priority=&quot;39&quot; qformat=&quot;true&quot;
name=&quot;TOC Heading&quot;/&gt;
&lt;/w:latentstyles&gt;
&lt;/xml&gt;&lt;!--&gt;&lt;!--[if gte mso 10]&gt;
&lt;style&gt;
/* Style Definitions */
table.MsoNormalTable
{mso-style-name:&quot;Tabla normal&quot;;
mso-tstyle-rowband-size:0;
mso-tstyle-colband-size:0;
mso-style-noshow:yes;
mso-style-priority:99;
mso-style-parent:&quot;&quot;;
mso-padding-alt:0cm 5.4pt 0cm 5.4pt;
mso-para-margin:0cm;
mso-para-margin-bottom:.0001pt;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:10.0pt;
font-family:&quot;Times New Roman&quot;,&quot;serif&quot;;}
&lt;/style&gt;
&lt;!--&gt;

&lt;p class=&quot;MsoNormal&quot;&gt;Dado que el
perfil principal de la asignatura esta referenciado a la ?construcción
estructural?, se considera que cuanto mayor sea el conocimiento sobre
estructuras, materiales; así como una amplia y desarrollada visión espacial
junto con una soltura fluida en la expresión gráfica; son fundamentales para un
menor esfuerzo y tiempo requerido a la hora de la comprensión y resolución de
los aspectos tratados en la asignatura.&lt;/p&gt;

&lt;/p&gt;&lt;!--[if gte mso 9]&gt;&lt;/xml&gt;
&lt;w:worddocument&gt;
&lt;w:view&gt;Normal&lt;/w:view&gt;
&lt;w:zoom&gt;0&lt;/w:zoom&gt;
&lt;w:trackmoves/&gt;
```



&lt;w:trackformatting/&gt;  
&lt;w:hyphenationzone&gt;21&lt;/w:hyphenationzone&gt;  
&lt;w:punctuationkerning/&gt;  
&lt;w:validateagainstschemas/&gt;  
&lt;w:saveifxmlinvalid&gt;false&lt;/w:saveifxmlinvalid&gt;  
&lt;w:ignoremixedcontent&gt;false&lt;/w:ignoremixedcontent&gt;  
&lt;w:alwaysshowplaceholdertext&gt;false&lt;/w:alwaysshowplaceholdertext&gt;  
&lt;w:donotpromoteqf/&gt;  
&lt;w:lidthemeother&gt;ES&lt;/w:lidthemeother&gt;  
&lt;w:lidthemeasian&gt;X-NONE&lt;/w:lidthemeasian&gt;  
&lt;w:lidthemecomplexscript&gt;X-NONE&lt;/w:lidthemecomplexscript&gt;  
&lt;w:compatibility&gt;  
&lt;w:breakwrappedtables/&gt;  
&lt;w:snaptogridincell/&gt;  
&lt;w:wraptextwithpunct/&gt;  
&lt;w:useasianbreakrules/&gt;  
&lt;w:dontgrowautofit/&gt;  
&lt;w:splitpgbreakandparamark/&gt;  
&lt;w:enableopentypekerning/&gt;  
&lt;w:dontflipmirrorindents/&gt;  
&lt;w:overrideablestylehps/&gt;  
&lt;/w:compatibility&gt;  
&lt;m:mathpr&gt;  
&lt;m:mathfont m:val=&quot;Cambria Math&quot;/&gt;  
&lt;m:brkbin m:val=&quot;before&quot;/&gt;  
&lt;m:brkbinsub m:val=&quot;&amp;#45;-&quot;/&gt;  
&lt;m:smallfrac m:val=&quot;off&quot;/&gt;  
&lt;m:dispdef/&gt;  
&lt;m:lmargin m:val=&quot;0&quot;/&gt;  
&lt;m:rmargin m:val=&quot;0&quot;/&gt;  
&lt;m:defjc m:val=&quot;centerGroup&quot;/&gt;  
&lt;m:wrapindent m:val=&quot;1440&quot;/&gt;  
&lt;m:intlim m:val=&quot;subSup&quot;/&gt;  
&lt;m:narylim m:val=&quot;undOvr&quot;/&gt;  
&lt;/m:mathpr&gt;&lt;/w:worddocument&gt;  
&lt;/xml&gt;&lt;![endif]-&gt;&lt;!--[if gte mso 9]&gt;&lt;xml&gt;  
&lt;w:latentstyles deflockedstate=&quot>false&quot; defunhidwhenused=&quot>true&quot;  
defsemihidden=&quot>true&quot; defqformat=&quot>false&quot; defpriority=&quot;99&quot;  
latentstylecount=&quot;267&quot;&gt;  
&lt;w:lsdexception locked=&quot>false&quot; priority=&quot;0&quot; semihidden=&quot>false&quot;  
unhidwhenused=&quot>false&quot; qformat=&quot>true&quot; name=&quot;Normal&quot;/&gt;  
&lt;w:lsdexception locked=&quot>false&quot; priority=&quot;9&quot; semihidden=&quot>false&quot;  
unhidwhenused=&quot>false&quot; qformat=&quot>true&quot; name=&quot;heading 1&quot;/&gt;  
&lt;w:lsdexception locked=&quot>false&quot; priority=&quot;9&quot; qformat=&quot>true&quot;  
name=&quot;heading 2&quot;/&gt;  
&lt;w:lsdexception locked=&quot>false&quot; priority=&quot;9&quot; qformat=&quot>true&quot;  
name=&quot;heading 3&quot;/&gt;  
&lt;w:lsdexception locked=&quot>false&quot; priority=&quot;9&quot; qformat=&quot>true&quot;  
name=&quot;heading 4&quot;/&gt;  
&lt;w:lsdexception locked=&quot>false&quot; priority=&quot;9&quot; qformat=&quot>true&quot;











(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.