18-19

GRADO EN FÍSICA
PRIMER CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

FUNDAMENTOS DE FÍSICA II

CÓDIGO 61041065

UNED

18-19

FUNDAMENTOS DE FÍSICA II

CÓDIGO 61041065

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

Nombre de la asignatura	FUNDAMENTOS DE FÍSICA II
Código	61041065
Curso académico	2018/2019
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL
Título en que se imparte	GRADO EN FÍSICA
Curso	PRIMER CURSO
Periodo	SEMESTRE 2
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

En el Grado en Física, la "*materia principal*" Fundamentos de Física, con 18 créditos ECTS, se concreta en tres asignaturas, dos básicas y otra obligatoria, con la siguiente ubicación temporal:

- Fundamentos de Física I (6 ECTS), básica, 1º curso, 1er semestre.
- Fundamentos de Física II (6 ECTS), básica, 1º curso, 2º semestre.
- Fundamentos de Física III (6 ECTS), obligatoria, 2º curso, 1er semestre.

La asignatura ***Fundamentos de Física II*** es, pues, una asignatura de carácter básico dirigida a los estudiantes del primer curso del Grado en Física que ya han seguido la asignatura de Fundamentos de Física I. Tiene asignados 6 ECTS y se imparte durante el segundo semestre del curso académico. Ambas, *Fundamentos de Física I* y *II*, son asignaturas clave en los estudios del Grado ya que encauzan el interés de los alumnos por los estudios que se desarrollarán posteriormente, y deben enlazar los conocimientos que se han adquirido en etapas anteriores y los que habrán de asimilarse más adelante en el Grado.
Con esa idea básica, en esta asignatura se pretende un objetivo fundamental: desarrollar en el estudiante la intuición en el estudio, observación e interpretación de los fenómenos físicos y motivarle para continuar y profundizar en ellos.
La asignatura se centra en que los estudiantes adquieran conocimientos y destrezas básicos relacionados con las dos partes de la asignatura, que engloban el Electromagnetismo y la Óptica. Anteriormente, en la asignatura Fundamentos de Física I, se habrá estudiado las bases de otras partes de la física, como la Mecánica y la Termodinámica, mientras que las bases de la llamada Física Moderna (relatividad especial, la física cuántica, partículas elementales y cosmología) se estudiarán en Fundamentos de Física III.
Más en concreto, se espera que el estudiante empiece a tener una buena comprensión de las teorías físicas más importantes, de su estructura lógica y matemática, de su soporte experimental y los fenómenos que describen, etc. Uno de los intereses de esta asignatura es incentivar en el estudiante la intuición en el estudio, la observación e interpretación de los fenómenos físicos así como servir de acicate para continuar y profundizar en ellos. La asignatura ayudará al estudiante a asentar la capacidad de aprender a combinar diferentes aproximaciones a través de teorías pertenecientes a áreas diferentes, así como a ser capaz de identificar las analogías en la formulación matemática de distintos problemas físicamente, permitiendo así usar soluciones ya conocidas.

Además, y dentro de las competencias que el estudiante debe aprender durante sus estudios de Grado, la asignatura contribuirá a la adquisición de algunas capacidades básicas:
•ser capaz de realizar un aprendizaje autónomo y de tener la habilidad de gestionar eficazmente su tiempo, así como de utilizar la información para la actualización de sus conocimientos.
•ser capaz de análisis y síntesis, sentando las bases de un razonamiento crítico.
•el análisis de las aproximaciones necesarias para llegar a una representación simplificada del sistema físico por medio de un modelo,
•la resolución de las ecuaciones pertinentes y la discusión crítica de los resultados obtenidos.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Si bien el nivel de entrada de los estudiantes que se proponen realizar un grado en la UNED es en general muy heterogéneo (hay estudiantes que inician sus estudios universitarios con este grado, otros estudiantes ya han cursado previamente estudios universitarios), es deseable que tengan un nivel de preparación y comprensión de la Física básica al menos similar al que se alcanza en las Enseñanzas medias (Bachillerato, Curso de Acceso Directo a la Universidad, etc.).

Por consiguiente, los conocimientos previos recomendables corresponden al nivel de un título de Bachiller, cursado en la modalidad de Ciencias y Tecnología.
En el caso de que haya transcurrido un periodo de tiempo grande entre los últimos estudios realizados y su ingreso en la UNED se recomienda que realice el **Curso cero de Física en UNED Abierta** (http://iedra.uned.es/courses/course-v1:UNED+0Fisica+2017/about).

Finalmente, se suponen conocidos los contenidos de la asignatura *Fundamentos de Física I* del Grado en Física.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JULIO JUAN FERNANDEZ SANCHEZ (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	jjfernandez@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7142
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos	JAVIER RODRIGUEZ LAGUNA
Correo Electrónico	jrlaguna@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7602
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos	JOSE ESPAÑOL GARRIGOS
Correo Electrónico	pep@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7133
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos	JESUS SANCHEZ RODRIGUEZ
Correo Electrónico	jesanrod@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7136
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Curso Virtual: La asignatura se imparte virtualizada, de modo que los alumnos tienen la posibilidad de entrar en cualquier momento en el Curso virtual y plantear sus consultas al equipo docente a través de los foros. En el curso virtual se ofrecen *Foros de debate* (que tiene como objetivo de ayudar a generar debate entre los estudiantes acerca de conceptos o aplicaciones y, como consecuencia, mejorar el aprendizaje) y herramientas de comunicación para que los estudiantes pueden comunicarse con el Equipo Docente.
El estudiante puede también contactar por correo electrónico con el equipo docente.
Horarios de tutoría para cualquier consulta personal o telefónica.
Por otra parte, el estudiante también podrá utilizar el teléfono o la visita personal en el horario previsto a tales fines. Para cualquier consulta personal o telefónica, los datos de contacto son:
–Dr. D. Julio Juan Fernández Sánchez jjfernandez@fisfun.uned.es
Tel.: 91 398 71 42.
Miércoles, excepto en vacaciones académicas, de 12 a 14 h y de 18 a 20 h. (en caso de que el miércoles sea día festivo, la guardia se realizará el siguiente día lectivo).
Despacho 2.06. Departamento de Física Fundamental. Facultad de Ciencias de la UNED.
–Dr. D. Javier Rodríguez Laguna jrlaguna@fisfun.uned.es
Tel.: 91 398 71 43.
Miércoles, excepto en vacaciones académicas, de 16 a 20 h. (en caso de que el miércoles sea día festivo, la guardia se realizará el siguiente día lectivo).
Despacho 2.01. Departamento de Física Fundamental. Facultad de Ciencias de la UNED.
–Dr. D. Pep Español Garrigós pep@fisfun.uned.es
Tel.: 91 398 71 33.
Miércoles, de 11:00 a 13:00h y de 15:00 a 17:00h. (en caso de que el miércoles sea día festivo, la guardia se realizará el siguiente día lectivo).
Despacho 2.12a. Departamento de Física Fundamental. Facultad de Ciencias de la UNED.
Dirección: c/ Paseo Senda del Rey 9. Madrid 28040.
(la Facultad de Ciencias está situada junto al río Manzanares, y al llamado *Puente de los Franceses*).

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

La información ofrecida respecto a las tutorías de una asignatura es orientativa. Las asignaturas con tutorías y los horarios del curso actual estarán disponibles en las fechas de inicio del curso académico. Para más información contacte con su centro asociado.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 61041065

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias específicas

CE01 Tener una buena comprensión de las teorías físicas más importantes: su estructura lógica y matemática, su soporte experimental y los fenómenos que describen; en especial, tener un buen conocimiento de los fundamentos de la física moderna.

CE02 Saber combinar los diferentes modos de aproximación a un mismo fenómeno u objeto de estudio a través de teorías pertenecientes a áreas diferentes.

CE03 Tener una idea de cómo surgieron las ideas y los descubrimientos físicos más importantes, cómo han evolucionado y cómo han influido en el pensamiento y en el entorno natural y social de las personas.

CE04 Ser capaz de identificar las analogías en la formulación matemática de problemas físicamente diferentes, permitiendo así el uso de soluciones conocidas en nuevos problemas.

CE05 Ser capaz de entender y dominar el uso de los métodos matemáticos y numéricos más comúnmente utilizados, y de realizar cálculos de forma independiente, incluyendo cálculos numéricos que requieran el uso de un ordenador y el desarrollo de programas de software.

CE06 Ser capaz de identificar los principios físicos esenciales que intervienen en un fenómeno y hacer un modelo matemático del mismo; ser capaz de hacer estimaciones de órdenes de magnitud y, en consecuencia, hacer aproximaciones razonables que permitan simplificar el modelo sin perder los aspectos esenciales del mismo.

CE09 Adquirir una comprensión de la naturaleza y de los modos de la investigación física y de cómo ésta es aplicable a muchos campos no pertenecientes a la física, tanto para la comprensión de los fenómenos como para el diseño de experimentos para poner a prueba las soluciones o las mejoras propuestas.

CE11 Ser capaz de trabajar con un alto grado de autonomía y de entrar en nuevos campos de la especialidad a través de estudios independientes.

Competencias genéricas del Grado

CG01 Capacidad de análisis y síntesis

CG02 Capacidad de organización y planificación
CG03 Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
CG05 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CG06 Capacidad de gestión de información
CG07 Resolución de problemas
CG08 Trabajo en equipo
CG09 Razonamiento crítico
CG10 Aprendizaje autónomo
CG11 Adaptación a nuevas situaciones

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar esta asignatura, los estudiantes tendrán los conocimientos básicos para iniciarse en el estudio, la observación e interpretación de aquellos fenómenos físicos relacionados con sus contenidos, lo que debe motivarles para continuar y profundizar en ellos.

Específicamente, los resultados de aprendizaje concretos proyectados en esta asignatura Fundamentos de Física II son los siguientes:

- Conocer la idea de carga eléctrica y su cuantificación en cargas elementales.
- Conocer la ley de Coulomb entre cargas puntuales.
- Conocer el concepto de campo y de potencial eléctrico.
- Entender la ley de Gauss y aplicarla a sistemas con simetría sencilla.
- Conocer la ley de Ohm y la ley de Joule para la corriente eléctrica.
- Conocer la diferencia entre materiales dieléctricos y conductores.
- Conocer la relación entre diferencia de potencial e intensidad en un circuito RC.
- Conocer la fuerza que ejerce un campo magnético sobre una carga en movimiento.
- Conocer el campo magnético creado por una corriente eléctrica.
- Conocer el teorema de Ampere y aplicarlos en casos con simetrías sencillas.
- Entender las propiedades magnéticas de la materia a partir de su constitución microscópica.
- Conocer el concepto de susceptibilidad magnética y sus órdenes de magnitud para diferentes materiales.
- Conocer la idea de inducción mutua y autoinducción.
- Conocer la ecuación general para un circuito RLC
- Entender el concepto de corriente de desplazamiento.
- Entender las ecuaciones de Maxwell en forma integral.
- Conocer el concepto de onda electromagnética como solución de las ecuaciones de Maxwell.
- Conocer el comportamiento de los vectores campo eléctrico y campo magnético en una onda plana.
- Conocer los fenómenos luminosos más importantes en la Naturaleza.

- Entender la naturaleza de la luz como onda electromagnética
- Conocer las leyes de reflexión y refracción.
- Conocer los diferentes tipos de polarización de la luz.
- Conocer la idea de índice de refracción de un medio material, y su relación con la dispersión y absorción de luz.
- Conocer las propiedades ópticas de espejos y lentes.
- Entender los conceptos de interferencia y difracción.

CONTENIDOS

Campo electrostático y potencial electrostático

Potencial eléctrico

Corriente eléctrica

Fuerzas y campos magnéticos

Inducción electromagnética

Ondas electromagnéticas

Propiedades de la luz

Difracción e interferencia

METODOLOGÍA

El curso consta de seis ECTS, equivalentes a 150 horas de trabajo. Para la realización de todas las actividades que constituyen el estudio de la asignatura, el estudiante deberá organizar y distribuir su tiempo de forma personal y autónoma, adecuada a sus necesidades. Es recomendable que del tiempo total necesario para la asignatura se dedique, al menos el 70%, al estudio de los contenidos del programa y la realización de ejercicios y problemas, reservando el resto para la lectura de las instrucciones y guía didáctica, actividades complementarias, asistencia a tutorías...
La docencia de la asignatura se desarrolla de acuerdo a la metodología de la enseñanza a

distancia característica de la UNED, en la que el trabajo autónomo personal y continuado del estudiante es muy importante.
Este estudio autónomo se verá apoyado por el curso virtual de la asignatura, en el que se ofrecen:
–los *Foros de debate* por cada uno de los temas, con intención de ayudar a generar debate entre los estudiantes acerca de conceptos o aplicaciones y, como consecuencia, mejorar el aprendizaje.
Al plantear preguntas en los foros (dudas de teoría, ejercicios, problemas, etc.), tanto las dudas como las respuestas pueden ser también útiles para el resto de los estudiantes. Se pretende que en esos foros se inicien debates planteando dudas o preguntas libremente, pero siempre proponiendo una respuesta meditada al respecto, aunque sea equivocada, indicando por qué no se tiene seguridad sobre la misma. Se fomentará que sea la propia discusión entre los alumnos la que ayude a clarificar las dudas sobre los conceptos de cada tema.
–herramientas de comunicación del Curso Virtual los alumnos pueden plantear sus dudas y consultas al Equipo Docente o a su profesor tutor.
- material complementario de apoyo a los textos básicos, con las ideas básicas de cada tema y aplicaciones prácticas (problemas).
- autoevaluaciones para que los estudiantes puedan comprobar su grado de asimilación de los contenidos.
El estudio se fomentará con la realización de pruebas de evaluación continua (PECs) que se propondrán a través del curso virtual. Sobre este punto, consúltese el apartado "Sistema de Evaluación".
Se ofrecerá a los estudiantes una distribución temporal (aproximada) de las diversas actividades del curso y una estimación del tiempo que se debe dedicar a cada tema. Apoyándose en este esquema temporal de la asignatura, el estudiante abordará de forma autónoma el estudio de los contenidos del libro de texto-base.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	4
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Calculadora no programable.

Criterios de evaluación

El examen constará de una cuestión y de tres problemas.

Aunque la evaluación del examen es global, cada problema se puntúa hasta 3 puntos, y la cuestión hasta 1 punto.

Cuestiones: se debe contestar razonadamente, ajustándose a las preguntas y explicando lo que se haga.

Problemas: se deben resolver, no decir solo indicar cómo se podrían resolver, ni poner la solución si se conoce la misma, sino hay que resolverlos realmente.

El estudiante debe explicar con claridad los pasos y discutir los resultados, definiendo todas las variables que use y explicando las aproximaciones, notación y fórmulas que utilice.No se deben hacer números hasta haber obtenido una expresión algebraica (se recomienda entonces hacer una estimación en órdenes de magnitud).

% del examen sobre la nota final	0
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	5

Comentarios y observaciones

El peso de la nota del examen en la calificación final de la asignatura depende de si el estudiante realiza las PECs o no. Para aprobar la asignatura, necesariamente la nota de la prueba presencial, "PP", ha de ser superior a 5 (sobre 10 puntos) y la calificación final de la asignatura viene dada por el algoritmo MAX{ 0.8 * PP + 0.2 * PECs, PP }.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	Si

Descripción

- La primera de las pruebas de evaluación continua, PEC1, es una prueba "on-line" de evaluación objetiva, con cuestiones relativas a los temas 1 a 4 del temario. La prueba es de respuestas de elección múltiple y será calificada de 0 a 10, aportando cada respuesta correcta 1 punto. Se penalizarán los errores.

- La segunda prueba de evaluación continua, PEC2, será una prueba de estructura similar al examen de las pruebas presenciales. Cubre los temas 1 a 6 del temario. El estudiante realizará la actividad en un plazo de 72 horas. Esta prueba será calificada por el profesor tutor del estudiante.

La descarga de los enunciados y la presentación de la solución se realizará usando la plataforma del curso virtual.

Criterios de evaluación

- La PEC1 se califica de manera automática de 0 a 10 puntos, aportando cada respuesta correcta 1 punto. Se penalizarán los errores.

- La PEC2 será calificada por el profesor tutor del estudiante, siguiendo las mismas ideas que la corrección del examen ptreencial: el estudiante debe explicar con claridad los pasos y discutir los resultados, definiendo todas las variables que use y explicando las aproximaciones, notación y fórmulas que utilice.No se deben hacer números hasta haber obtenido una expresión algebraica (se recomienda entonces hacer una estimación en órdenes de magnitud).

Ponderación de la PEC en la nota final	El peso de las PECs en la calificación final depende de la nota de la prueba presencial, ya que si la nota de ese examen (PP) es mayor que 5, la calificación será la dada por el algoritmo MAX{ 0.8 * PP + 0.2 * PECs, PP }, de manera que la participación en las PECs puede subir la nota del examen y nunca reducirla.
Fecha aproximada de entrega	
Comentarios y observaciones	

La PEC-1 se realizará aproximadamente a principios de abril.

La PEC2 se realizará aproximadamente a principios de mayo.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?	No
Descripción	
Criterios de evaluación	
Ponderación en la nota final	0
Fecha aproximada de entrega	
Comentarios y observaciones	

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Los estudiantes realizarán la prueba presencial según el sistema general de Pruebas Presenciales de la UNED. Para aprobar la asignatura, necesariamente la nota de la prueba presencial, "PP", ha de ser superior a 5 (sobre 10 puntos).

La calificación final de la asignatura se realiza de la siguiente manera:

- si PP >5, la calificación será la dada por el algoritmo MAX{ 0.8 * PP + 0.2 * PECs, PP }, de manera que la participación en las PECs nunca reducirá la nota del examen.

- si la PP <5, la asignatura estará suspensa.

Nota: la revisión de las calificaciones de las pruebas presenciales, dispuesto en el artículo 44.7 de los Estatutos de la UNED, seguirá las directrices establecidas por el Consejo de Gobierno.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788429144307
Título:FÍSICA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA 6ª ED. VOL. 2
Autor/es:Mosca, G. ; Tipler, Paul Allen ;
Editorial:REVERTE

Como bibliografía básica para preparar la asignatura se propone el texto:
TIPLER, P. A. y MOSCA, G.: Física para la ciencia y la tecnología, volumen 2 (sexta edición, en 2 volúmenes). Editorial Reverté. Barcelona, 2010. ISBN: 978-84-291-4430-7, rústica
Este texto es muy completo, con una presentación atractiva y motivadora, que discute todo el contenido de la asignatura. El libro tiene un buen número de resúmenes, ejemplos, esquemas, está muy ilustrado con imágenes, cuadros y tablas, y propone cuestiones para ayudar al estudiante a reflexionar sobre los conceptos. Por consiguiente, complementado con las indicaciones y el material que el equipo docente pone a disposición de los estudiantes en el curso virtual, constituye un punto fundamental para el seguimiento de los contenidos, la comprensión de la estructura de los mismos y como base de trabajo en el estudio de la asignatura.
Para la comprensión de la fenomenología fundamental de la asignatura puede ser de gran utilidad la realización (no obligatoria) de los experimentos caseros que aparecen descritos con gran detalle en el libro siguiente: YUSTE, M. y CARRERAS, C.: *Experimentos caseros para un curso de Física General,* Colección Cuadernos de la UNED (editorial UNED). Nota: el libro está agotado, pero es muy posible que los estudiantes puedan consultarlo en muchas de las bibliotecas de la UNED.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436229943
Título:EXPERIMENTOS CASEROS PARA UN CURSO DE FÍSICA GENERAL
Autor/es:Yuste, M. Y Carreras, C. ;
Editorial:UN.E.D.

ISBN(13):9789702401759
Título:FUNDAMENTOS DE FISICA (VOL. I)
Autor/es:Halliday, David ; Resnick, Robert J. ; Walker, Jearl ;
Editorial:CECSA

ISBN(13):9789702401766
Título:FUNDAMENTOS DE FISICA (VOL. II) (6ª ED.)
Autor/es:Halliday, David ; Resnick, Robert J. ; Walker, Jearl ;

Editorial:CECSA

ISBN(13):9789706868220
Título:FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍAS
Autor/es:Serway, Raymond A. ;
Editorial:Editorial Thomson-Paraninfo

ISBN(13):9789706868374
Título:FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍAS (6ª EDICIÓN, VOLUMEN 2)
Autor/es:Serway, Raymond A. ;
Editorial:THOMSON PARANINFO

Cualquier texto de Física General (esto es, de Física a nivel introductorio específico para un Grado en Ciencias o Ingeniería) cubre los contenidos del Programa de la asignatura y, por tanto, puede también utilizarse para seguir el curso. De entre los muchos que hay publicado, podemos dar dos ejemplos:
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W.: *Física para ciencias e ingenierías* (6ª edición, 2 volúmenes). Editorial Thomson. Madrid, 2009. ISBN: 9789706868220 y 9789706868374
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.: *Fundamentos de Física* (6ª edición, 2 volúmenes). Editorial CECSA. México, 2003. ISBN: 9789702401759 y 9702401763.
Nótese que estos textos se proponen aquí para que aquellos estudiantes que encuentren puntos dificultosos en el estudio del texto-base puedan consultar alguna alternativa para resolverlos.
Por otra parte, dado que estos textos también discuten todo el contenido de la asignatura, sirven asimismo, complementados adecuadamente con las indicaciones y el material que el equipo docente pone a disposición de los estudiantes en el curso virtual, para el seguimiento de los contenidos y la comprensión de la estructura de los mismos.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los alumnos disponen de diversos medios de apoyo al estudio, entre los que se pueden destacar:

- Las tutorías presenciales que se celebran en algunos centros asociados, que constituyen un valioso recurso de apoyo al estudio, con se transmiten mediante videoconferencia en algunos casos.
- Curso virtual. La asignatura se imparte virtualizada, de modo que los alumnos tienen la posibilidad de entrar en cualquier momento en el Curso virtual y establecer contacto con el equipo docente de la Sede Central a través de los foros, así como con su tutor de su Centro Asociado y con sus compañeros. Se recomienda vivamente la participación del alumno en las actividades del Curso Virtual, donde podrá encontrar información actualizada sobre aspectos relacionados con la organización académica del curso.

–Los *Foros de debate* del curso virtual, por cada uno de los temas, cuyo objetivo es ayudar a generar debate entre los estudiantes acerca de conceptos o aplicaciones y, como consecuencia, mejorar el aprendizaje. El plantear preguntas en los foros (dudas de teoría, ejercicios, problemas, etc.) es muy posotivo ya que tanto las dudas como las respuestas pueden ser muy útiles para el resto de los estudiantes.
- En el curso virtual, el estudiante encontrará material complementari para la asignatura, que incluye ejercicios y problemas.
- Las bibliotecas de los Centros Asociados. donde el estudiante puede consultar la bibliografía básica recomendada, y la bibliografía complementaria.

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.