

17-18

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
PRIMER CURSO

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## BASES FÍSICAS DEL MEDIO AMBIENTE

CÓDIGO 61011041

UNED

17-18

BASES FÍSICAS DEL MEDIO AMBIENTE

CÓDIGO 61011041

# 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

Nombre de la asignatura	BASES FÍSICAS DEL MEDIO AMBIENTE
Código	61011041
Curso académico	2017/2018
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL
Título en que se imparte	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Curso	PRIMER CURSO
Periodo	SEMESTRE 1
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El medio ambiente está configurado por fenómenos naturales (astronómicos, geológicos, atmosféricos, magnéticos, etc.) que responden a las leyes de la física. Incluso los efectos de las actuaciones del hombre sobre el medio ambiente deben estar sometidos a dichas leyes. Por lo tanto, es necesario un mínimo conocimiento de las leyes de la física para describir el medio ambiente y sus cambios. Proporcionar estos conocimientos es el objetivo de esta asignatura.

Dado su carácter fundamental, la asignatura Bases Físicas del Medio Ambiente es una asignatura obligatoria del primer semestre del primer curso del Grado en Ciencias Ambientales. La asignatura tiene asignados 6 créditos que forman parte de los créditos básicos que se reconocen automáticamente en cualquier Grado del área de conocimiento de Ciencias.

Los conocimientos adquiridos en esta asignatura aportarán al estudiante los fundamentos para abordar el estudio de la dinámica de la atmósfera y la hidrosfera, fuentes de energía, transporte de contaminantes, contaminación sonora, contaminación radiactiva, campos electromagnéticos, etc., así como para comprender los fenómenos físicos que condicionan los sistemas ambientales, temas que constituyen los contenidos de otras asignaturas del plan de estudios: Bases de la Ingeniería Ambiental, Meteorología y Climatología, y Contaminación por Agentes Físicos, de segundo curso, y Energía y Medio Ambiente, y Contaminación atmosférica, de tercer curso.

Asimismo, esta asignatura desarrolla competencias tales como la habilidad para interpretar datos y analizar las relaciones entre fenómenos. Tales competencias resultan especialmente importantes para otras asignaturas como Cambio Climático y Cambio Global, y Modelización y Simulación de Sistemas Ambientales.

Parte de los créditos asignados a esta asignatura corresponde a **prácticas de laboratorio**, que tienen por objetivo introducir a los alumnos en el trabajo experimental, y especialmente en la recogida y tratamiento de datos. La organización de estas prácticas es competencia de los Centros Asociados. La realización de las mismas por parte de los alumnos requiere varias sesiones presenciales en el laboratorio en las fechas que determine el Centro Asociado correspondiente.

(Para más información sobre la realización de las prácticas ver el apartado **Metodología** en esta misma Guía.)

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Como se ha dicho en el apartado anterior, los créditos de esta asignatura forman parte de los créditos básicos del Grado; es decir, son créditos de reconocimiento automático en cualquier Grado adscrito al área de Ciencias. Por ello, el nivel de partida para el estudio de la asignatura es el nivel alcanzado tras los estudios del Bachillerato de Ciencia y Tecnología.

En consecuencia, es **absolutamente recomendable** que los estudiantes hayan cursado dicho bachillerato. Quienes no lo hayan hecho deberán tener cuando menos un buen conocimiento de los contenidos de física y matemáticas que se estudian en el mismo.

**Es muy conveniente que quienes piensen cursar esta asignatura entren en el curso 0 de física que se encuentra en la página web de la UNED y que hagan los ejercicios de autoevaluación. Con esto podrán hacerse una idea de si están preparados para abordar la asignatura.**

Asimismo es conveniente que el alumno sepa utilizar algún procesador de textos estándar, lo que facilitará la comunicación y la realización de las tareas propuestas en el Curso Virtual

**El estudiante debe ser consciente que, además de las horas de estudio en casa, debe disponer de tiempo para realizar las prácticas de laboratorio en su Centro Asociado.**

El desarrollo de las prácticas de laboratorio precisa por parte del estudiante tener algunas competencias previas para poder realizar experimentos de forma autónoma y en equipo, que en ocasiones exigen la manipulación fina de objetos, disponer de una adecuada agudeza visual, y tener un adecuado grado de responsabilidad para valorar los riesgos derivados del uso de equipos. En caso de duda en torno a estas competencias necesarias, el estudiante que presente una condición de discapacidad puede ponerse en contacto con el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS, [estudiantes@unidis.uned.es](mailto:estudiantes@unidis.uned.es)), o con el Coordinador de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias ([accesibilidad@ccia.uned.es](mailto:accesibilidad@ccia.uned.es)), para estudiar los ajustes y adaptaciones que sean viables en función de la programación de la asignatura, y las necesidades derivadas de la diversidad funcional.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos

JAIME ARTURO DE LA TORRE RODRIGUEZ (Coordinador de asignatura)

Correo Electrónico

[jatorre@fisfun.uned.es](mailto:jatorre@fisfun.uned.es)

Teléfono

91398-7136

Facultad

FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento

FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos

ADOLFO VAZQUEZ QUESADA

Correo Electrónico

[a.vazquez-quesada@fisfun.uned.es](mailto:a.vazquez-quesada@fisfun.uned.es)

Teléfono

91398-7143

Facultad

FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento

FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos	JOSE ENRIQUE ALVARELLOS BERMEJO
Correo Electrónico	jealvar@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7120
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos	MARIANA RODRIGUEZ HAKIM
Correo Electrónico	mrodriguez@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-9843
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Cada estudiante está adscrito a un Centro Asociado. Dentro del curso virtual de la asignatura hay foros particulares de cada Centro en donde los estudiantes adscritos al mismo pueden plantear sus consultas al Profesor-Tutor correspondiente. Asimismo, los Centros Asociados organizan tutorías presenciales.

Además, los estudiantes pueden dirigirse al Equipo Docente de la Sede Central (ver apartado 6), preferentemente a través de los canales de comunicación del Curso Virtual. También pueden hacerlo por vía telefónica o en persona, dentro del siguiente horario:

### **Dr. D. Jaime Arturo de la Torre**

Email: [jatorre@fisfun.uned.es](mailto:jatorre@fisfun.uned.es)

Teléfono: 91 398 7136

Dirección: Despacho 2.26. Facultad de Ciencias de la UNED. Paseo Senda del Rey 9 (junto al Puente de los Franceses). Madrid.

Horario de atención al estudiante: martes, de 12:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00.

### **Dr. D. Ignacio Zúñiga López**

Email: [izuniga@fisfun.uned.es](mailto:izuniga@fisfun.uned.es)

Teléfono: 91 398 7132

Dirección: Despacho 2.11b. Facultad de Ciencias de la UNED. Paseo Senda del Rey 9 (junto al Puente de los Franceses). Madrid.

Horario de atención al estudiante: miércoles, de 12:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00.

### **Dr. D. Javier García Sanz**

Email: [gsanz@fisfun.uned.es](mailto:gsanz@fisfun.uned.es)

Teléfono: 91 398 7125

Dirección: Despacho 2.03. Facultad de Ciencias de la UNED. Paseo Senda del Rey 9 (junto al Puente de los Franceses). Madrid.

Horario de atención al estudiante: miércoles, de 12:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00.

### **D. Diego Duque Zumajo**

Email: [d.duque@fisfun.uned.es](mailto:d.duque@fisfun.uned.es)

Teléfono: 91 398 7136

Dirección: Despacho 2.26. Facultad de Ciencias de la UNED. Paseo Senda del Rey 9 (junto al Puente de los Franceses). Madrid.

Horario de atención al estudiante: miércoles, de 12:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00.

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

### COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

#### Competencias generales

CG01	Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación.
CG02	Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento.
CG03	Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles. Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos.
CG04	(Parcialmente cubierto) Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.
CG05	(Parcialmente cubierto) Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz.

#### Competencias específicas

CE01	Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales.
------	---

CE02	Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales.
CE04	Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente.
CE05	Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión.
CE06	Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales.
CE07	Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral.
CE10	(Parcialmente cubierto) Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos.
CE11	Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad.
CE13	Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar.
CE14	(Parcialmente cubierto) Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico.
CE15	(Parcialmente cubierto) Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales.

CE16

(Parcialmente cubierto) Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Una vez cursada la asignatura, el alumno habrá alcanzado los siguientes resultados:

Sabrá determinar si una ecuación es dimensionalmente correcta y utilizar las unidades adecuadas

Sabrá aplicar las leyes de conservación para estudiar el movimiento de una partícula y un sistema de partículas.

Entenderá la idea de potencial, del que derivan las fuerzas conservativas.

Conocerá la fenomenología básica del movimiento oscilatorio, incluyendo las oscilaciones amortiguadas, forzadas y el fenómeno de resonancia.

Sabrá determinar las características de una onda a partir de su ecuación.

Sabrá componer ondas armónicas que den lugar a pulsos y a ondas estacionarias.

Conocerá los conceptos de campo y de potencial eléctrico, y la relación entre ambos.

Sabrá aplicar el teorema de Gauss y el de Ampère a sistemas sencillos con simetría.

Conocerá la ley de Ohm y la ley de Joule para la corriente eléctrica.

Entenderá la diferencia entre materiales dieléctricos y conductores.

Conocerá la fuerza que ejerce un campo magnético sobre una carga en movimiento.

Conocerá el campo magnético creado por una corriente eléctrica.

Conocerá la idea de inducción mutua y autoinducción.

Conocerá los distintos tipos de radiación electromagnética (el espectro de la radiación) y sus efectos.

Entenderá las magnitudes termodinámicas como promedios de magnitudes mecánicas de partículas.

Conocerá la ecuación de estado de los gases perfectos.

Entenderá el primer principio de la termodinámica como principio de conservación de la energía.

Entenderá el concepto de entropía y su interpretación estadística.

Conocerá los procesos termodinámicos más generales (adiabáticos, isotermos, etc.) y el ciclo de Carnot.

Entenderá los cambios de fase de una sustancia.

Conocerá los fundamentos de la mecánica de fluidos.

Sabrá aplicar las leyes de la hidrostática y de la mecánica de fluidos para resolver problemas de flotabilidad y flujos laminares.

Entenderá el efecto de la viscosidad en el flujo de los fluidos.

## CONTENIDOS

Bloque Temático 1: Mecánica

Bloque Temático 2 : Vibraciones y Ondas

Bloque Temático 3: Campos eléctricos y magnéticos

Bloque temático 4: Termodinámica

Bloque temático 5: Física de Fluidos

## METODOLOGÍA

La metodología de la asignatura está basada en la enseñanza a distancia con el apoyo de la plataforma virtual de la UNED, aLF.

El curso virtual dispone de una herramienta básica para el seguimiento y estudio de la asignatura: los **Foros de debate** para cada uno de los temas. La intención de esos foros es que se genere debate entre los alumnos respecto a conceptos o aplicaciones. Es importante que se plantee en dichos foros cualquier pregunta que puedan tener los estudiantes (dudas de teoría, ejercicios, problemas, etc.) acerca del estudio de la asignatura, pues así tanto las cuestiones como las respuestas que se den a las mismas serán también útiles para el resto de los alumnos. La participación activa en el debate será siempre bien vista por parte del Equipo Docente y solamente podrá tener consecuencias positivas en la calificación; los posibles errores, de concepto o de desarrollo, nunca serán contados negativamente para el alumno.

Se pretende que en esos foros se inicien los debates planteando dudas o preguntas libremente, pero siempre se debe proponer una respuesta meditada, aunque sea equivocada, indicando por qué tiene dudas sobre la misma.

En el Curso Virtual se establece un calendario de estudio de la asignatura, con una estimación del tiempo que se debe dedicar a cada tema. Siguiendo el esquema temporal del calendario de la asignatura, el estudiante abordará de forma autónoma el estudio de los contenidos del libro de texto base. Como complemento, con cada tema se introducirá en el Curso un material complementario, consistente fundamentalmente en aplicaciones prácticas de las ideas teóricas, señalando en detalle cuáles son las ideas básicas que intervienen en cada resultado.

Asimismo en el Curso Virtual se introducirán ejercicios de autocomprobación mediante los cuales los alumnos puedan comprobar su grado de asimilación de los contenidos.

Además, como se indica en el apartado de evaluación, a través del Curso Virtual el equipo

docente propondrá las pruebas de evaluación continua.

**Nota importante sobre las prácticas:**

“Para solicitar plaza/turno de prácticas de laboratorio/experimentales, el estudiante tendrá que acceder a la aplicación de prácticas desde su escritorio. En estas imágenes puede ver desde dónde se puede realizar el acceso a dicha aplicación: Imágenes. Si al acceder a ella no encuentra ninguna oferta, deberá ponerse en contacto con el centro asociado donde está matriculado.”

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	7
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Calculadora no programable

### Criterios de evaluación

La prueba presencial consiste en cuestiones y problemas, que hay que responder de manera precisa y, sobre todo, desarrollando las respuestas de manera que se justifiquen las hipótesis que se usen y explicando en detalle los pasos que se realicen.

% del examen sobre la nota final	100
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	3,5

### Comentarios y observaciones

La prueba presencial consta de 2 problemas y 5 cuestiones.

**Los estudiantes que *no* hayan seguido la evaluación continua (PEC) deben contestar a 1 de los problemas y a las 5 cuestiones. En este caso la puntuación máxima de la prueba es de 10 puntos.**

**Los estudiantes que *sí* hayan seguido la evaluación continua deben contestar a 1 de los problemas y a 2 de las cuestiones a su elección. En este caso la puntuación máxima de la prueba es de 7 puntos.**

**La calificación del examen será global, pero de manera orientativa la puntuación de cada problema es de 5 puntos y la de cada cuestión es de un punto.**

**PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

¿Hay PEC?

Descripción

Durante el curso se propondrán dos pruebas de evaluación continua (PEC) de carácter voluntario. Desde el momento en que participe en la primera de las actividades que componen la evaluación continua se considerará que el estudiante se acoge a esta modalidad de evaluación. Así, la participación en esta prueba compromete a la participación en el resto de las pruebas de evaluación continua.

**La primera PEC (PEC1) consiste en una prueba objetiva (cuestiones cortas de respuesta múltiple), en línea, sobre la materia correspondiente a los bloques 1 y 2 del temario.**

**La segunda PEC (PEC2) será una prueba en la que el estudiante debe resolver cuestiones y problemas similares en dificultad a los que se plantearán en la prueba presencial. El alumno realizará la actividad en un plazo de 48 horas. El contenido evaluable en esta segunda prueba abarca los bloques temáticos 1 a 3. La descarga de los enunciados y la presentación de la solución se realizará a través de la plataforma del curso virtual.**

Criterios de evaluación

**PEC1:** La calificación máxima de esta prueba es de 1 punto (10% de la calificación final), siempre que en la prueba presencial se supere la calificación de corte.

**PEC2:** Esta prueba será calificada por el profesor tutor del alumno, con una calificación de cero a 2 puntos, lo que supone una contribución del 20% a la nota final, siempre que en la prueba presencial se supere la calificación de corte.

Ponderación de la PEC en la nota final

Si el estudiante se acoge a la modalidad de evaluación continua, las PEC contribuyen con el 30% de la calificación final.

Fecha aproximada de entrega

PEC1/noviembre. PEC2/diciembre

Comentarios y observaciones

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

Descripción

**Prácticas de laboratorio**

**Parte de los créditos asignados a esta asignatura corresponde a prácticas de laboratorio, que tienen por objetivo introducir a los alumnos en el trabajo experimental, y especialmente en la recogida y tratamiento de datos. La organización de estas prácticas es competencia de los Centros Asociados. La realización de las mismas por parte de los alumnos requiere varias sesiones presenciales en el laboratorio en las fechas que determine el Centro Asociado correspondiente.**

Criterios de evaluación

Las prácticas de laboratorio serán calificadas como APTO/NO APTO.

Ponderación en la nota final	Sea cual sea la modalidad de evaluación escogida, para aprobar la asignatura es necesario haber realizado y aprobado las prácticas de laboratorio.
Fecha aproximada de entrega	A indicación del Profesor Tutor responsable
Comentarios y observaciones	

La organización y desarrollo de las prácticas depende exclusivamente de los Centros Asociados. Para solicitar plaza/turno de prácticas de laboratorio/experimentales, el estudiante tendrá que acceder a la aplicación de prácticas desde su escritorio. Si no encuentra ninguna oferta de prácticas, deberá ponerse en contacto con el centro asociado donde está matriculado.

### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Si el estudiante no ha seguido la evaluación continua la nota final será la nota de la prueba presencial.

**Si el estudiante ha seguido la evaluación continua, la nota final será la suma de la calificación obtenida en la evaluación continua, suma de las notas de las dos PEC (hasta un máximo de 3 puntos) y la nota de la prueba presencial (evaluada sobre un máximo de 7 puntos), siempre que en ésta última se obtenga una calificación superior a 3,5 puntos (nota de corte). Si no se supera la nota de corte, el alumno no podrá aprobar la asignatura.**

**La calificación obtenida en la evaluación continua durante el curso se conservará para la prueba presencial extraordinaria de septiembre. Si el alumno se presenta a dicha prueba y supera la calificación de corte, su nota será la suma de ambas calificaciones.**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436233346

Título:BASES FÍSICAS DEL MEDIO AMBIENTE (1ª)

Autor/es:Español Garrigós, Pep ; García Sanz, José Javier ; Zúñiga López, Ignacio ;

Editorial:U.N.E.D.

Los contenidos detallados en el apartado correspondiente responden exactamente a los capítulos de estas Unidades Didácticas. No obstante, estos contenidos pueden encontrarse también en cualquier buen libro de Física General de nivel universitario, como los que se citan en la Bibliografía Complementaria.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788429144116

Título:FÍSICA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. VOL. 1 (5ª)

Autor/es:Tipler, P. A. ;

Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):9788429144123

Título:FÍSICA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. VOL. 2 (5ª Ed.)

Autor/es:Tipler, P. A. ;

Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):9788448118174

Título:FÍSICA PARA CIENCIAS DE LA VIDA

Autor/es:Jou I Mirabent, David ; Llebot, Josep Enric ; Pérez García, Carlos ;

Editorial:: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA

Los libros de Tipler son excelentes libros de Física General que cubren un temario mucho más extenso que el de nuestra asignatura.

El libro de Jou, Llebot y Pérez-García contiene muchos ejemplos de aplicación a las ciencias de la vida.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

La asignatura se imparte virtualizada a través de la plataforma aLF, de modo que los estudiantes tienen la posibilidad de entrar en cualquier momento en el **Curso virtual** y plantear sus consultas al equipo docente tanto en los foros abiertos a tal efecto como a través del correo electrónico. Se recomienda vivamente la participación del estudiante en las actividades del curso virtual. En este curso el alumno podrá encontrar:

Información actualizada sobre aspectos relacionados con la organización académica del curso (fechas, exámenes, tablón de anuncios, novedades, etc).

Material didáctico específico para la asignatura.

Herramientas de autoevaluación para que el estudiante pueda valorar su evolución en el curso.

Canales directos de comunicación con el Equipo Docente, el Profesor Tutor de su Centro Asociado y otros estudiantes (foros, correo interno del Curso, etc).

Siendo una herramienta muy útil para el estudio y la participación de los estudiantes en la asignatura, el Curso Virtual se actualiza a lo largo del curso con nuevos contenidos y actividades.

Por otra parte los estudiantes pueden acudir a las tutorías presenciales que organizan los Centros Asociados y utilizar los recursos bibliográficos y telemáticos que estos les brindan.

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Como ya se ha dicho en el apartado **Contextualización**, parte de los créditos de la asignatura corresponden a prácticas de laboratorio. Las prácticas son organizadas, realizadas y evaluadas en los Centros Asociados. Es indispensable haber realizado las prácticas y obtenido una evaluación positiva en las mismas para aprobar la asignatura. Para solicitar plaza/turno de prácticas de laboratorio, el estudiante tendrá que acceder a la aplicación de prácticas desde su escritorio. En estas imágenes puede ver desde dónde se puede realizar el acceso a dicha aplicación: imágenes. Si al acceder a ella no encuentra ninguna oferta, deberá ponerse en contacto con el Centro Asociado donde está matriculado.

---

## 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.