UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide					
Identifying Data					2020/21
Subject (*)	Construction II			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 ArquitectónicasConstrucións e Estruturas Arquitectónicas, Civís 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	CONTENIDOS: 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. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA: 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. Desarrollar el espíritu crítico y de análisis para desarrollar ordenadamente cualquier problema constructivo relacionado con el programa de la asignatura. 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. 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. NIVEL DE DIFICULTAD: 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. 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.					

Contingency plan	1. Modifications to the contents 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy

Study programme competences	
Code	Study programme competences
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		
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. Ensambles, 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. Hinca 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.

3.- CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL METÁLICA.	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. Electrodos 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.
4.- ESTRUCTURAS AUXILIARES. CONSTRUCCIÓN DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS.	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.

Planning				
Methodologies / tests	**Competencies**	**Ordinary class hours**	**Student?s personal work hours**	**Total hours**
Guest lecture / keynote speech	A4 A22 A24	28	35	63

Supervised projects	A4 A22 A24 B7 B9 B13 B15 B21 B30 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	28	52	80
ICT practicals	C3	0	1	1
Workshop	B7 B9 B13 B15 B21 B30 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	0	1
Objective test	A4 A22 A24 C1 C3	4	0	4
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**
Guest lecture / keynote speech	HORAS PRESENCIALES EXPOSITIVAS: Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un motivo que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de información a la audiencia. Se incluye la posibilidad de programar así mismo la asistencia a ?eventos científicos y/o divulgativos?, impartidos en cualquier centro de los campus de la UDC (congresos, jornadas, simposios, cursos, seminarios, conferencias, exposiciones, etc.) con el objeto de profundizar en el conocimiento de temas de estudio relacionados con la materia. Estas actividades proporcionan al alumnado conocimientos y experiencias actuales que incorporan las últimas novedades referentes a un determinado ámbito de estudio. De forma general se considera que la formación del alumno es una función de dos variables: lo que se enseña y lo que se aprende. Aun así, el aprendizaje, en general y en el ámbito universitario en particular, depende esencialmente de la implicación de los estudiantes en la localización y consulta de datos relacionados con los temas del programa, que va mucho más allá de ceñirse a unos escuetos apuntes/fotocopias de lo expuesto en las clases. Por ello, se pretende establecer una relación triangular (profesor-conocimientos-alumno), en la que el profesor no es el único transmisor de conocimientos, sino un orientador cualificado. De este modo el alumno tendrá que asumir su parte de responsabilidad en completar o contrastar los temas de clase, mediante diferentes tipos de consultas, bibliográficas, Internet u otras fuentes, así como experiencias de diverso tipo que contribuyan a su madurez personal como ciudadano y en el conocimiento de la asignatura. En esencia, el alumno deberá asumir que no le basta con saber exclusivamente lo que el profesor expone en clase, sino que está obligado a conseguir, por sus medios, otros conocimientos complementarios. La primera hora del primer día de clase los profesores explicaran de forma general la guía docente de la asignatura, aclarando las dudas que el alumnado pudiesen plantear en dicho acto. Se les informará igualmente a los alumnos que cualquier otra duda que les pudiera o pudiese surgir se aclarará en tutorías o en horario de clase si la misma así lo requiriese. De las 28:00 horas presenciales expositivas por alumno y curso programadas para la materia, se estiman necesarias unas 54:00 horas no presenciales, que el alumno deberá dedicar a su preparación y aprendizaje. La programación se ajustará al PDA y/o al horario oficial del centro, manteniendo un margen de una semana para corregir las posibles desviaciones que por cualquier circunstancia no programada pudiera producirse.

Supervised projects	HORAS PRESENCIALES INTERACTIVAS: Modalidad formativa orientada a la aplicación de aprendizajes en la que se pueden combinar diversas metodologías/pruebas (exposiciones, simulaciones, debates, solución de problemas, prácticas, trabajos guiados, etc.) a través de las que el alumno desarrolla tareas prácticas o teóricas sobre un tema específico, con apoyo y supervisión del profesorado. Promoviéndose tanto en las prácticas como en los trabajos propuestos el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Estando referida prioritariamente al aprendizaje de ?como hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje, en su ?dedicación no presencial? durante el desarrollo de las actividades propuestas. Durante dichas clases los alumnos podrán -y deberán- hacer consultas y aclaraciones sobre los trabajos/prácticas de curso propuestas. Este sistema de enseñanza se complementa con dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor, en el aula. De las 28:00 horas presenciales interactivas por alumno y curso programadas para la materia, se estiman necesarias unas 67 horas no presenciales, que el alumno deberá dedicar a su preparación y desarrollo. La programación se ajustará al PDA y/o al horario oficial del centro, manteniendo un margen de una semana para corregir las posibles desviaciones que por cualquier circunstancia no programada pudiera producirse.
ICT practicals	Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostraciones, simulaciones, vídeos, etc.) la teoría de un ámbito de conocimiento, mediante la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las TIC suponen un excelente soporte y canal para el tratamiento de la información y aplicación práctica de conocimientos (pruebas objetivas), facilitando el aprendizaje y el desenvolvimiento de habilidades por parte del alumnado. (Empleo y uso de la plataforma Moodle). Se ha programado para dicha metodología 1:00 horas de carácter no presencial.
Workshop	RÚBRICA DE 8 ÍTEMS: Bajo el planteamiento general de realizar un porcentaje mayoritario de evaluación de modo continua dentro y a lo largo de curso, es por lo que se establece esta metodología para poder completar dicho aspecto, de una forma ordenada y lo más clara posible, valorando aspectos encuadrados fundamentalmente dentro de las competencias ?del saber ser y estar?, aunque algunos de los ítems planteados llevan implícitos asimismo ?el saber y el saber hacer?. La finalidad de la rúbrica es valorar el conjunto de ítems que se plantean en positivo, es decir partiendo de una ?observación directa del desempeño? (cumplir y ejercer las obligaciones inherentes propias del alumnado), estimular el interés por el conjunto de las metodologías que desarrollan las competencias establecidas en la materia, pudiendo tener en cuenta por tanto la participación activa y con aprovechamiento, que el alumno realiza de las mismas. Para ello se establecen los siguientes grupos de ítems: 1 y 2) Asistencia (Exp.-Int.); 3) y 4) Puntualidad (Exp.-Int.); 5) y 6) Atención (Exp.-Int.); 7) y 8) Participación activa en las clases (Exp.-Int.). Se ha programado para dicha metodología un total aproximado de 1:00 horas máximo de carácter presencial, aunque en realidad su observación se realizará a lo largo de toda la programación presencial del curso. NOTA: Los ?alumnos con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia? al no poderse establecer actividades alternativas en las que concurran las circunstancias de la evaluación continua presencial establecida a través de la Rúbrica, se garantizará la posibilidad de superar la materia exclusivamente mediante las pruebas objetivas descritas anteriormente, repartiéndose el total del porcentaje de la evaluación de la Rúbrica, a partes iguales entre el EXAMEN DE TEORÍA (2 pruebas de 10 cuestiones cada una y 6 min. máximo) programadas durante el curso o en la segunda oportunidad programada por el centro (1 prueba de 20 cuestiones y 12 min máximo); y el EXAMEN PRÁCTICO, programado por el centro tanto en la primera como en la segunda oportunidad.

Objective test	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. 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. Fundamentalmente, dadas las cirucunstancias, 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. Se ha programado para dicha metodología un total aproximado de 1:00 horas máximo de carácter presencial, dependiendo de si la misma se realiza y programa a lo largo del curso, en evaluación continua (2 pruebas de 10 cuestiones cada una y 6 min. máximo) o en la segunda oportunidad, programada por el centro (1 prueba de 20 cuestiones y 12 min máximo). 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. 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. 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. 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. 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. Fundamentalmente, dadas las circunstancias, 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. El resto de indicaciones específicas que fuesen precisas las establecerán e indicarán los profesores de modo coordinado al inicio de las pruebas.

Personalized attention	
Methodologies	**Description**

Guest lecture / keynote speech Supervised projects	Esta actividad puede desenvolverse de forma presencial (directamente en el aula y/o en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho). La manera en la que se procederá para llevarla a cabo, la establecerá cada profesor en sus respectivos grupos. 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. La tutoría no puede suplir la inasistencia a clase o una deficiente dedicación a la asignatura. No es, ni debe confundirse, con una ?clase particular? individualizada. Se distinguen dos operativas diferenciadas y complementarias: 1.- TUTORIAS EN PEQUEÑOS GRUPOS: Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Estando referida prioritariamente al aprendizaje de ?como hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje, en su ?dedicación no presencial? durante el desarrollo de las actividades propuestas. Este sistema de enseñanza se complementa con dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor. Para su realización es importante consultar con el profesor los avances que se vayan realizando progresivamente para ofrecer las orientaciones necesarias en cada caso para asegurar la calidad de los trabajos de acuerdo a los criterios que se indiquen. El seguimiento se hará preferentemente de forma colectiva quedando a juicio del profesor el seguimiento individualizado si así lo considerase necesario en la operativa expuesta. 2.- ATENCIÓN PERSONALIZADA: 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. 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. Aun cuando lo habitual es que la tutoría sea solicitada por el alumno, el profesor podrá convocar, a tal efecto, a uno o más alumnos, si lo estimase conveniente. La manera en la que se procederá para llevarla a cabo, la establecerá cada profesor en sus respectivos grupos. A los ?alumnos con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia?, se les recomienda poner en conocimiento del profesor correspondiente, dicha circunstancia, para poder concretar el desenvolvimiento de esta actividad según se considere más adecuada. Se ha programado para dichas metodologías en formato presencial con denominación tutoría de despacho, 1:00 horas por alumno y materia.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	**Qualification**

Workshop	B7 B9 B13 B15 B21 B30 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	RÚBRICA DE 8 ÍTEMS: Se reitera y recuerda que la finalidad de la rúbrica es valorar el conjunto de ítems que a continuación se exponen, en positivo, es decir partiendo de la observación directa del ?desempeño? (cumplir y ejercer las obligaciones inherentes propias del alumnado), teniendo en cuenta la participación activa y con aprovechamiento, que el alumno realiza de las distintas pruebas y competencias que en conjunto debería de ser capaz de alcanzar al finalizar el cuatrimestre. De los 8 ítems que se plantean, si se evalúan y valoran positivamente de 5 de los 8, se obtendría una puntuación sumativa de la forma siguiente: con los 8 ítems se alcanzará el % total de la valoración esto es 2 puntos, con 7 ítems se obtendrían 1,5 puntos, con 6 ítems 1 punto, con 5 ítems 0,5 y con 4 ítems o menos no supondría incremento de puntos la presente rúbrica. Estos puntos tienen carácter sumativo, esto es, se le incrementarán al conjunto del resto de pruebas, siempre que en las mismas se alcancen los mínimos y medias señaladas, mayor o igual que cuatro (4,0); y en el conjunto de las mismas, pruebas objetivas (examen de teoría y examen práctico) se obtenga una nota mayor o igual a cinco (5,0). (Ver observaciones y resto de indicaciones de la presente guía docente). Este apartado NO se establece como requisito indispensable, por ello si por cualquier circunstancia no fuese o no pudiera ser valorado, al no poderse establecer actividades alternativas en las que concurran las circunstancias de una evaluación continua presencial, se garantizará la posibilidad de superar la materia en dicha oportunidad exclusivamente mediante las pruebas objetivas descritas anteriormente, repartiéndose el total del porcentaje de la evaluación a partes iguales entre el EXAMEN DE TEORÍA (2 pruebas de 10 cuestiones cada una y 6 min. máximo) programadas durante el curso o en la segunda oportunidad programada por el centro (1 prueba de 20 cuestiones y 12 min máximo); y el EXAMEN PRÁCTICO, programado por el centro tanto en la primera como en la segunda oportunidad. Los 8 ítems que se plantean y valoran son: 1.- Asistencia a clases expositivas: Para computar el ítem positivamente, se deberá tener un mínimo del 80% de las clases impartidas. 2.- Asistencia a clases interactivas: Ídem anterior. 3.- Puntualidad en clases expositivas: Para computar el ítem positivamente, se deberá tener un mínimo del 80% en las clases impartidas. Se entenderá positivamente, no entrar en clase más tarde de 5 minutos después del horario establecido por el centro. 4.- Puntualidad en clases interactivas: Ídem anterior. 5.-Atención en clases expositivas: Para computar el ítem positivamente, se deberá tener un mínimo del 80% en las clases impartidas. Se entenderá positivamente, actitudes como el NO uso de móviles, ordenadores, tablet, o cualquier otro dispositivo para temas o asuntos no programados en clase (salvo que se indique al profesor ?en el caso del móvil- al inicio de la clase la espera de un mensaje o llamada urgente), la proximidad dentro del grupo al profesor o foco, en un estándar consensuado en clase entre profesor y alumnos (no alejarse, ocultarse, parapetarse, desenfilarse, etc.), en una clara manifestación de desinterés. 6.- Atención en clases expositivas: Ídem anterior. 8.- Participación activa en clases expositivas: Para computar el ítem positivamente, se deberá tener un mínimo del 80% en las clases impartidas. Se entenderá positivamente, actitudes como responder a las preguntas planteadas por el profesor de forma razonada, la formulación de consulta

y/o posibles planteamientos alternativos en los periodos de debate que se planteen sobre la materia que se esté impartiendo, debatir entre el propio alumnado sobre las formulaciones expuestas, etc.

8.- Participación activa en clases expositivas: Se entenderá positivamente, además de lo anterior, el poder comprobar por parte de los profesores la realización de las prácticas/trabajos/ejercicios planteados.

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

20

Objective test	A4 A22 A24 C1 C3	El porcentaje de ponderación del 80% se reparte igualitariamente entre la teoría y la práctica. La realización de dichas pruebas SÍ se establece como requisito imprescindible para aprobar la asignatura. La no presentación a alguno de ellos supondrá un NP (no presentado) en cualquiera de las oportunidades. EXAMEN/ES TEÓRICO/S: A lo largo del cuatrimestre se programarán 2 exámenes teóricos, que para poder computar el 20+20=40% ponderado establecido para los mismos, se deberá alcanzar de media en ellos de 4 puntos sobre 10. En la segunda oportunidad (Julio), se programa un único examen teórico que computará el 40% del total y en el que habrá que alcanzar 4 puntos sobre 10 para proceder a dicho cómputo. La prueba objetiva, será fundamentalmente de la modalidad PRUEBA DE RESPUESTA MÚLTIPLE (TIPO-TEST): En la primera oportunidad estará compuesta por 2 pruebas con 10 preguntas cada una de ellas. La valoración de las preguntas es igual para cada una de ellas, pudiendo darse tres casos: Repuestas correctas +1,00 puntos, respuestas erróneas ?0,40 puntos, respuestas en blanco +/-0,00 puntos. Tiempo 6 minutos. En la segunda oportunidad estará compuesta por 1 prueba con 20 preguntas. La valoración de las preguntas es igual para cada una de ellas, pudiendo darse tres casos: Repuestas correctas +0,50 puntos, respuestas erróneas ?0,20 puntos, respuestas en blanco +/-0,00 puntos. Tiempo 12 minutos. 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. EXAMEN PRÁCTICO: 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. Para poder computar el 40% ponderado establecido para el mismo, se deberá alcanzar 4 puntos sobre 10. La valoración de los detalles, preguntas o ejercicios solicitados se indicará al lado de cada uno de ellos. 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. 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. 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. Cualquier dato omitido o incompleto lo fijará el alumno, según su criterio. La presentación se realizará según se indique verbalmente o mediante esquema que se adjunte en el enunciado.

80

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 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 entregarán la hoja del examen con los apellidos, nombre, subgrupo, número y firma antes de abandonar el mismo.
Fundamentalmente, dadas las circunstancias, 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">
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.
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.
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.
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. Los4 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.
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 completara el resto de la práctica de modo no presencial, pudiendo en cualquier caso consultar todo lo que precise oportuno. Se fijara 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.
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.
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 comunicara por escrito al profesor del grupo al que se incorpora dicha información para que este la pueda tener en consideración en la evaluación final.
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, practicas 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).

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.

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).

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.

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.

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
matricula 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 siempre que no se oponga a la anterior.
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.
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.
</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:wraptextwithpunct/>
<w:useasianbreakrules/>
<w:dontgrowautofit/>
<w:splitpgbreakandparamark/>
<w:enableopentypekerning/>
<w:dontflipmirrorindents/>
<w:overridetablestylehps/>
</w:compatibility>
<m:mathpr>
<m:mathfont m:val="Cambria Math"/>
<m:brkbin m:val="before"/>
<m:brkbinsub m:val="--"/>
<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" defpriority="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:overridetablestylehps/>
 </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" defpriority="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=&amp

Sources of information

Basic	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICASCONSTRUCCIÓN 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 GENERALESEnciclopedia 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 Tecnología 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 BROTÓNS, 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)]. NORMASNTE´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. [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 ESTRUCTURALESENGEL, 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 ARMARMadera. 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, carpitería, 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 MAZAIRA, 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 METÁLICAAcero.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 - ENCOFRADOSEncofrados. 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
Geometry of Illustrations/670G01018 Structures I/670G01019 Structures II/670G01025 Pathology and Rehabilitation/670G01029 Structures III/670G01034 Experimental Structure Inspection Methods/670G01039 Galician Architectural Heritage/670G01041
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Materials II/670G01012 Architectural Graphic Expression II/670G01013 Materials III/670G01016
Subjects that continue the syllabus
Mathematics I [In extinction]/670G01001 Applied Fhysics I [In extinction]/670G01002 Materials I [In extinction]/670G01003 Descriptive Geometry [In extinction]/670G01004 Mathematics II [In extinction]/670G01006 Applied Physics II [In extinction]/670G01007 Architectural Graphic Expression I [In extinction]/670G01008 Construction I [In extinction]/670G01009
Other comments

<!--[if gte mso 9]><xml>
 <o:officedocumentsettings>
  <o:allowpng/>
 </o:officedocumentsettings>
</xml><![endif]--><p class="MsoNormal"><!--[if gte mso 9]><xml>
 <o:officedocumentsettings>
  <o:allowpng/>
 </o:officedocumentsettings>
</xml><p class="MsoNormal"><!--[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:overridetablestylehps/>
  </w:compatibility>
  <m:mathpr>
   <m:mathfont m:val="Cambria Math"/>
   <m:brkbin m:val="before"/>
   <m:brkbinsub m:val="--"/>
   <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" defpriority="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>
<![endif]-->

<p class="MsoNormal">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 compresión y resolución de
los aspectos tratados en la asignatura.</p>

</p><!--[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:overridetablestylehps/>
</w:compatibility>
<m:mathpr>
<m:mathfont m:val="Cambria Math"/>
<m:brkbin m:val="before"/>
<m:brkbinsub m:val="--"/>
<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" defpriority="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="

(*)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.