26-27

GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
TERCER CURSO

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

# SISTEMAS MECÁNICOS

**CÓDIGO 68023082**

UNED

26-27

**SISTEMAS MECÁNICOS**

**CÓDIGO 68023082**

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
IGUALDAD DE GÉNERO

| | |
|---|---|
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA | SISTEMAS MECÁNICOS |
| CÓDIGO | 68023082 |
| CURSO ACADÉMICO | 2026/2027 |
| DEPARTAMENTO | MECÁNICA |
| TÍTULO EN QUE SE IMPARTE | GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA |
| CURSO - PERIODO - TIPO | GRADUADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (PLAN 2024)<br>- TERCERCURSO<br>- SEMESTRE 1<br>- OBLIGATORIAS |
| CURSO - PERIODO - TIPO | GRADUADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (PLAN 2009)<br>- TERCERCURSO<br>- SEMESTRE 1<br>- OBLIGATORIAS |
| Nº ETCS | 5 |
| HORAS | 125.0 |
| IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE | CASTELLANO |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Sistemas Mecánicos es una de las materias fundamentales en Ingeniería y materia obligatoria en el Plan de Estudios de cualquier Grado en Ingeniería, por ser la asignatura en la que se plantean los problemas cinemáticos y dinámicos de la construcción de máquinas. Con la presente asignatura teórica, aunque de carácter eminentemente práctico, se inicia la materia de Máquinas y Mecanismos del Plan de Estudios.

Esta asignatura desarrolla los conocimientos fundamentales de la Cinemática y Dinámica de Máquinas y Mecanismos, que sirven de base para la adecuada formación del futuro graduado en Ingeniería. Su contenido tiene que ser acorde con los objetivos descritos e igualmente deberá estar relacionado y tener una continuación con las correspondientes asignaturas de la especialidad.

Los conocimientos adquiridos en la asignatura son necesarios para el posterior estudio del diseño y análisis de cualquier tipo de máquina y mecanismo que puede aparecer en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica. Evidentemente, los niveles de potencia transmitida, deformaciones admisibles, sensibilidad a las vibraciones, materiales, durabilidad, etc. serán características intrínsecas de cada especialidad, pero los conceptos fundamentales de análisis y síntesis son comunes a todas ellas. Por ello, esta asignatura tiene continuación en diversas asignaturas del Plan de Estudios, que para el Graduado en Ingeniería Mecánica básicamente son: Tecnología de Máquinas I y II, Motores de Combustión Interna, Análisis Dinámico de Máquinas, Automóviles y Ferrocarriles, Vibraciones y Ruido en Máquinas, etc.

Con esta asignatura se contribuye al perfil profesional del título y al desarrollo de

competencias genéricas como: iniciativa y motivación, planificación y organización, capacidad para trabajar de forma autónoma, capacidad de análisis y síntesis, aplicación de los conocimientos a la práctica, toma de decisiones y resolución de problemas, capacidad para generar nuevas ideas y comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica, entre otras.
Del mismo modo, en cuanto a las competencias disciplinares específicas alcanzadas mediante el estudio de la presente asignatura, cabe citar: capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito su especialidad, conocimientos para la realización de cálculos, estudios, informes, planos y otros trabajos análogos., facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento, así capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de las máquinas y mecanismos y poseer, comprender y tener capacidad para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos del cálculo, construcción y ensayo de máquinas.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para abordar con éxito el estudio de una asignatura de cursos superiores como ésta, resulta imprescindible que el alumno maneje con soltura el conjunto de herramientas matemáticas estudiadas en asignaturas previas de dicha materia, tales como la trigonometría, la geometría analítica, funciones de varias variables, integración en dos y tres dimensiones y ecuaciones diferenciales lineales, al menos. También es fundamental dominar las capacidades adquiridas en la materia de Expresión Gráfica en Ingeniería Mecánica, pues la mayoría de los problemas, además de plantearse y resolverse de forma analítica, pueden basarse en métodos gráficos de resolución.
Para el estudio de la asignatura es igualmente necesario dominar la Mecánica teórica, y en especial la parte relativa a la cinemática y dinámica del sólido rígido, tanto en el plano como en el espacio, con el estudio del análisis vectorial y de los correspondientes principios vectoriales y analíticos, por el hecho de considerar los elementos mecánicos como elementos inerciales rígidos.

## EQUIPO DOCENTE


| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | MIGUEL PLEGUEZUELOS GONZALEZ (Coordinador/a de asignatura) |
| Correo Electrónico | mpleguezuelos@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-7674 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |

| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | JOSE IGNACIO PEDRERO MOYA |
| Correo Electrónico | jpedrero@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6430 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Se recomienda, como vía más práctica y eficaz, el uso de las herramientas de comunicación del curso virtual (ALF) como vía habitual de comunicación entre alumnos, tutores y equipo docente, tanto para dudas compartidas (en foros y mensajes públicos) como dudas o consultas de carácter personal o particular (mediante la herramienta correo).
En dicho curso virtual el estudiante podrá encontrar foros específicos de dudas para cada tema, así como para aspectos generales, y en todos ellos se requiere seguir unas pautas elementales de envío de consultas, de modo que la información queda perfectamente ordenada para una rápida y sencilla consulta del histórico de dudas planteadas, entre las que quizás, ya se encuentre la que pensemos plantear.
Del mismo modo, los estudiantes pueden consultar a los profesores de la asignatura personalmente o por teléfono en el siguiente horario:
Miguel Pleguezuelos, 91 398 76 74: martes de 10:00 a 14:00 y miércoles de 10 a 14:00
José Ignacio Pedrero, 91 398 64 30: miércoles de 16:00 a 20:00 y jueves de 10:00 a 14:00 horas.
Si la consulta es personal o no tiene cabida en alguno de los foros al efecto creados en el curso virtual, puede contactar con el equipo docente a través de la dirección:
mpleguezuelos@ind.uned.es
Localización: Despacho 1.47
Dirección postal:
UNED. Departamento de Mecánica
ETS de Ingenieros Industriales
C Juan del Rosal, 12
Ciudad Universitaria. 28040 - Madrid

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

Las sesiones de tutoría se imparten presencialmente y en línea desde el Centro Asociado de referencia o, en su defecto, desde otro Centro Asociado. A continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura.

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

**Ver sección de Resultados de Aprendizaje.**

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS:**
CEC.7 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

**COMPETENCIAS:**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG.10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG.3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG.4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG.5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG.6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

## CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a la cinemática y dinámica de Máquinas

Tema 2. Fundamentos de cinemática.

Tema 3. Síntesis gráfica de eslabonamientos.

Tema 4. Análisis de la posición.

Tema 5. Síntesis analítica de mecanismos.

Tema 6. Análisis de la velocidad.

Tema 7. Análisis de la aceleración.

Tema 8. Diseño de levas.

Tema 9. Trenes de engranajes.

Tema 10. Fundamentos de dinámica.

Tema 11. Análisis de fuerzas dinámicas.

Tema 12. Balanceo (Equilibrado).

## METODOLOGÍA

METODOLOGÍA
La asignatura Sistemas Mecánicos tiene las siguientes características generales:
La asignatura Teoría de Máquinas tiene las siguientes características generales:
- Es una asignatura "a distancia" según modelo metodológico implantado en la UNED. Al efecto se dispondrá de los recursos incorporados al Curso virtual de la asignatura al que se tendrá acceso a través del portal de enseñanza virtual UNED-e.
- En general, el trabajo autónomo es una parte muy importante de la metodología “a distancia” por lo que es aconsejable que cada estudiante establezca su propio ritmo de estudio de manera que pueda abordar el curso de forma continuada y regular.
- La asignatura es de carácter teórico pero con directa aplicación práctica, por lo que los planteamientos teóricos irán seguidos de las correspondientes aplicaciones en forma de ejercicios y problemas.
- No se contempla la realización de prácticas presenciales.
Teniendo en cuenta todo lo anterior, debe abordar el estudio de la asignatura comenzando por una lectura detenida de la Guía de Estudio y el progresivo estudio de cada uno de los capítulos del texto base. En él encontrará los objetivos que se persiguen en cada tema, numerosos ejemplos resueltos a lo largo de la exposición de la teoría y una colección de ejercicios propuestos al final del capítulo. Es muy importante que se ejercite en la resolución de problemas y que realice las actividades propuestas, en particular, la colección de los problemas sugeridos para cada tema o el conjunto de ejercicios evaluables que constituyen las pruebas de evaluación a distancia.

Cabe citar los recursos docentes en formato digital incluidos en la bibliografía básica para la asignatura. Entre ellos destacan algunas videoclases del autor, numerosos videos de simulación de mecanismos, y herramientas informáticas de cálculo y simulación para abordar problemas algo más complejos de plantear y resolver.
Además de las herramientas informáticas específicas que acompañan a la bibliografía básica, se proponen prácticas y ejercicios a desarrollar mediante el uso de herramientas habituales de cálculo informático, como son las hojas de cálculo.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

**TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL**

| | |
|---|---|
| Tipo de examen | Examen de desarrollo |
| Preguntas desarrollo | 3 |
| Duración del examen | 120 (minutos) |

Material permitido en el examen

Se permite todo tipo de material escrito, impreso, libros, apuntes, etc, con la finalidad de comprobar fórmulas, esquemas, consultar algún dato de una tabla o ábaco, etc. Se recuerda que la prueba presencial no es el momento de estudiar cómo se hace un ejercicio, el tiempo es muy limitado, por lo que se recomienda llevar material de consulta limitado y bien organizado.

**Se permite, y recomienda, el empleo de calculadoras programables (hay un foro al efecto en el curso virtual). Su empleo adecuado conlleva el ahorro de una buena cantidad de minutos y un aumento en la fiabilidad de resultados.**

**Por último, no está de más llevar material elemental de dibujo (escuadra, cartabón y compás). No se suele pedir ninguna solución gráfica que no pueda realizarse a mano alzada y obtener así, con un mínimo de destreza y cuidado, un resultado razonablemente preciso (en cualquier caso siempre se pediría la correspondiente solución analítica).**

Criterios de evaluación

Las soluciones con la calificación asignada a cada apartado estarán disponibles en el curso virtual en el momento de publicación de las calificaciones.

**Cada apartado tiene asignada una puntuación, según se indica en el enunciado y se puede identificar el resultado parcial en las soluciones publicadas. El planteamiento de la asignatura es eminentemente práctico para obviar, en algunas ocasiones, largos y tediosos desarrollos, no por ello menos interesantes, para resolver la cinemática y dinámica de algún tipo de mecanismo. Por ello se dispone de material impreso y manuscrito en el examen para resolver los ejercicios propuestos de forma ágil y rápida, y de este modo, darle mayor importancia a los resultados.**

**Siendo esta asignatura de tercer curso de ingeniería, obtener en la prueba presencial el resultado correcto es la única forma de considerar superado un apartado. Está claro que habrá que plantear el ejercicio, proponer ecuaciones, incluso en algún caso deducirlas, pero la cuantificación de todas las magnitudes físicas que intervienen en el problema, y su operación, hasta llegar al resultado final correcto (con sus unidades) es lo que marca la superación de la prueba. Que un cuerpo suba o baje, gire en sentido horario o antihorario, que una tensión lo sea de tracción o compresión, etc. es algo tan trivial como un cambio de signo matemático, pero no lo es como solución de un problema de ingeniería.**

**Que puede haber un despiste o error en los pasos iniciales es posible, y, como las fichas de dominó, todos los resultados que hubieran de seguir también serán incorrectos. No por ello se deja de valorar positivamente el planteamiento de los ejercicios, pero sólo el planteamiento, permitido material impreso, sin resultados correctos, no se considera superado un ejercicio. Como orientación, en caso de un correcto planteamiento, en el caso de cometer un error significativo en los resultados, no se asigna más de un 40% de la nota máxima del apartado o subapartado, en ausencia de otros errores adicionales.**

| | |
|---|---|
| % del examen sobre la nota final | 90 |
| Nota del examen para aprobar sin PEC | 5 |
| Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC | 10 |
| Nota mínima en el examen para sumar la PEC | 4 |

Comentarios y observaciones

Según el número de apartados y complejidad, en la prueba presencial podrán proponerse dos o tres problemas, cada uno con varios apartados.

**PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

| | |
|---|---|
| ¿Hay PEC? | Si |

Descripción

Las Pruebas de Evaluación Continua de esta asignatura constituyen un material didáctico de gran utilidad para el alumno ya que en su preparación se intenta, por un lado, que conozca el grado de conocimientos adquirido con el estudio de los temas y que el trabajo lo desarrolle de una forma continua, y, por otro, que se familiarice con la resolución de cuestiones y problemas del tipo de los que se encontrará en las Pruebas Presenciales (PP).

**Se propondrán dos Pruebas de Evaluación Continua (PEC), a lo largo del cuatrimestre, sobre los contenidos estudiados hasta la fecha propuesta según el cronograma anterior. Se activarán en las fechas indicadas y se dará un plazo limitado y razonable de tiempo para su realización y entrega a su tutor (a través del curso virtual). Igualmente se podrá proponer una tercera PEC, para los alumnos que concurran a la convocatoria extraordinaria de septiembre, en la modalidad de trabajo de desarrollo más elaborado, con la ayuda de hoja de cálculo y mayor tiempo disponible para su realización**

**Las Pruebas de Evaluación Continua (PEC):**

**- Son optativas, pero no realizarlas supone renunciar a la evaluación continua.**

**- Tienen el mismo formato que se encontrará en las Pruebas Presenciales: dos o tres problemas de aplicación práctica**

**- El tiempo de realización estimado es de 120 min.**

**- Su calificación será tenida en cuenta en la calificación final siempre que se realicen ambas y la nota obtenida en la Prueba Presencial no difiera en más del 20 % de la nota media de las PEC (ver criterios de evaluación).**

**- Son de tipo on-line. No son presenciales.**

**- En el curso virtual se creará un enlace PEC para centralizar el material e indicaciones de dichas pruebas.**

**- Son propuestas y publicadas por el Equipo Docente en el curso virtual.**

**- Son evaluadas y revisadas por el Profesor Tutor de cada estudiante (salvo la PEC3).**

**Una vez resueltas deberán enviarse, utilizando la aplicación correspondiente del curso virtual, al profesor tutor correspondiente. El profesor tutor la corregirá y calificará para su evaluación continua**

Criterios de evaluación

Similares a los descritos para las pruebas presenciales.

| | |
|---|---|
| Ponderación de la PEC en la nota final | Con las PECs puede alcanzarse hasta un 20% de la calificación final de la asignatura. |
| Fecha aproximada de entrega | PEC1 a lo largo de la primera semana lectiva de diciembre y PEC2 a lo largo de la primera semana lectiva de enero. |

Comentarios y observaciones

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

Descripción

PEC3. Se podrá proponer una tercera PEC, para los alumnos que concurran a la convocatoria extraordinaria de septiembre, en la modalidad de trabajo de desarrollo más elaborado, con la ayuda de hoja de cálculo. Normalmente se propone tras los exámenes de junio y se propone la entrega con fecha máxima el 1 de septiembre, antes de la prueba extraordinaria.

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final: Similar a la PEC1 y PEC2

Fecha aproximada de entrega: Antes del día 1 de septiembre.

Comentarios y observaciones

De esta PEC3 se publicará el enunciado concreto, así como información adicional, en un foro monográfico del curso virtual.

**¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

La nota final de la asignatura se obtendrá del siguiente modo:

**NOTA FINAL (*) = 0.9 NOTA PP + 0.2 Max NOTA PEC (*)**
**siendo,**
**NOTA PP: la calificación obtenida en la prueba presencial personal.**
**NOTA PEC: la nota media de las calificaciones obtenidas en las Pruebas de Evaluación Continua**
**(*) Únicamente será tenida en cuenta la nota obtenida en las PEC si se alcanzan 4 puntos en la prueba presencial. Si la nota final resultante fuera superior a 10 puntos se asignaría: 10 (Matrícula de honor).**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788448620998
Título: DISEÑO DE MAQUINARIA. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE MAQUINAS Y MECANISMOSSexta
Autor/es:Robert L. Norton ;
Editorial:MC GRAW HILL

Se propone el empleo de la última edición (6ª) en castellano, no obstante, se puede emplear la 5ª edición, descatalogada, pero de la que aún quedan ejemplares en librerías y, especialmente, en bibliotecas.
La 6ª edición en castellano corrige algunas erratas, incorpora 50 nuevos ejercicios y ofrece 188 videos y animaciones que ayudan a la comprensión del funcionamiento de los mecanismos mostrados en la teoría y ejercicios. La estructura y orden de los contenidos se

mantiene similar, y los nuevos problemas aparacen de forma correlativa al final de los existentes de ediciones anteriores. Los contenidos prácticamente no han cambiado a lo largo de las últimas ediciones y se han corregido algunas erratas en fórmulas o gráficas, por ello es conveniente, cuando se haga referencia en los foros de la asignatura a un ejemplo o ejercicio, hacer mención a la edición empleada..
Independientemente de la edición empleada, se recuerda que existe para cada una de ellas, realizado por la propia editorial y disponible en su web, una pequeña fe de erratas de cada texto, que igualmente puede descargarse del curso virtual.
El texto puede resultar autosuficiente para introducir al alumno en los conceptos teóricos de la cinemática y dinámica de máquinas y dispone de numerosos ejemplos resueltos a lo largo de la exposición de la teoría. Igualmente incluye al final de cada capítulo una interesante colección de problemas por resolver que servirá de base y referencia común para los alumnos de la asignatura en el planteamiento de sus dudas.
Puede ocurrir que algunos alumnos, al abordar el estudio de la asignatura por primera vez, detecten lagunas de fundamentos en su formación preliminar, o que les resulte demasiado rápido el ritmo de asimilación de contenidos. En estos casos se recomienda un especial repaso a los requisitos previos requeridos para cursar la asignatura (preferentemente semanas antes del inicio del curso académico), o bien, una primera toma de contacto con la materia usando alguno de los libros sugeridos en la bibliografía complementaria.
Cabe citar los recursos docentes en formato digital incluidos en esta bibliografía básica. Entre ellos destacan algunas videoclases del autor, numerosos videos de simulación de mecanismos, y herramientas informáticas de cálculo y simulación para abordar problemas algo más complejos de plantear y resolver.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9786073212151
Título:MÁQUINAS Y MECANISMOS4
Autor/es:David H. Myszka ;
Editorial:Pearson (México)

ISBN(13):9788436206524
Título:ELEMENTOS DE MÁQUINAS1ª
Autor/es:Martell Pérez, Joaquín ; Rodríguez De Torres, Alejandro ; Ramón Moliner, Pedro ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788483019627
Título:TEORÍA DE MÁQUINASnull
Autor/es:Salvador Cardona ;
Editorial:POLITEXT

ISBN(13):9788492970643
Título:FUNDAMENTOS DE TEORÍA DE MÁQUINAS (CUARTA EDICIÓN)Cuarta
Autor/es:Antonio Simon Mata ; Alex Bataller Torras ; Juan A. Cabrera Carrillo ; A. Ortiz ; A.J. Guerra ; F. Nadal ; F. Ezquerdo ;
Editorial:BELLISCO EDICIONES

**Comentarios y anexos:**

La bibliografía básica abarca sobradamente los contenidos teóricos y las aplicaciones prácticas, en ejemplos resueltos y ejercicios propuestos, con los que preparar la asignatura. Estas referencias complementarias pueden servir como introductorias en la materia a aquellos alumnos provenientes de otras especialidades o a quien desee abordar el estudio con otra referencia expositiva. Estas referencias contemplan la mayoría de epígrafes del temario de la asignatura, así como algunos ejemplos y ejercicios adicionales.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

CURSO VIRTUAL

Se recomienda al estudiante que entre, como mínimo, semanalmente en el curso virtual de la asignatura. En él podrá encontrar informaciones complementarias (pruebas de autoevaluación, pruebas de evaluación a distancia, exámenes resueltos, enlaces a recursos adicionales, etc.) que le pueden resultar de utilidad.

Al disponerse de un excelente texto como bibliografía básica, y con diversa bibliografía complementaria para reforzar otros aspectos del temario, el alumno no debe centrar su esfuerzo en la “búsqueda” de material, a veces obsesiva e injustificada. En este sentido, en el curso virtual el alumno no encontrará material adicional al anterior mencionado. El verdadero interés del curso virtual radica en las herramientas de comunicación, en las que encontrará orientaciones, sugerencias, enunciados y pruebas de cursos previos y, en especial, los foros generados para el intercambio y resolución de dudas de cada tema. Éstos serán la vía de comunicación semanal con su tutor, con el equipo docente y con otros compañeros, y donde se generará, semana tras semana, una abundante cantidad de información de especial interés para el alumno. En este sentido, para conseguir que dicha información se genere y ordene de forma eficaz, se hace imprescindible seguir rigurosamente las orientaciones relativas sobre el uso de los foros. En dicho curso podrá encontrar algunas videoclases, presentaciones y grabaciones como material docente adicional, centradas básicamente a la explicación de ejercicios y problemas.

No está prevista la realización de programas radiofónicos de apoyo dada la complejidad añadida que supone la ausencia de un soporte visual. Del mismo modo, se recuerda que entre los recursos digitales del texto base se encuentra alguna videoclase del autor, cuya visualización se recomienda en la programación detallada en la 2ª parte de esta guía (sólo accesible para los alumnos matriculados).

Todas las consultas o dudas de carácter público (que pueden plantearse por igual a otros alumnos, o cuyas respuestas les pueden ser igualmente interesantes) tendrán un foro público (sólo accesible para los alumnos matriculados) donde ser planteadas. Cualquier

cuestión de carácter particular o privado puede ser enviada a su tutor, o al equipo docente, usando la herramienta correo del curso virtual.

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Esta asignatura no contempla prácticas de laboratorio.

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.