20-21

GRADO EN QUÍMICA
SEGUNDO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA ORGÁNICA

CÓDIGO 61032103

UNED

20-21

INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA ORGÁNICA

CÓDIGO 61032103

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	INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA ORGÁNICA
Código	61032103
Curso académico	2020/2021
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA, QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA
Título en que se imparte	GRADO EN QUÍMICA
Curso	SEGUNDO CURSO
Periodo	SEMESTRE 2
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura *"Introducción a la Experimentación en Química Inorgánica y Química Orgánica"* tiene como objetivo fundamental que el estudiante adquiera la formación y las instrucciones prácticas necesarias para trabajar en laboratorios, tanto de Química Inorgánica como de Química Orgánica. En este sentido, se hace especial énfasis en las técnicas, métodos de síntesis y caracterización de compuestos inorgánicos y orgánicos.
"Introducción a la Experimentación en Química Inorgánica y Química Orgánica" es, como su nombre indica, una asignatura experimental y, por tanto, exige la presencia en un laboratorio. Tiene asignados 6 ECTS y se integra dentro del Módulo de Materias Fundamentales de carácter obligatorio del Grado en Química. Lo mismo que ocurre con *"Experimentación en Química Inorgánica y Química Orgánica"*, de tercer curso, es una asignatura práctica común a Química Inorgánica y a Química Orgánica, de cuyos bloques respectivos ambas forman parte.
Los conocimientos adquiridos con el estudio de esta asignatura constituyen una base sólida que permitirá al estudiante afrontar, con garantía de éxito, la asignatura experimental de tercer curso anteriormente mencionada. Así pues, y a nivel profesional, con estas dos asignaturas prácticas el estudiante estará capacitado para programar, dirigir, coordinar, supervisar, ejecutar y evaluar las actividades que se desarrollen en un laboratorio donde se realicen análisis, ensayos, síntesis o preparación de sustancias tanto inorgánicas como orgánicas, así como las tareas de investigación y desarrollo correspondientes.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

El estudiante debe tener conocimiento de cómo se trabaja con seguridad y cuáles son las técnicas experimentales básicas en un laboratorio de Química. Así pues, para poder cursar esta asignatura **es necesario haber aprobado la asignatura práctica de primer curso "Operaciones Básicas en el Laboratorio de Química"**.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	SOCORRO CORAL CALVO BRUZOS (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	scalvo@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7342
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

Nombre y Apellidos	ANTONIO R GUERRERO RUIZ
Correo Electrónico	aguerrero@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7344
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

Nombre y Apellidos	CARLA ISABEL NIETO GOMEZ
Correo Electrónico	carla.nieto@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7324
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos	DOLORES SANTA MARIA GUTIERREZ
Correo Electrónico	dsanta@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7336
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El Equipo Docente y el Profesor Tutor seguirán el aprendizaje de los estudiantes a través del Curso Virtual de la asignatura, que será la principal herramienta de comunicación entre el estudiante, el Profesor Tutor y el Equipo Docente.
Por otra parte, como los experimentos se realizarán en los laboratorios del Centro Asociado, la función tutorial es primordial. Por ello, el estudiante deberá ponerse en contacto con el Profesor Tutor, al inicio del segundo semestre del curso académico, para conocer las fechas y horarios de realización de las prácticas.
Los alumnos matriculados o pertenecientes a Centros Asociados que no dispongan de la infraestructura necesaria para la realización de este trabajo de laboratorio, deberán solicitar de la dirección de su Centro las oportunas gestiones para la admisión en otros Centros Asociados.
El estudiante también podrá contactar con el Equipo Docente bien personalmente o vía telefónica en el horario de Guardia de la asignatura (excepto periodos de vacaciones y semanas de celebración de las Pruebas Presenciales). Dirección postal: Urbanizacion Monte Rozas, Avenida de Esparta s/n, Carretera de Las Rozas al Escorial km 5, 28032-Las Rozas-Madrid.

INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA

Profesor/a	Horario de atención	Teléfono	Correo electrónico	Departamento
Socorro Coral Calvo Bruzos	Martes 15.00-19.00 h	91 3987342	scalvo@ccia.uned.es	Química Inorgánica y Química Técnica
Juan de Dios Casquero Ruíz	Martes 15.00-19.00 h	91 3987343	jcasquero@ccia.uned.es	Química Inorgánica y Química Técnica
Eloísa Ortega Cantero	Martes 15.00-19.00 h	91 3987348	eortega@ccia.uned.es	Química Inorgánica y Química Técnica
INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA				
Profesor/a	**Horario de atención**	**Teléfono**	**Correo electrónico**	**Departamento**
Carla Isabel Nieto Gómez	Lunes y Miércoles 15.00-17.00 h	91 3987324	carla.nieto@ccia.uned.es	Química Orgánica y Bio-Orgánica
Dolores Santa María Gutierrez **(Coordinadora)**	Lunes 15.00-19.00 h	91 3987336	dsanta@ccia.uned.es	Química Orgánica y Bio-Orgánica

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.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 61032103

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1- Iniciativa y motivación.
CG2- Planificación y organización.
CG3- Manejo adecuado del tiempo.
CG4- Análisis y síntesis.
CG5- Aplicación de los conocimientos a la práctica.

CG6- Razonamiento crítico.
CG7- Toma de decisiones.
CG10- Comunicación y expresión escrita.
CG11- Comunicación y expresión oral.
CG13- Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.
CG15- Competencia en la búsqueda de información relevante.
CG16- Competencia en la gestión y organización de la información.
CG117- Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación.
CG18- Habilidad para coordinarse con el trabajo de otros.
CG21- Sensibilidad hacia temas medioambientales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2-C- Conocimiento de la terminología química: nomenclatura, términos, convenios y unidades.
CE4-C- Conocimiento de los principales elementos y compuestos orgánicos e inorgánicos, así como biomoléculas, sus rutas sintéticas y su caracterización.
CE10-H- Capacidad para planificar y realizar experimentos de forma independiente, así como describir, analizar y evaluar críticamente los datos experimentales obtenidos.
CE12-H- Habilidad para obtener datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio y para interpretarlos en términos de significación y de las teorías que los sustentan.
CE13-H- Habilidad para manejar con seguridad materiales químicos.
CE14-H- Capacidad para valorar los riesgos derivados del uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.
CE15-H- Capacidad de llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio.
CE16-H- Habilidad para manejar la instrumentación química estándar que se utiliza para investigaciones.
CE18-H- Habilidad para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química.
CE19-H- Habilidad para llevar a cabo la monitorización, observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

•Adquirir la formación y la instrucción práctica necesarias para avanzar en el dominio de las técnicas experimentales propias de los laboratorios de Química Inorgánica y de Química Orgánica.

•Aplicar de manera satisfactoria los métodos experimentales de síntesis y de caracterización de compuestos tanto inorgánicos como orgánicos.

•Desarrollar una actitud crítica, de perfeccionamiento en la labor experimental y de búsqueda de respuestas a los problemas diarios en el laboratorio, incluyendo los aspectos de seguridad.

•Interesarse por la investigación y por la experimentación.

•Reconocer la importancia de la Química Inorgánica y Orgánica dentro de la ciencia y su impacto en la sociedad industrial y tecnológica.

•Elaborar informes de manera estructurada y bien redactada sobre el trabajo experimental realizado en el laboratorio.

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA: El número mínimo de experimentos que debe realizar el estudiante en el Centro Asociado es de 6, procurando, al menos, hacer una práctica de cada bloque hasta completar 20 horas de trabajo experimental en el laboratorio. No obstante, se deberá estudiar el contenido de las 22 prácticas.

BLOQUE 1. OBTENCIÓN DE ELEMENTOS SÓLIDOS

Experimento 1. Obtención de silicio por aluminotermia

Experimento 2. Preparación de metales por aluminotermia

Experimento 3. Preparación de plomo a partir de litargirio

BLOQUE 2. OBTENCIÓN DE GASES

Experimento 4. Preparación de cloro

Experimento 5. Preparación de ioduro de hidrógeno

BLOQUE 3. OBTENCIÓN DE ÓXIDOS

Experimento 6. Preparación de gel de sílice

Experimento 7. Óxido de cobre (I)

Experimento 8. Óxido de cromo (III)

BLOQUE 4. OBTENCIÓN DE HALUROS

Experimento 9. Cloruro de cromo (III)

Experimento 10. Cloruro de hierro (III)

Experimento 11. Cloruro de plomo (II)

Experimento 12. Cloruro de cromilo

BLOQUE 5. OTRAS COMBINACIONES OXIGENADAS

Experimento 13. Sulfato sódico decahidratado

Experimento 14. Tioantimoniato (V) de sodio nonahidratado

Experimento 15. Alumbre de aluminio y amonio

Experimento 16. Alumbre de cromo y potasio

Experimento 17. Preparación del sulfato doble de hierro y amonio

BLOQUE 6. SÍNTESIS DE COMPLEJOS O COMPUESTOS DE COORDINACIÓN

Experimento 18. Preparación de sulfato de tetramín cobre (II)

Experimento 19. Preparación del cloruro de hexamín niquel (II)

Experimento 20. Preparación del trioxalato cromato (III) de potasio trihidratado

Experimento 21. Preparación del tetranitro diamín cobaltato (III) de amonio

Experimento 22. Preparación del tritiosulfato plumbato (II) de sodio

INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA: El número mínimo de experimentos que debe realizar el estudiante en el Centro Asociado es de 5 o 6 (entre obligatorias y optativas), seleccionadas entre los 11 experimentos que integran los dos bloques temáticos y hasta completar 20 horas de trabajo experimental en el laboratorio. No obstante, se deberá estudiar el contenido de los 19 experimentos.

BLOQUE 1. ASPECTOS BÁSICOS

Experimento 1. Destilación fraccionada y destilación a vacío

Experimento 2. Cromatografía de adsorción y de gas-líquido

Experimento 3. Propiedades químicas de los hidrocarburos

Experimento 4. Estudio cinético de una reacción solvolítica

Experimento 5. Propiedades del benzaldehído

BLOQUE 2. SÍNTESIS ORGÁNICA

Experimento 6. Preparación de ciclohexeno a partir de ciclohexanol. Pruebas de insaturación

Experimento 7. Preparación de bromuro de n-butilo

Experimento 8. Preparación de acetanilida a partir de nitrobenceno

Experimento 9. Colorantes y teñido

Experimento 10. Preparación de ácido adípico por oxidación de ciclohexanol

Experimento 11. Síntesis de Wöhler de la urea

METODOLOGÍA

Para solicitar plaza y turno de prácticas de laboratorio el estudiante tendrá que acceder a la aplicación de prácticas desde su ordenador. Pinchando en Imágenes podrá ver desde dónde se puede realizar el acceso a dicha aplicación. Si al acceder a ella no encuentra ninguna oferta, deberá ponerse en contacto con el centro asociado donde está matriculado.
La asignatura "*Introducción a la Experimentación en Química Inorgánica y Química Orgánica* " tiene un carácter eminentemente práctico. Después de haber cursado la asignatura " *Operaciones básicas en el laboratorio de Química*", donde se ha podido conocer las estrategias más elementales que se siguen en el laboratorio, el estudiante se encuentra en disposición de adentrarse de manera más específica en dos campos de la Química: la Química Inorgánica y la Química Orgánica.
Entre las actividades formativas que se desarrollarán en esta asignatura se encuentra el trabajo experimental en el laboratorio. El estudiante va a realizar la síntesis de compuestos y, eventualmente, su caracterización, es decir, el estudio de algunas de sus propiedades de modo que se pueda asegurar su identificación. Otro tipo de experimentos consistirán en llevar a cabo reacciones propias de alguna familia de compuestos o de determinados grupos funcionales. De este modo, el estudiante aprenderá a manejarse en la síntesis de compuestos, en su caracterización o en reacciones de análisis de los diversos tipos de

compuestos tanto orgánicos como inorgánicos. Además, habrá de recurrir a diferentes técnicas, tanto químicas como físicas para alcanzar los objetivos propuestos en las distintas prácticas que se le propongan. El alumno habrá de prestar especial atención a dos aspectos de la mayor importancia y muy interrelacionados: la seguridad, y la producción y eliminación de sustancias contaminantes.

Lugar de realización de las prácticas: Antes de matricularse, el estudiante **deberá informarse** en su Centro Asociado del lugar donde realizará las prácticas de esta asignatura.

La realización de las sesiones prácticas seguirá el siguiente protocolo:

- Lectura detenida de la práctica que se va a realizar, debiendo quedar claros los objetivos, fundamentos y procedimientos a seguir.
- Obtención de información de los productos a emplear, así como su manipulación; igualmente para la gestión de los productos o residuos de reacción.
- Documentación adicional procedente de diversas fuentes: bibliografía, datos volcados en la plataforma de la asignatura, etc.
- Preparación del material de laboratorio y realización de los montajes necesarios para llevar a cabo cada experimento. Esto ha de hacerse con particular detenimiento y con la supervisión final del Profesor de prácticas.
- Realización del experimento y obtención de datos que se solicitan.
- Tratamiento de datos (cálculos) y discusión de resultados.
- Elaboración del cuaderno de laboratorio. Se trata de una de las actividades de mayor importancia en el proceso investigador. Por ello, en este curso el estudiante deberá acostumbrarse a cumplimentarlo al momento, es decir, tan pronto como obtenga información bibliográfica o experimental, tan pronto como obtenga resultados sorprendentes o casi imperceptibles, tan pronto como finalice el montaje para llevar a cabo la reacción, indicando cualquier hecho que, con posterioridad, pudiera facilitar la comprensión de lo acontecido. Por supuesto, las reacciones seguidas, la recogida de datos, el análisis de resultados y su discusión son aspectos de especial relevancia en un cuaderno de laboratorio.
- El Profesor de Prácticas impartirá los seminarios necesarios previos a la realización de cada experimento para que el alumno conozca en profundidad lo que se pretende aprender de cada uno de ellos.

El estudiante realizará, también, dos Pruebas de Evaluación Continua (PEC), que incluirán cuestiones o ejercicios relativos a todos los experimentos incluidos en el Programa de la Asignatura.

Finalizadas las prácticas, se convocará al estudiante a un examen en el Centro Asociado donde las realizó, consistente en cuestiones teórico-prácticas sobre los diferentes experimentos llevados a cabo en el laboratorio.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen: No hay prueba presencial

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?: Si

Descripción

El estudiante realizará una PEC para cada tipo de experimentación (Inorgánica y Orgánica). Así pues, el estudiante tendrá que resolver un total de **dos PECs** que habrán sido elaboradas por los equipos docentes y que serán **calificadas por el tutor/a.**

Cada PEC constará de una serie de cuestiones, problemas o ejercicios relacionados con todos los experimentos incluidos en el Programa aunque no hayan sido realizados en el laboratorio.

Criterios de evaluación

En las Pruebas de Evaluación Continua el profesor/a tutor/a tendrá en cuenta en la calificación la adecuación respuesta-pregunta así como la presentación.

Ponderación de la PEC en la nota final: 25%

Fecha aproximada de entrega: 15/05/2021 para las dos PEC

Comentarios y observaciones

Tanto la descarga de las PECs como la entrega de las mismas se llevará a cabo a través del Curso Virtual.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

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

Descripción

Prácticas de laboratorio presenciales (30% de la calificación)
Elaboración de cuaderno de laboratorio (20% de la calificación)
Examen de laboratorio (25% de la calificación)

Criterios de evaluación

Prácticas de laboratorio presenciales (30% de la calificación)

Se calificará la preparación del material para la realización del experimento, manipulación adecuada de reactivos y de residuos, realización de montajes, realización del procedimiento experimental y el tratamiento de datos.

Elaboración de cuaderno de laboratorio (20% de la calificación)

Se calificará la presentación, la organización de los contenidos (introducción, objetivos, parte experimental…) y la resolución de las cuestiones y ejercicios que se plantean tanto a lo largo del experimento como al final de éste. Se recuerda una vez más que su elaboración debe haber sido hecha a mano y nunca con ordenador.

Examen de laboratorio (25% de la calificación)

En el examen escrito, propuesto por el tutor/a, se calificará la adecuación respuesta-pregunta así como la presentación.

Ponderación en la nota final	75%
Fecha aproximada de entrega	15/05/2021
Comentarios y observaciones	

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La calificación final de esta asignatura será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada experimentación: **Química Inorgánica y Química Orgánica, a las que llamaremos calificaciones parciales**, siendo necesario para superar la asignatura tener, como mínimo, un 5,0 en la nota final y nunca una calificación inferior a 4,0 (sobre 10) en cada una de las notas parciales.

A su vez, la calificación parcial que el estudiante obtenga en cada una de las experimentaciones, Inorgánica u Orgánica, vendrá determinada por la evaluación de las cuatro actividades propuestas a continuación, todas ellas de obligada realización y en las que será necesario obtener, en cada una de ellas, al menos un 4,0 (sobre 10). La ponderación de estas actividades se indica entre paréntesis:

Prácticas de laboratorio presenciales (30% de la calificación)

Elaboración de cuaderno de laboratorio (20% de la calificación)

Examen de laboratorio (25% de la calificación)

Pruebas de Evaluación Continua (PEC) (25% de la calificación)

En todos los casos:

La entrega de las PECs por parte de cada estudiante se realizará a través de la herramienta “actividades-tareas” del curso virtual, dejando así el trabajo a disposición de su profesor/a tutor/a.

La evaluación y calificación de las cuatro actividades será realizada por el profesor/a tutor/a.

El profesor/a tutor/a deberá introducir las calificaciones de todas las actividades dentro del apartado calificaciones existente en el curso virtual para que, de este modo, queden registradas.

El profesor/a tutor/a asimismo emitirá un informe final que enviará al equipo docente en el que se reflejará tanto los títulos de las prácticas que los estudiantes han realizado en el laboratorio como las calificaciones obtenidas por los estudiantes en cada una de las cuatro actividades (para cada experimentación, Inorgánica y Orgánica).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436224566
Título:CURSO EXPERIMENTAL DE QUÍMICA ORGÁNICA (1ª)
Autor/es:Ballesteros García, Paloma ; Cabildo Miranda, Mª Del Pilar ; Claramunt Vallespí, Rosa Mª ; García Fraile, Amelia ; Teso Vilar, Enrique ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436237146
Título:PRÁCTICAS DE QUÍMICA INORGÁNICA (1ª)
Autor/es:Ortega Cantero, Eloísa ; López González, Juan De Dios ;
Editorial:U.N.E.D.

Introducción a la Experimentación en Química Inorgánica

Todos los experimentos que se realizarán de Química Inorgánica están recogidos y detallados en el texto base “Prácticas de Química Inorgánica”. En él se incluyen 22 experimentos agrupados en 6 bloques temáticos.
Todas las prácticas tienen la siguiente estructura:
•Consideraciones teóricas
•Material y productos a emplear
•Modo de operar
•Cálculo del rendimiento
•Cuestiones

Introducción a la Experimentación en Química Orgánica

Todos los experimentos que se realizarán de Química Orgánica están recogidos y detallados en el texto base “Curso Experimental de Química Orgánica”. En él se incluyen 30 experimentos de los cuales sólo deberá estudiar los 19 primeros. Todos ellos siguen la siguiente estructura:
•Objetivos general y específicos
•Duración
•Esquema
•Introducción teórica
•Material y productos
•Referencias bibliográficas
•Procedimiento experimental
•Cálculos y Resultados
•Ejercicios

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Los textos indicados en la Bibliografía básica son autosuficientes, pero si el estudiante quisiera consultar más bibliografía, en los Centros Asociados tienen a su disposición otras obras adecuadas para esta asignatura, como son las que se indican a continuación:

Introducción a la Experimentación en Química Inorgánica

•CARRIEDO, Gabino A.; *La Química Inorgánica en Reacciones*, Ed. Síntesis. Madrid, 2010. ISBN: 978-84-9756-717-6.

•J. DEREK WOOLLINS, editor, *Inorganic Experiments*, 3ª ed. Ed. Wiley-VCH. Alemania, 2009. ISBN: 978-35-2732-472-9.

Introducción a la Experimentación en Química Orgánica

•MARTÍNEZ GRAU, M. A. y CSÁKY, A. G.: *Técnicas experimentales en Síntesis Orgánica*, 2ª ed.. Síntesis. Madrid, 2012. ISBN: 978-84-7738-605-6.

•VOGEL, A. I.: *A Textbook of Practical Organic Chemistry*. 5ª ed. Pearson Education. Londres, 1996. ISBN: 978-05-8246-236-6.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

RECURSOS DE APOYO

El Curso Virtual de esta asignatura, disponible en la plataforma aLF, será la principal herramienta de comunicación entre el profesorado (Equipo Docente y Profesor Tutor) y los estudiantes, y a su vez, de los estudiantes entre sí, a través de los distintos Foros**.**

El acceso al Curso Virtual es imprescindible puesto que el estudiante podrá acceder a:

•Los foros para comunicarse con el Equipo Docente y el Profesor/a Tutor/a del Centro Asociado donde se van a realizar las prácticas de laboratorio.

•Las Pruebas de Evaluación Continua (PEC) que son de obligada realización.

•Material de apoyo al estudio como páginas web de interés, etc.

Por todo ello, el Curso Virtual constituye una pieza clave para el estudio de esta asignatura, siendo fundamental que todos los estudiantes matriculados utilicen esta plataforma virtual.

Asimismo, los estudiantes contarán con los fondos de las bibliotecas de la UNED, tanto de la Sede Central como de los Centros Asociados, y podrán hacer uso de los mismos bien presencialmente bien de forma virtual, a través de los recursos *online* de los que disponen dichas bibliotecas (tales como el acceso a catálogos, bases de datos, revistas científicas electrónicas, etc.).

WEBGRAFÍA

•Seguridad en el laboratorio

•Cromatografía en capa fina

•Cromatografía en columna

•Destilación

•Material de laboratorio en Química Orgánica

•Operaciones básicas en el laboratorio de Química

•Técnicas y operaciones avanzadas en el laboratorio Químico

•Utilización del rotavapor

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

La asignatura "*Introducción a la Experimentación en Química Inorgánica y Química Orgánica* " tiene un carácter eminentemente práctico. Entre las actividades formativas que se desarrollarán en la asignatura se encuentra el trabajo experimental en el laboratorio. Por tanto, son prácticas de laboratorio presenciales de obligada realización.

Lugar de realización de las prácticas: Antes de matricularse, el estudiante deberá informarse en su Centro Asociado del lugar donde realizará las prácticas de esta asignatura. El Centro Asociado es el responsable de organizar las prácticas, por lo que el estudiante debe ponerse

en contacto directo con su centro para que le den las instrucciones correspondientes e informarse de las fechas y horarios de realización de las mismas.
Si se diera la circunstancia que en el Centro Asociado donde se ha matriculado el estudiante no se pudieran realizar las prácticas, los responsables de dicho centro serán los que deriven al estudiante a otro Centro Asociado, incluso fuera de su provincia, haciendo las gestiones pertinentes y solicitando su adscripción con la debida antelación.
El tiempo de realización de las prácticas es de 40 horas (20 h para cada tipo de experimentación).
Para solicitar plaza y turno de prácticas de laboratorio el estudiante tendrá que acceder a la aplicación de prácticas desde su ordenador. Pinchando en Imágenes podrá ver desde dónde se puede realizar el acceso a dicha aplicación. 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.