



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Arquitectura

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

35001503 - Estructuras 2

PLAN DE ESTUDIOS

03AQ - Grado en Fundamentos de la Arquitectura

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 3 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 4 |
| 6. Cronograma..... | 6 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 9 |
| 8. Recursos didácticos..... | 13 |
| 9. Otra información..... | 14 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|------------------------------------|--|
| Nombre de la asignatura | 35001503 - Estructuras 2 |
| No de créditos | 6 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Tercer curso |
| Semestre | Quinto semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 03AQ - Grado en fundamentos de la arquitectura |
| Centro en el que se imparte | 03 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura |
| Curso académico | 2018-19 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|--|-----------------|---------------------------|--|
| Jesús María Ortiz Herrera (Coordinador/a) | 03B.03.022.0 | jesusmaria.ortiz@upm.es | J - 09:00 - 11:30 V - 09:00 - 11:30 |
| José M. Sancho Aznal | 03B.03.007.0 | jose.sancho@upm.es | J - 15:30 - 18:00 V - 15:30 - 18:00 |
| Alfonso Carlos Río Bueno | 03B.03.023.0 | alfonso.del.rio@upm.es | J - 09:00 - 11:30 V - 09:00 - 11:30 |

| | | | |
|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--|
| José Ignacio Hernando García | 03B.03.022.0 | joseignacio.hernando@upm. es | J - 09:00 - 11:30 V - 09:00 - 11:30 |
| Juan Francisco Torre Calvo | 03B.03.007.0 | juanfrancisco.torre@upm.es | J - 09:00 - 11:30 V - 09:00 - 11:30 |
| Luis Vega Catalán | 03B.03.007.0 | luis.vega@upm.es | J - 16:00 - 18:00 V - 16:00 - 18:00 |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos

3.1. Asignaturas previas que deben haberse superado

- Mecánica física
- Cálculo
- Estructuras 1

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Construcción 1
- Construcción 2

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 11 - Conocimiento aplicado del cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos.

CE 17 - Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.

CE 24 - Conocimiento adecuado de la mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada.

CE 7 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de la mecánica general, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales y tensoriales

CG 11. - Razonamiento crítico

CG 16. - Intuición mecánica

CG 17. - Resolución de problemas

4.2. Resultados del aprendizaje

RA34 - Conocimiento y resolución de Forjados unidireccionales.

RA35 - Conocimiento y resolución de Forjados bidireccionales, losas macizas y aligeradas, prefabricadas, de chapa colaborante.

RA32 - Conocimiento y resolución de Estructuras reticulares de acero.

RA137 - Conocimiento de los principios fundamentales de la mecánica de los sistemas materiales

RA138 - Adquisición de destrezas para el análisis del movimiento de sólidos y sistemas de sólidos

RA139 - Adquisición de destrezas para el análisis de las condiciones de equilibrio de los sistemas materiales y para el cálculo de las fuerzas a las que están sometidos

RA141 - Adquisición de destrezas básicas para el análisis de tensiones y deformaciones en sistemas estructurales simples

RA142 - Obtención de una visión general de los fundamentos físicos de la resistencia de materiales y el análisis de estructuras

RA31 - Conocimiento y resolución de Estructuras de hormigón armado, in situ y prefabricado.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Se imparte en el 5º semestre del grado de Fundamentos de la Arquitectura, y es la segunda asignatura del Submódulo Estructuras. Los aspectos fundamentales de la asignatura señalados dentro del Plan de Estudios son los siguientes: * Ecuaciones de equilibrio, ecuaciones de compatibilidad y ecuaciones constitutivas. * Tipos estructurales. * Métodos de análisis. * Introducción al dimensionado y la seguridad de las estructuras. De acuerdo con estos descriptores, se establecen los siguientes objetivos generales: * conocimiento de los métodos de análisis aplicables a los tipos estructurales más frecuentes en la edificación, con explicitación de las ecuaciones de equilibrio, ecuaciones de compatibilidad y ecuaciones constitutivas. * conocimiento de las condiciones de aplicación de los diversos métodos para garantizar la seguridad de las estructuras y su conexión con los conceptos y criterios básicos del dimensionado de las secciones y piezas.

5.2. Temario de la asignatura

1. 1. Introducción al análisis y la seguridad de las estructuras de edificación (1)
2. 2. Introducción al análisis y la seguridad de las estructuras de edificación (2) - Vigas * Flexión simple: * Vigas simples * Vigas con articulaciones * Criterios básicos para el dimensionado de piezas flectadas de acero y hormigón
3. 3. Introducción al análisis y la seguridad de las estructuras de edificación (3) ? Pórticos y arcos * Flexión compuesta * Vigas zanca * Pórticos * Arcos * Criterios básicos para el dimensionado de piezas flexo-traccionadas y flexo-comprimidas
4. 4. Análisis elástico de estructuras hiperestáticas por el método de las fuerzas: * Estructuras hiperestáticas. Grado hiperestático * Vigas hiperestáticas simples * Vigas continuas * Pórticos, arcos de reducido grado hiperestático.
5. 5. Análisis elástico de estructuras hiperestáticas: método de los desplazamientos (1) ? Vigas continuas
6. 6. Análisis elástico de estructuras hiperestáticas por el método de los desplazamientos (2) ? Pórticos intraslacionales
7. 7. Análisis elástico de estructuras hiperestáticas por el método de los desplazamientos (3) ? Pórticos traslacionales
8. 8. Sistematización del método de los desplazamientos. Aplicación a estructuras de edificación y rigidez de soluciones trianguladas.

9. 9. Análisis en teoría de segundo orden de pórticos desplazables
10. 10. Análisis límite - Cálculo plástico (1)
11. 11. Análisis límite - Cálculo plástico (2)
12. 12. Análisis de emparrillados
13. 13. Análisis de placas (1): Análisis elástico
14. 14. Análisis de placas (2): Análisis límite
15. 15. El análisis de estructuras en relación con el diseño y optimización de estructuras de edificación

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Otra actividad presencial | Actividades de evaluación |
|-----|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Tema 1: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 1: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test sobre conocimientos previos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre conocimientos previos TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00 |
| 2 | Tema 2: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 2: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test sobre Tema 1 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre Tema 1 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00 |
| 3 | Tema 3: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 3: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test sobre Tema 2 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre Tema 2 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00 |
| 4 | Tema 4: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 4: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test sobre Tema 3 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre Tema 3 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 04:00 |
| 5 | Tema 5: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 5: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test sobre Tema 4 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre Tema 4 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00 |

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| 6 | <p>Tema 6: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | <p>Tema 6: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | <p>Ejercicio de Test Tema 5 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30</p> <p>Práctica sobre Tema 5 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00</p> |
| 7 | <p>Tema 7: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | <p>Tema 7: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | <p>Ejercicio de Test Tema 6 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30</p> <p>Práctica sobre Tema 6 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00</p> |
| 8 | <p>Tema 8: Clase teórico práctica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Ejercicio de Test Tema 7 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00</p> <p>Primer Examen parcial de temas anteriores EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:30</p> |
| 9 | <p>Tema 9: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | <p>Temas 8 y 9: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | <p>Ejercicio de Test Tema 8 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30</p> <p>Práctica sobre Temas 7 y 8 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00</p> <p>Ejercicio de Test Tema 8 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30</p> |
| 10 | <p>Team 10: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | <p>Tema 10: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | <p>Ejercicio de Test Tema 9 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30</p> <p>Práctica sobre Tema 9 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00</p> |
| 11 | <p>Team 11: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | <p>Tema 11: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | <p>Ejercicio de Test Tema 10 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30</p> <p>Práctica sobre Tema 10 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00</p> |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| 12 | Team 12: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 12: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test Tema 11 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre Tema 11 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00 |
| 13 | Team 13: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 13: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test Tema 12 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre Tema 12 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00 |
| 14 | Team 14: Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Tema 14: Clase práctica Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Ejercicio de Test Tema 13 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30 Práctica sobre Temas 13 y 14 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 06:00 |
| 15 | | | | Ejercicio de Test sobre Tema 14 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00 Segundo Examen parcial sobre temas anteriores EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:30 Examen final y Prueba complementaria optativa EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:30 |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|---|---|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 1 | Ejercicio de Test sobre conocimientos previos | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | 0% | 5 / 10 | |
| 1 | Práctica sobre conocimientos previos | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | 0% | 5 / 10 | |
| 2 | Ejercicio de Test sobre Tema 1 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | 0% | 0 / 10 | |
| 2 | Práctica sobre Tema 1 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | 0% | 0 / 10 | |
| 3 | Ejercicio de Test sobre Tema 2 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | 0% | 0 / 10 | |
| 3 | Práctica sobre Tema 2 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | 0% | / 10 | |
| 4 | Ejercicio de Test sobre Tema 3 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 4 | Práctica sobre Tema 3 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 04:00 | % | / 10 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------|-----|--------|---|
| 5 | Ejercicio de Test sobre Tema 4 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 5 | Práctica sobre Tema 4 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 03:00 | % | / 10 | |
| 6 | Ejercicio de Test Tema 5 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 6 | Práctica sobre Tema 5 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 7 | Ejercicio de Test Tema 6 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 7 | Práctica sobre Tema 6 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 8 | Ejercicio de Test Tema 7 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:00 | % | / 10 | |
| 8 | Primer Examen parcial de temas anteriores | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 50% | 5 / 10 | CG 11. CG 16. CG 17. CE 7 CE 11 CE 17 CE 24 |
| 9 | Ejercicio de Test Tema 8 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 9 | Práctica sobre Temas 7 y 8 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 9 | Ejercicio de Test Tema 8 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---------------|-------|-----|--------|---|
| 10 | Ejercicio de Test Tema 9 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 10 | Práctica sobre Tema 9 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 11 | Ejercicio de Test Tema 10 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 11 | Práctica sobre Tema 10 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 12 | Ejercicio de Test Tema 11 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 12 | Práctica sobre Tema 11 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 13 | Ejercicio de Test Tema 12 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 13 | Práctica sobre Tema 12 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 14 | Ejercicio de Test Tema 13 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:30 | % | / 10 | |
| 14 | Práctica sobre Temas 13 y 14 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 06:00 | % | / 10 | |
| 15 | Ejercicio de Test sobre Tema 14 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:00 | % | / 10 | |
| 15 | Segundo Examen parcial sobre temas anteriores | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 50% | 5 / 10 | CG 11. CG 16. CG 17. CE 7 CE 11 CE 17 CE 24 |

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|---|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 15 | Examen final y Prueba complementaria optativa | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 100% | 5 / 10 | CG 11. CG 16. CE 7 CE 11 CE 17 CE 24 CG 17. |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Sistema de evaluación y calificación El alumno puede aprobar por dos procedimientos: evaluación continua o examen final. Evaluación continua: Para aprobar por evaluación continua debe obtenerse una nota del curso igual o superior a 5. La nota del curso se obtiene a partir de la media de las notas de las dos partes del curso. Además, la nota de ninguna de las dos partes del curso podrá ser inferior a 3 puntos sobre 10. Los alumnos aprobados por curso que deseen obtener una calificación superior a 'notable', deberán realizar una prueba complementaria, común para todos los grupos y realizada simultáneamente con el examen final, que se valorará conjuntamente con las restantes calificaciones del curso. Los alumnos que habiendo optado por evaluación continua no obtengan en base a ella la calificación de aprobado, tendrán derecho a presentarse al examen final y su calificación en la asignatura será la obtenida en éste. Evaluación por examen final: La calificación para los alumnos que se evalúen por examen final será la nota obtenida en éste, siendo necesaria al menos una calificación de 5 sobre 10 para aprobar.

USO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS: El TRIBUNAL DE ASIGNATURA actualmente NO permite el uso de herramientas informáticas en los exámenes finales. La implementación de la competencia CG20 queda reservada al ámbito del desarrollo del curso y a su evaluación continua. En TODOS LOS GRUPOS de esta asignatura, para la enseñanza de dicha competencia CG20 NO se exigen conocimientos previos sobre herramientas de cálculo informáticas por parte de los alumnos que la cursan. TODOS LOS GRUPOS de la asignatura Estructuras 2 implementan el desarrollo de esta competencia mediante herramientas informáticas genéricas y en "código abierto".

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|---|
| Gere, J.M, Timoshenko, S.P., Mecánica de materiales, G.E.I., 1986 | Bibliografía | Biblioteca ETSAM |
| Timoshenko, S.P. y Young J.M., Teoría de las estructuras, Urmo, 1975 | Bibliografía | Biblioteca ETSAM |
| Ortiz, J. y Hernando J.I., Estructuras de edificación. Análisis lineal y no lineal, Ariel, 2002 | Bibliografía | Biblioteca ETSAM |
| Hernando, J., Huerta, S., Ortiz, J. y Vega, L., Ejercicios de curso, ETSAM, 2000 | Bibliografía | |
| Del Río, A., Apuntes de la asignatura (7 separatas) | Bibliografía | Distribución web UPM. |
| West, H.H., Analysis of Structures, Wiley, 1989 | Bibliografía | |
| Horne M.R., Plastic Theory of Structures, M.I.T. Press - William Cloves & Sons, 1971. | Bibliografía | |
| Centro de Cálculo ETSAM. | Equipamiento | Programas informáticos de cálculo de estructuras |
| Documentos en Plataforma Moodle. | Recursos web | Clases teóricas. Ejercicios prácticos. Hojas de cálculo pre-programadas |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Los diferentes grupos habilitarán el acceso a recursos web mediante la plataforma moodle o páginas propias. A través de estos recursos, podrán estar disponibles resúmenes de los contenidos de la asignatura, enunciados y soluciones de los ejercicios propuestos, procedimientos de evaluación continua individualizada y enlaces a otras informaciones de interés.