



*Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos,  
Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas*


*UPCT*



## Guía docente de la asignatura: Tipología Estructural y Constructiva



**Titulación:** Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

CSV:	xZui3aOFMNMeZlNEkWvU9rar	Fecha:	29/01/2019 23:08:36	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	https://validador.upct.es/csv/xZui3aOFMNMeZlNEkWvU9rar	Página:	1/14	

## 1. Datos de la asignatura

<b>Nombre</b>	Tipología Estructural y Constructiva (Construction and Structural Types)				
<b>Materia*</b>	Optativa (Bloque Construcción)				
<b>Módulo*</b>	Módulo IV: Optativas.				
<b>Código</b>	213101022				
<b>Titulación</b>	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos				
<b>Plan de estudios</b>	2011				
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas				
<b>Tipo</b>	Optativa				
<b>Periodo lectivo</b>	Cuatrimstral	<b>Cuatrimestre</b>	2º	<b>Curso</b>	2º
<b>Idioma</b>	Castellano (con documentación parcialmente en inglés). Si el alumno lo solicita, las tutorías y pruebas de evaluación podrán ser en inglés.				
<b>ECTS</b>	4.5	<b>Horas / ECTS</b>	22.5	<b>Carga total de trabajo (horas)</b>	135

\* Todos los términos marcados con un asterisco están definidos en *Referencias para la actividad docente en la UPCT y Glosario de términos*:

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3330/1/isbn8469531360.pdf>

## 2. Datos del profesorado

<b>Profesor responsable</b>	Juan José Jorquera Lucerga		
<b>Departamento</b>	Ingeniería Civil		
<b>Área de conocimiento</b>	Ingeniería de la Construcción		
<b>Ubicación del despacho</b>	Edf. de Caminos y Minas/Navales, 1ª planta, despacho A1.15		
<b>Teléfono</b>	868 07 1277	<b>Fax</b>	868 07 1277
<b>Correo electrónico</b>	juanjo.jorquera@upct.es		
<b>URL / WEB</b>	<a href="http://www.upct.es/~ingcivil">http://www.upct.es/~ingcivil</a>		
<b>Horario de atención / Tutorías</b>	Lunes y martes de 11 a 14 h. Se recomienda contactar previamente con el profesor.		
<b>Ubicación durante las tutorías</b>	En el despacho.		

<b>Titulación</b>	Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
<b>Vinculación con la UPCT</b>	Profesor Contratado Doctor (interino)
<b>Año de ingreso en la UPCT</b>	2009
<b>Nº de quinquenios (si procede)</b>	1
<b>Líneas de investigación</b>	Tipologías estructurales; Puentes arco espaciales; Puentes atirantados; Form-finding. Investigador responsable del grupo de investigación <i>New Structural Typologies</i> (NEST), UPCT.
<b>Nº de sexenios (si procede)</b>	1
<b>Experiencia profesional</b>	De 1997 a 2014, en ingeniería estructural, fundamentalmente en proyectos de puentes y estructuras de obra civil. Otras áreas de trabajo han sido la programación de aplicaciones informáticas de análisis estructural; trabajos de patología estructural; proyectos de edificación singular y supervisión de proyectos de estructuras de obra civil.
<b>Otros temas de interés</b>	

### 3. Descripción de la asignatura

#### 3.1. Descripción general de la asignatura

La finalidad de esta asignatura es el conocimiento de las construcciones a partir del estudio cualitativo de sus mecanismos resistentes, de las características de los materiales de construcción y de los tipos estructurales actuales e históricos, así como de sus procesos constructivos.

#### 3.2. Aportación de la asignatura al ejercicio profesional

La formación recibida en el curso permite, fundamentalmente, profundizar en el comportamiento resistente de las estructuras. Se estudian en ella inicialmente una serie de conceptos fundamentales, como el de estructura, función estructural, seguridad, equilibrio, etc.

Basándose en estos conceptos se analizan un conjunto de mecanismos resistentes elementales, como son los propios de elementos lineales (compresión, tracción, vigas a flexión y cortante) o derivados de estos (como las celosías, los arcos o la antifunicularidad). Se analizan posteriormente comportamientos resistentes más complejos propios de elementos bidimensionales, como las retículas de vigas, placas y láminas, o elementos espaciales como las cúpulas, bóvedas, láminas cilíndricas, plegadas, regladas o de formas libres y de estructuras de cables.

La asignatura da una visión cronológica de la evolución de las tipologías estructurales, estudiando los materiales y esquemas resistentes clásicos, como las estructuras romanas, bizantinas, o las estructuras de fábrica, particularmente góticas.

La comprensión del fenómeno resistente que proporciona lo anterior aporta formación relevante para que el futuro titulado que desarrolle su carrera profesional en ámbitos profesionales relacionados con la ingeniería de estructuras pueda desarrollar adecuadamente las atribuciones profesionales relacionadas con la concepción, proyecto, construcción y mantenimiento de las mismas.

#### 3.3. Relación con otras asignaturas del plan de estudios

De 1er curso: *Teoría de estructuras; Construcción en hormigón; Geotecnia y cimientos.*

De 2º curso: *Construcción metálica; Análisis avanzado de estructuras; Aplicaciones del método de los elementos finitos en ingeniería estructural (asignatura de bloque optativo); Puentes (asignatura de bloque optativo); Procedimientos especiales de cimentación (Asignatura de bloque optativo).*

#### 3.4. Incompatibilidades de la asignatura definidas en el plan de estudios

No existen.

#### 3.5. Recomendaciones para cursar la asignatura

Es recomendable disponer de conocimientos de resistencia de materiales, cálculo de estructuras, estructuras de hormigón y metálicas.


#### 3.6. Medidas especiales previstas

El Vicerrectorado correspondiente podrá establecer adaptaciones especiales en la metodología y el desarrollo de enseñanzas para los estudiantes que padezcan algún tipo

de discapacidad o alguna limitación, a efectos de posibilitarles la continuación de los estudios (artículo 6 de la Normativa de Evaluación de la UPCT).

El estudiante que, por sus circunstancias, pueda necesitar de medidas especiales de este tipo, debe comunicárselo al profesor al principio del cuatrimestre.

Asimismo, los estudiantes extranjeros que puedan tener dificultades con el idioma deben comunicárselo al profesor. Las pruebas de evaluación pueden desarrollarse en inglés.

CSV:	xZui3aOFMNMeZlZNEkWvU9rar		Fecha:	29/01/2019 23:08:36	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.				
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E				
Url Validación:	https://validador.upct.es/csv/xZui3aOFMNMeZlZNEkWvU9rar		Página:	5/14	

## 4. Competencias y resultados del aprendizaje

### 4.1. Competencias básicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio (CB7).

### 4.2. Competencias generales del plan de estudios asociadas a la asignatura

Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad (G11)

### 4.3. Competencias específicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

Conocimiento de las construcciones a partir del estudio cualitativo de sus mecanismos resistentes, de las características de los materiales de construcción y de los tipos estructurales actuales e históricos, así como de sus procesos constructivos (OP06)

### 4.4. Competencias transversales del plan de estudios asociadas a la asignatura

Innovación y carácter emprendedor (nivel 3).

### 4.5. Resultados\*\* del aprendizaje de la asignatura

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Comprender las características de los diferentes materiales empleados en las técnicas constructivas habituales y las implicaciones de su uso desde el punto de vista resistente.
2. Comprender el comportamiento resistente básico de los elementos lineales.
3. Comprender el comportamiento resistente básico de los elementos superficiales.
4. Conocer la evolución tipológica de las estructuras desde un punto de vista histórico.
5. Identificar los diferentes mecanismos resistentes presentes en las tipologías estructurales más frecuentes en la construcción.
6. Saber analizar, al menos de modo cualitativo, estructuras complejas a partir de la identificación e interrelación de mecanismos resistentes sencillos.
7. Familiarizarse con el diseño, la creación, el diseño y el emprendimiento de proyectos novedosos e innovadores en el ámbito de conocimiento de la asignatura.

**\*\* Véase también la *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*, de ANECA:**

[http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes\\_v02.pdf](http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes_v02.pdf)

## 5. Contenidos

### 5.1. Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

Planteamiento general del problema resistente. Funcionalidad y estética. Conceptos sobre

el comportamiento y la estabilidad. Materiales de construcción. Construcciones clásicas. Elementos lineales: Tirantes, vigas, triangulaciones, arcos y pórticos. Elementos superficiales: Losas, placas, bóvedas y cúpulas, láminas cilíndricas. Elementos superficiales no convencionales.

## 5.2. Programa de teoría (unidades didácticas y temas)

### UNIDAD 1. CONCEPTOS PREVIOS.

- 1.1- Planteamiento general del problema.
  - 1.2.1- Concepto de estructura.
  - 1.2.2- La función estructural.
    - 1.2.2.1- La contención.
    - 1.2.2.2- La cubierta y el cerramiento.
    - 1.2.2.3- La superficie portante y el edificio.
    - 1.2.2.4- Puentes y acueductos.
  - 1.2.3- Seguridad.
  - 1.2.4- Condicionantes técnicos y económicos.
- 1.2- Concepto de tipo estructural.
  - 1.2.1- Estética y funcionalidad.
  - 1.2.2- Forma y cálculo.
- 1.3.- El fenómeno tensional.
  - 1.3.1- Equilibrio.
  - 1.3.2- Rotura de materiales.
  - 1.3.3- Ductilidad.
  - 1.3.4- Estabilidad.
  - 1.3.5- Pretensado.
  - 1.3.6- Hiperestaticidad.

### UNIDAD 2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

- 2.1- Los materiales clásicos.
  - 2.1.1- Piedra y ladrillo. Construcción romana y bizantina.
  - 2.1.2- Conceptos de estructuras de fábrica.
  - 2.1.3- Elementos de arquitectura gótica.
- 2.2- Materiales traccio-resistentes.
  - 2.2.1- Madera.
  - 2.2.2- Acero.
  - 2.2.3- Hormigón armado y pretensado.
- 2.3- Otros materiales metálicos y materiales compuestos.

### UNIDAD 3. ELEMENTOS LINEALES BÁSICOS.

- 3.1- El tirante y el cable: tracción.
- 3.2- El soporte: compresión.
- 3.3- Viga: flexión y cortante.
- 3.4- Triangulaciones y celosías.
- 3.5- Arcos y antifunicularidad.
- 3.6- Torsión.

#### **UNIDAD 4. ELEMENTOS SUPERFICIALES BÁSICOS.**

- 4.1- Retículas de vigas.
- 4.2- Losas y placas.
- 4.3- Bóvedas.
- 4.4- Cúpulas.
- 4.5- Láminas cilíndricas.
- 4.6- Láminas plegadas.

#### **UNIDAD 5. ELEMENTOS LINEALES Y SUPERFICIALES NO CONVENCIONALES.**

- 5.1- Formas libres.
- 5.2- Triangulaciones espaciales.
- 5.3- Estructuras neumáticas.
- 5.4- Estructuras de cables.
- 5.5- Estructuras de membrana.

### **5.3. Programa de prácticas (nombre y descripción de cada práctica)**

#### **PRÁCTICA 1. TRABAJO DE CURSO DE LA ASIGNATURA.**

Redacción por parte de los alumnos de un trabajo en grupo o en el que se estudia detalladamente una obra o tipo estructural de interés, aplicando los conceptos estudiados en el curso.

### **5.4. Programa de teoría en inglés (unidades didácticas y temas)**

#### **UNIT 1. PREVIOUS CONCEPTS.**

- 1.1- General approach.
- 1.2- The concept of structural type.
- 1.3 -The structural behaviour

#### **UNIT 2. BUILDING MATERIALS.**

- 2.1-The classic materials.
- 2.2.- Materials tractional resistant.
- 2.3- Other metallic materials and composites.

#### **UNIT 3. ELEMENTARY LINEAR ELEMENTS.**

- 3.1-The stay and the cable: tension.
- 3.2-The support: compression.
- 3.3- The beam: bending and shear.
- 3.4- Triangulations and trusses.
- 3.5- Arches and antifunicularity.
- 3.6- Torsion.

#### **UNIT 4. ELEMENTARY SURFACE ELEMENTS.**

- 4.1- Beams grid.
- 4.2-Slabs and plates.



- 4.3-Vaults.
- 4.4-Domes.
- 4.5- Vaults.
- 4.5- Barrel vaults.
- 4.6- Folded shells

#### **UNIT 5. UNCONVENTIONAL LINEAR AND SURFACE ELEMENTS.**

- 5.1 – Free-Form Shells .
- 5.2.- Spatial Grid Structures.
- 5.3.- Air Structures.
- 5.4.- Cable structures.
- 5.5.- Membrane Structures.

### **Prevención de riesgos**

La Universidad Politécnica de Cartagena considera como uno de sus principios básicos y objetivos fundamentales la promoción de la mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio de toda la Comunidad Universitaria.

Este compromiso con la prevención y las responsabilidades que se derivan atañe a todos los niveles que integran la Universidad: órganos de gobierno, equipo de dirección, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT ha elaborado un "Manual de acogida al estudiante en materia de prevención de riesgos" que puedes encontrar en el Aula Virtual, y en el que encontraras instrucciones y recomendaciones acerca de cómo actuar de forma correcta, desde el punto de vista de la prevención (seguridad, ergonomía, etc.), cuando desarrolles cualquier tipo de actividad en la Universidad. También encontrarás recomendaciones sobre cómo proceder en caso de emergencia o que se produzca algún incidente.

En especial, cuando realices prácticas docentes en laboratorios, talleres o trabajo de campo, debes seguir todas las instrucciones del profesorado, que es la persona responsable de tu seguridad y salud durante su realización. Consúltale todas las dudas que te surjan y no pongas en riesgo tu seguridad ni la de tus compañeros.

### **5.5. Objetivos del aprendizaje detallados por unidades didácticas**

Los contenidos de la asignatura se han agrupado en cinco unidades didácticas:

#### **UNIDAD 1. CONCEPTOS PREVIOS.**

Esta unidad didáctica es de carácter introductorio a los restantes contenidos de la asignatura y orienta a los estudiantes a situar estos contenidos en relación a los contenidos previamente aprendidos en otras asignaturas relacionadas con la misma

Asimismo se estudian en ella una serie de conceptos fundamentales, como el de estructura, función y tipo estructural, seguridad, equilibrio, etc.

Los objetivos de esta unidad didáctica son:

- Reflexionar sobre el planteamiento general del análisis estructural.
- Establecer el concepto de tipo estructural.

#### **UNIDAD 2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.**

Esta unidad didáctica presenta los diferentes materiales de construcción habitualmente empleados en la ingeniería civil, desde los materiales clásicos, como la piedra, a los más

modernos como el hormigón y el acero. Se estudian asimismo esquemas resistentes clásicos, como las estructuras romanas, bizantinas, o las estructuras de fábrica, particularmente góticas.

Los objetivos de esta unidad didáctica son:

- Comprender las características de los diferentes materiales empleados en las técnicas constructivas habituales
- Comprender las implicaciones de su uso desde el punto de vista resistente.
- Proporcionar una visión cronológica de la evolución de la tipología estructural.

### **UNIDAD 3. ELEMENTOS LINEALES BÁSICOS.**

Esta unidad introduce mecanismos resistentes básicos presentes en elementos lineales, como el tirante a tracción, el soporte a compresión, la viga a flexión y cortante, la torsión, la triangulación y la celosía, o el arco y la antifunicularidad.

Los objetivos de esta unidad didáctica son:

- Comprender los mecanismos resistentes de los elementos lineales básicos.

### **UNIDAD 4. ELEMENTOS SUPERFICIALES BÁSICOS.**

Esta unidad introduce mecanismos resistentes básicos presentes en elementos superficiales planos, como las retículas de vigas, losas y placas, y espaciales, como bóvedas, cúpulas, láminas cilíndricas y plegadas.

El objetivo de esta unidad didáctica es:

- Comprender los mecanismos resistentes de los elementos superficiales, tanto planos como espaciales.

### **UNIDAD 5. ELEMENTOS LINEALES Y SUPERFICIALES NO CONVENCIONALES.**

Esta unidad introduce mecanismos resistentes más complejos presentes en elementos estructurales como las formas libres, las triangulaciones espaciales, las estructuras de cables o de membrana.

El objetivo de esta unidad didáctica es:

- Comprender los mecanismos resistentes de los elementos superficiales, tanto planos como espaciales.
- Saber analizar estructuras complejas mediante la identificación de sus diferentes mecanismos resistentes y la interrelación entre los mismos.

## 6. Metodología docente

### 6.1. Metodología docente\*

Actividad*	Técnicas docentes	Trabajo del estudiante	Horas
Clase de teoría	Clase expositiva empleando el método de la lección. Resolución de dudas planteadas por los estudiantes.	<u>Presencial</u> : Toma de apuntes. Planteamiento de dudas.	<b>36</b>
		<u>No presencial</u> : Estudio de la materia.	<b>45</b>
Trabajo coooperativo	Trabajo en pequeños grupos para el estudio intensivo de un tema y para la realización del trabajo de curso	<u>Presencial</u> : Resolución de problemas o profundización de un tema, explicación a los compañeros. Discusión de dudas y puesta en común del trabajo realizado.	<b>30</b>
Visita técnica	Visita a obras o instalaciones cuya actividad esté relacionada con los contenidos de la asignatura.	<u>Presencial</u> : Asistencia a la visita.	<b>6</b>
Tutorías	Resolución de dudas sobre la materia impartida y sobre la realización de los trabajos de curso,	<u>Presencial</u> : Planteamiento de dudas en horario de tutorías.	<b>12</b>
		<u>No presencial</u> : Planteamiento de dudas por correo electrónico.	
Prueba oficial	Presentación de trabajos de curso	<u>Presencial</u> : Asistencia al examen.	<b>6</b>
			<b>135</b>

## 6.2. Resultados (4.5) / actividades formativas (6.1)

	Resultados del aprendizaje (4.5)									
Actividades formativas (6.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Clase de teoría	x	x	x	x	x	x	x			
Trabajo cooperativo					X	x	x			
Visita técnica					X		x			
Tutorías	x	x	x	x	X	x	x			
Exámenes	x	x	X	x	x	x	x			

## 7. Metodología de evaluación

### 7.1. Metodología de evaluación\*

Actividad	Tipo		Sistema y criterios de evaluación*	Peso (%)	Resultados (4.5) evaluados
	Sumativa*	Formativa*			
Redacción y exposición del trabajo de curso.	x		Redacción y exposición en grupo del trabajo de curso. La puntuación es igual para todos los miembros del mismo grupo.	80	1,2,3,4,5,6
Asistencia y participación voluntaria a clase y otras actividades del curso.	x	x	Puntuación individual para el alumno en función de asistencia, interés, dedicación y participación.	20	1,2,3,4,5,6

Tal como prevé el artículo 5.4 del *Reglamento de las pruebas de evaluación de los títulos oficiales de grado y de máster con atribuciones profesionales* de la UPCT, el estudiante en el que se den las circunstancias especiales recogidas en el Reglamento, y previa solicitud justificada al Departamento y admitida por este, tendrá derecho a una prueba global de evaluación. Esto no le exime de realizar los trabajos obligatorios que estén recogidos en la guía docente de la asignatura.

### 7.2. Mecanismos de control y seguimiento (opcional)

El número de alumnos previsto, al ser una asignatura optativa, en clase es reducido, lo que permite realizar un seguimiento casi personalizado del aprendizaje.

La forma en la que está prevista la docencia, de modo muy interactivo con el alumno mediante la asistencia a clase y a tutorías, permite detectar posibles lagunas formativas, evaluar el interés y rendimiento de los alumnos y consolidar los conceptos más importantes de la asignatura.

Las tutorías a grupos completos provocan el planteamiento de cuestiones en clase que permiten comprobar el nivel que se va adquiriendo a lo largo del curso.

## 8 Bibliografía y recursos

### 8.1. Bibliografía básica\*

- ENGEL, H., *Sistemas de estructuras*. Gustavo Gili.
- GORDON, J.E. *Estructuras o por qué las cosas no se caen*. Calamar Ediciones, 2004
- HOLGATE, A. *The Art of Structural Engineering, The work of Jörg Schlaich*. Edition Axel Menges.
- REGALADO, F. *Breve introducción a las estructuras y sus mecanismos resistentes*. Biblioteca técnica de CYPE Ingenieros.
- TORROJA, E. *Razón y Ser de los Tipos Estructurales*. Ministerio de Fomento y CSIC, Madrid, 2007
- SALVADORI, M y HELLER, R. *Estructuras para arquitectos*. NOBUKO, 2005.
- *Fifty Years of progress for Shell and Spatial Structures*. 50th Anniversary Jubilee of the IASS (1959-2009).

### 8.2. Bibliografía complementaria\*

La bibliografía complementaria de la asignatura será sugerida por el profesor durante las clases.

### 8.3. Recursos en red y otros recursos

<a href="http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu">http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu</a>	Eurocódigos
<a href="http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CPH">www.fomento.gob.es/MFOM/LANG CASTELLANO/ORGANOS COLEGIADOS/CPH</a>	Comisión Permanente del Hormigón
<a href="http://ehe-08.blogspot.com">http://ehe-08.blogspot.com</a>	Blog de la Instrucción EHE-08
<a href="http://www.e-ache.com">www.e-ache.com</a>	ACHE. Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural
<a href="http://dankuchma.com/stm">http://dankuchma.com/stm</a>	Strut-and-Tie Resource Web Site
<a href="http://carreteros.org">http://carreteros.org</a>	Carreteros
<a href="http://www.soloarquitectura.com">www.soloarquitectura.com</a>	Web de Sólo Arquitectura
<a href="http://www.codigotecnico.org">www.codigotecnico.org</a>	Código Técnico de la Edificación
<a href="http://www.aenor.es">www.aenor.es</a>	Asociación Española de Normalización y Certificación
<a href="http://www.civileng.com">www.civileng.com</a>	CEW. Civil Engineering Web
<a href="http://www.construnario.es">www.construnario.es</a>	Construnario. El Diccionario de la Construcción
<a href="http://www.miliarium.com">www.miliarium.com</a>	Miliarium. Ingeniería Civil y Medio Ambiente
<a href="http://www.upct.es/caminosyminas">www.upct.es/caminosyminas</a>	Escuela de Ing. de Caminos, CC. y PP. y de Ing. de Minas
<a href="http://www.upct.es/~ingcivil">www.upct.es/~ingcivil</a>	Departamento de Ingeniería Civil – UPCT
<a href="http://www.structurae.de/">http://www.structurae.de/</a>	Base de datos e imágenes de estructuras y puentes.
<a href="https://aulavirtual.upct.es/">https://aulavirtual.upct.es/</a>	Aula virtual UPCT