

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Farmacia	Geofarmacia	2º, 3º, 4º	2º	6	Optativa
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • Gabriel Delgado Calvo Flores • Jesús Párraga Martínez • María Virginia Fernández González • Juan Manuel Martín García • Márquez Crespo, Rocío • Alberto Molinero García 			Dpto. Edafología y química Agrícola, 1ª planta, Facultad de Farmacia. Despachos nº 182, 184, 185, 186 y CIC (Farmacia). Correo electrónico: jparraga@ugr.es , gdelgado@ugr.es , mvirginiafernandez@ugr.es , jmmartingarcia@ugr.es , semfarma@ugr.es , amgar@correo.ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			http://www.ugr.es/local/edafolo/		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Farmacia			Ciencias Ambientales, Ciencias Químicas, Bioquímica, Medicina y Ciencias Biológicas		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> • Tener conocimientos adecuados sobre: Matemáticas, Física, Química, Fisicoquímica. Conocimientos básicos sobre el Medio Natural. 					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Biocristalografía. Principios de Cristalografía aplicada a la Farmacia: Polimorfismo. Excipientes, principios activos y tóxicos minerales: materias primas de aplicación en Farmacia, Cosmética y otras Ciencias de la Salud. Biominerales humanos (huesos, dientes, litiasis). Nociones de Geomedicina					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/>!)

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias básicas:

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.

CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

CT1 Conocer y dominar una lengua extranjera

CT2 Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs.

CT3 Capacidad para la búsqueda de empleo y capacidad de emprendimiento

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario

CG4 Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5 Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6 Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG9 Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG12 Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

CG16 El trabajo de Fin de Grado está orientado a la evaluación de las competencias genéricas asociadas a la Titulación, por lo que incluye la totalidad de las citadas competencias.

CG17 En su realización, el estudiante deberá adquirir competencias ligadas a la búsqueda, análisis, organización de documentación y a la comunicación de su trabajo de manera adecuada

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE01 Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario

CE02 Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.

CE03 Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.

CE04 Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)



- 1.- Biocristalografía: Cristalografía de macromoléculas biológicas. Cristalización; métodos de estudio.
- 2.- Polimorfismo: Influencia de la estructura cristalina y las propiedades físicas, químicas y fisicoquímicas en la biodisponibilidad de sustancias (cristalinas/minerales) empleadas en formulaciones farmacéuticas.
- 3.- Materias primas minerales de interés en Farmacia y Cosmética: principios activos, excipientes y tóxicos. Normativas de empleo, Farmacopeas.
- 4.- Biominales humanos: no patológicos (huesos, dientes, etc) y patológicos (litiasis)
- 5.- Aspectos de Geomedicina relacionados con el mundo de los minerales

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA TEÓRICO

- Tema 1.- Concepto de la asignatura
- Tema 2.- Fundamentos de Biocristalografía
- Tema 3.- Principios básicos de cristalización
- Tema 4.- Propiedades de los sólidos cristalinos, de interés farmacéutico y cosmético
- Tema 5.- Polimorfismo farmacéutico
- Tema 6.- Métodos de estudio específicos de los sólidos cristalinos
- Tema 7.- Cristalografía de las macromoléculas biológicas
- Tema 8.- Principios de Mineralogía Farmacéutica. Sistemática mineral aplicada a Farmacia y Cosmética
- Tema 9.- Uso farmacéutico de los Minerales: Principios activos, Excipientes
- Tema 10.- Minerales empleados en centros terapéuticos y estéticos
- Tema 11.- Los minerales en las Farmacopeas
- Tema 12.- Minerales perjudiciales para la salud humana y el ambiente
- Tema 13.- Biominales
- Tema 14.- Nociones de Geomedicina: Los suelos como medio natural mineral y su influencia en la salud humana

TEMARIO PRÁCTICO:

Práctica 1

Formación controlada de cristales. Cristalización de sustancias de naturaleza inorgánica. Técnicas de cristalización y polimorfismo de sustancias de uso farmacéutico. Formación de cristales macromoleculares de proteína. Precipitación de cocristales farmacéuticos. Recristalización de principios activos farmacéuticos

Práctica 2

Formación de “Jardines cristalinos”: realización de un experimento sobre el origen mineral de la vida

Práctica 3

Ensayos de Farmacopea para minerales de aplicación farmacéutico-cosmética.

Práctica 4

Reconocimiento y cuantificación de especies minerales y de otras sustancias cristalinas, de interés y aplicación farmacéutico-cosmética, mediante técnicas de difracción de rayos-X. Estructura interna de materia cristalina. Estudio de la red cristalina y la simetría.

Práctica 5

Reconocimiento y análisis de especies minerales y de otras sustancias cristalinas, de interés y aplicación farmacéutico-cosmética, mediante técnicas de Microscopía Electrónica de Barrido.



PROGRAMA DE SEMINARIOS Y EXPOSICIÓN DE TRABAJOS

Seminario 1

Búsqueda de conocimiento: libros, revistas científicas, informes; búsqueda informática. Procesamiento de la información. Redacción de un trabajo bibliográfico.

Seminario 2

Exposición oral de trabajos. Crítica científica y debate.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

Fundamentals of Crystallography

Autores: C. Giacovazzo, H.L. Monaco, D. Viterbo: F. Scordari G.Gilli. G.Zanotti. M. Catti.

Año de publicación: 2002

Editorial: Oxford Science Publications

Crystal Growth. Principles and Progress

Autor: A. W. Vere

Año de publicación: 1998

Editorial: Plenum Press

Métodos de Difracción de Rayos-X. Principios y Aplicaciones

Autor: Joaquín Bermúdez Polonio

Año de publicación: 1981

Editorial: Pirámide

Manual de Mineralogía de DANA

Autore: Comelius. S. Hulburt Jr. : Cornelis Klein

Año de publicación: 2003

Editorial: Reverte, S.A.

Mineralogy for Students

Autor: M. H. Battey

Año de publicación: 1997

Editorial: Longman Scientific & Technical

Mineralogie des Argiles. 1, Structure et Propriétés Physico-chimiques

Autores: S. Caillière S. Hénin M. Rautureau

Año de publicación: 1997

Editorial: INRA Actualités Scientifiques et Agronomiques

Modern Crystallography. I. Symmetry of Crystals, Methods of Structural Crystallography

Autor: B.K. Vainshtein

Año de publicación: 1994

Editorial: Springer Verlag.

Modern Crystallography II. Structure of Crystals

Autores: S.K. Vainshtein: V.M. Fridkin: V.L. Indenbomm

Año de publicación: 2000

Editorial: Springer Verlag.

An introduction to the rock forming minerals

Autores: W.A. Deer, R.A. Howie, J. Zussman

Año de publicación: 1992

Editorial: Longman Scientific & Technical



Mineralogía Aplicada. Salud y Medio Ambiente

Autores: M.I. Carretero, M. Pozo
Año de publicación: 2007
Editorial: Thomson

Geomedicine

Autores: Låg J
Año de publicación: 1990
Editorial: CRC Press, USA.

Medical Mineralogy and Geochemistry.

Autores: Nita S, Schoonen MAA (Eds.)
Año de publicación: 2006
Editorial: Reviews in Mineralogy and Geochemistry Volume 64. Geochemical Society and Mineralogical Society, USA

Essentials of Medical Geology

Autores: Sellinus O, Alloway B, Centeno JA, Finkelman RB, Fuge R, Lindh U, Smedley P
Año de publicación: 2007
Editorial: Elsevier Academic Press.

Medical Geology : Effects of Geological Environments on Human Health

Autores: Komatina MM
Año de publicación: 2004
Editorial: Developments in Earth and Environmental Sciences, 2. Elsevier

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Abrahams PW (2002). Soils: their implications to human health. *The Science of Total Environment*, 291:1-32.
- Abrahams PW (2006). Soil, geography and human disease: a critical review of the importance of medical cartography. *Progress in Physical Geography*, 30: 490-512.
- Bunnell JE, Finkelman RB, Centeno JA, Selinus O (2007). Medical Geology: a globally emerging discipline. *Geologica Acta*, 5: 273-281.
- Delgado, R., Delgado, G., Ruiz, A., Gallardo, V., Gámiz, E. 1994. The crystallinity of several Spanish kaolins: correlations with sodium amylobarbitone release. *Clay Miner.* 29, 785 – 797.
- Gámiz, E., Caballero, E., Delgado, M., Delgado, R., 1988 a. Characterization of Spanish kaolins for pharmaceutical use. I. Chemical and mineralogical composition, physico-chemical properties. *Bolletino Chim. Farm.* 127(5), 114-120.
- Gamiz, E., Delgado, G., Delgado, R., 1988 b. Characterization of Spanish kaolins for pharmaceutical use. II. Assays according British Pharmacopoeia. *Bolletino Chim. Farm.* 127(6), 138 – 143.
- Hiramatsu, Y., Suzuki, H., Kuchiki, A., Nakagawa, H., Fuji, S. 1996. X – ray structural studies of Lomeridine Dihydrochloride polymorphs. *J. Pharm. Sci.* 85, 761- 766
- Låg J (1994). Geomeditine, an expanded application of soil science. 15th World Congress of Soil Science (Acapulco, Mexico), vol 3A: 557-567.
- Oliver MA (1997). Soil and human health: a review. *European Journal of Soil Science*, 48: 573-592.
- Skinner HCW (2007). The earth, source of health and hazards: an introduction to medical geology. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 35: 177-213.
- Steinness E (2009). Soils and geomeditine. *Environmental Geochemistry Health*, 31: 523-535.
- Soriano, M., Melgosa, M., Sánchez-Marañón, M., Delgado, G., Gámiz, E., Delgado, R. 1998. Whiteness of talcum powders as a quality index for pharmaceutical uses. *Color Res. Appl.* 15, 261-265.
- Soriano, M., Sánchez-Marañón, M., Melgosa, M., Gámiz, E., Delgado, R. 2002. Influence of chemical and mineralogical composition on color for commercial talcs. *Color Res. Appl.* 27, 430-440.

ENLACES RECOMENDADOS



-Geology 114 Lecture Notes: <http://www.geol.ucsb.edu/faculty/hacker/geo114A/lectureNotes.htm>
 -The Crystal Structure of Proteins: http://images.google.es/imgres?imgurl=http://supfam.mrc-lmb.cam.ac.uk/elevy/perso/images/image_02.png&imgrefurl=http://supfam.mrc-lmb.cam.ac.uk/elevy/perso/elevyArt.html&usq=__clp9lMH6nondroQINBJDhr4Tvko=&h=618&w=680&sz=369&hl=es&start=37&tbnid=sXsYFe2WWQwc9M:&tbnh=126&tbnw=139&prev=/images%3Fq%3Dcrystal%2Bsimmetry%2B.gif%2Banimation%26gbv%3D2%26ndsp%3D18%26hl%3Des%26sa%3DN%26start%3D36
 -Mineralogy Database: <http://webmineral.com/>
 -Common Minerals and Their Uses: <http://www.mii.org/commonminerals.php>
 -Some Fundamentals of Mineralogy and Geochemistry:
http://images.google.es/imgres?imgurl=http://www.gly.uga.edu/railsback/Fundamentals/PhyllosilicatesI%26II06IILS.jpg&imgrefurl=http://www.gly.uga.edu/railsback/FundamentalsIndex.html&usq=__KjShsJ758jq9mJP5M_v3B1BqKGA=&h=1105&w=1430&sz=314&hl=es&start=5&tbnid=Amj0eyV41UgHIM:&tbnh=116&tbnw=150&prev=/images%3Fq%3Dphyllosilicate%2Bcontents%26gbv%3D2%26hl%3Des
 -Acerca de la Geomedicina: una aproximación desde la filosofía César Rodríguez Orgaz UNED (España).
http://institucional.us.es/revistas/themata/47/art_15.pdf

METODOLOGÍA DOCENTE

Sesiones académicas teóricas, esta técnica docente se basa en la clase de lección magistral presencial. Duración aproximada de una hora; en ella el profesor explicará los fundamentos teóricos de la Asignatura. Se estimulará la participación activa del alumno.

Sesiones académicas prácticas. Se realizarán en el laboratorio de prácticas de Cristalografía. El número de alumnos será de 24 y el profesor dirigirá la labor individual de cada uno de ellos. Se valorará la labor diaria de cada alumno aunque al final se realizará una prueba, oral o escrita, para estimar el grado de aprovechamiento de estas sesiones prácticas.

Seminarios, exposición, y debate. En estas sesiones se resolverán, aclararán y discutirán las cuestiones relacionadas con las sesiones teóricas. Asimismo, algunas de estas sesiones se emplearán para la exposición oral de los alumnos de las actividades académicas dirigidas por el profesor; estas sesiones irán acompañadas por debate.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

EVALUACIÓN CONTINUA

- Exámenes teóricos escritos sobre los contenidos del programa. Podrán ser tipo test y/o preguntas de aplicación de los conceptos teóricos o problemas (60%).
- Examen de seminarios y prácticas: oral y escrito. Tratará de ser un examen donde se apliquen los conocimientos teórico-prácticos mediante la resolución de problemas (20%). El aprobado en seminarios y prácticas es condición imprescindible para la superación de la Asignatura.
- Realización y exposición de un trabajo colectivo sobre aspectos concretos de la materia (10%).
- Asistencias a clases teóricas, prácticas y seminarios (10%).

Para superar cualquier examen de la Asignatura es necesario obtener una calificación superior a la media entre el valor nulo y la máxima calificación. Las calificaciones por debajo de dicha media, pero próximas a ella, serán valoradas teniendo en cuenta toda la labor realizada durante el curso.

Las sesiones teóricas, prácticas y seminarios tienen carácter obligatorio.

- La exposición del trabajo colectivo dirigido se evaluará en función de: Nivel de los conocimientos, claridad en la exposición, defensa de los conocimientos expuestos, etc.

ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE)

La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes NEAE, conforme al Artículo 11 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el Boletín Oficial de la



Universidad de Granada nº 112, de 9 de noviembre de 2016.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Según la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013), se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de después de matricularse de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa.

Los alumnos que hubieran optado por este sistema y hubieran sido admitidos al mismo durante las dos primeras semanas de docencia, tendrán que realizar y superar un examen teórico (preguntas tipo test y/o desarrollo de un tema) (70% de la calificación) y un examen práctico (laboratorio, problemas, preguntas, etc.) (30% de la calificación).

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías: <http://www.ugr.es/local/edafolo/>

- Correos electrónicos (Ver 1ª página de esta Guía)
- Tutorías individuales y colectivas por Google-Meet o plataformas similares
- Foros y mensajes de la Plataforma Docente PRADO
- Whatsapp con los representantes de los alumnos
- Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante por alguna de las vías anteriores..
- El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá del Centro y de las circunstancias sanitarias.
- Las clases presenciales se impartirán a un número de alumnos que vendrá determinado por las capacidades de las aulas asignadas a la docencia y el organigrama diseñado por el Centro. Se contabilizarán las asistencias mediante el sistema de firmas.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las vías de contacto profesor-alumno, antes citadas. Estas clases virtuales se complementarán con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las sesiones prácticas se realizarán de manera presencial atendiendo a los requerimientos de espacio publicados



por el Centro. El número de alumnos por práctica y el tipo de prácticas, se adaptarán a las posibilidades del laboratorio, al número de alumnos matriculados y al propio carácter de las prácticas.

-Para limitar el tiempo de presencialidad en la impartición de las prácticas se realizará una exposición de las explicaciones teóricas, mediante las vías disponibles de contacto con los alumnos, en lo que se denomina una actividad *pre-lab*. La impartición en el laboratorio se restringirá en cuanto al número de alumnos, mediante una división del grupo de prácticas en varios subgrupos, de acuerdo con la capacidad del laboratorio y la disponibilidad de profesores. Las explicaciones finales de las prácticas y las posibles pruebas de capacitación de los alumnos se realizarán también como actividades *post-lab*, empleando las vías on-line de contacto con los alumnos.

-Se distribuirán a los alumnos de forma individual o colectiva (según el porcentaje de presencialidad o virtualidad que las circunstancias permitan) temas sobre la materia, que serán desarrollado por escrito y expuestos mediante powerpoint o similar (presencial o virtualmente, según las circunstancias del momento) en clase o a través de las distintas vías de contacto profesor-alumno.

-Las vías de contacto profesor-alumno, descritas (Prado, Google-Meet, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR.

-Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de las distintas vías descritas.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

-En este escenario se mantendrán los porcentajes de la calificación final establecidos en la docencia presencial:

- Exámenes teóricos escritos sobre los contenidos del programa. Podrán ser tipo test y/o preguntas de aplicación de los conceptos teóricos o problemas (hasta 60%)
- Examen de seminarios y prácticas: oral y escrito. Tratará de ser un examen donde se apliquen los conocimientos teórico-prácticos mediante la resolución de problemas. El aprobado en seminarios y prácticas es condición imprescindible para la superación de la asignatura (hasta 20%)
- Realización y exposición de un trabajo individual o colectivo (según el porcentaje de presencialidad o virtualidad que las circunstancias permitan) sobre aspectos concretos de la materia (hasta 10%)
- Asistencias a clases teóricas, prácticas y seminarios (hasta 10%)

-Estos porcentajes serán modificados en función de la presencialidad que las circunstancias permitan en el desarrollo del curso.

-En caso de que no sean posibles las pruebas presenciales, se realizarán mediante la plataforma PRADO-EXAMEN.

-Se potenciará la evaluación continua, aumentando la realización de pruebas de carácter presencial o no presencial, siempre que la Dirección del Centro y las condiciones sanitarias del momento, lo permitan.

-En algunos casos se empleará Google-Meet u otras vías disponibles en su momento, para la evaluación mediante pruebas orales.

ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE)

-La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes NEAE, conforme a las Normativas de Evaluación y de Calificación de la Universidad de Granada. En algunos casos se empleará Google-Meet u otras vías disponibles en su momento, para la evaluación mediante pruebas orales.

Convocatoria Extraordinaria

-Examen final con preguntas teóricas (70%) y prácticas (30%) relativas a la materia impartida. La prueba sería presencial. Si no fuese posible, se realizará a través de la plataforma PRADO-EXAMEN. En algunos casos se empleará Google-Meet o plataformas similares, para la evaluación mediante pruebas orales.

ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE)



La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes NEAE, conforme a las Normativas de Evaluación y de Calificación de la Universidad de Granada. En algunos casos se empleará Google-Meet u otras vías disponibles en su momento, para la evaluación mediante pruebas orales.

Evaluación Única Final

- Una prueba escrita con cuestiones y/o problemas de la materia teórica impartida: 70% de la calificación final.
- Una prueba escrita con preguntas y/o ejercicios sobre la materia práctica impartida: 30% de la calificación final.
- Ambas pruebas se realizarán de forma presencial, si las condiciones sanitarias o las disposiciones del Centro lo permiten, o de manera virtual empleando la plataforma PRADO-EXAMEN.
- En algunos casos se empleará Google-Meet para la evaluación mediante pruebas orales.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías: <http://www.ugr.es/local/edafolo/>

- Correos electrónicos (Ver 1ª página de esta Guía)
 - Tutorías individuales y colectivas por Google-Meet o plataformas similares.
 - Foros y mensajes de la Plataforma Docente PRADO
 - Whatsapp con los representantes de los alumnos
- Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante por alguna de las vías anteriores.. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La docencia se impartirá de forma virtual, exclusivamente.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las vías de contacto profesor-alumno, antes citadas. Estas clases virtuales se complementarán con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las sesiones prácticas se realizarán también de manera virtual. Se basarán en tutoriales realizados en Powerpoint y en material gráfico realizado por los profesores en el laboratorio concreto donde se impartirían las prácticas presenciales. La exposición de estos tutoriales se realizará de forma síncrona, con las excepciones recogidas en el párrafo anterior. Se planteará también una sesión en plataformas de videoconferencia para la discusión de los resultados esperados en las distintas determinaciones analíticas, en su caso.
- Se distribuirán a los alumnos de forma individual un tema sobre la materia, que será desarrollado por escrito y expuesto mediante powerpoint o similar (virtualmente) a través de las distintas vías de contacto profesor-alumno.
- Las vías de contacto profesor-alumno, descritas (Prado, Google-Meet, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de las distintas vías descritas.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)



Convocatoria Ordinaria

- En este escenario se mantendrán los porcentajes de la calificación final establecidos en la docencia presencial:
- Exámenes teóricos escritos sobre los contenidos del programa. Podrán ser tipo test y/o preguntas de aplicación de los conceptos teóricos o problemas (hasta 70%)
 - Examen de seminarios y prácticas escrito. Tratará de ser un examen donde se apliquen los conocimientos teórico-prácticos mediante la resolución de problemas. El aprobado en seminarios y prácticas es condición imprescindible para la superación de la asignatura (hasta 20%)
 - Realización y exposición de un trabajo individual o colectivo (según el porcentaje de presencialidad o virtualidad que las circunstancias permitan) sobre aspectos concretos de la materia (hasta 10%)
- Las pruebas se realizarán mediante la plataforma PRADO-EXAMEN.
-Se potenciará la evaluación continua, aumentando la realización de pruebas de carácter no presencial.
-En algunos casos se empleará Google-Meet u otras vías disponibles en su momento, para la evaluación mediante pruebas orales.

Convocatoria Extraordinaria

-Examen final con preguntas teóricas (70%) y prácticas (30%) relativas a la materia impartida. La prueba se realizará a través de la plataforma PRADO-EXAMEN, o el método que la UGR o el Centro dispongan para ello, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto. En algunos casos se empleará Google-Meet para la evaluación mediante pruebas orales.

ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE)

La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes NEAE, conforme a las Normativas de Evaluación y de Calificación de la Universidad de Granada. En algunos casos se empleará Google-Meet u otras vías disponibles en su momento, para la evaluación mediante pruebas orales.

Evaluación Única Final

- Una prueba escrita con cuestiones y/o problemas de la materia teórica impartida: 70% de la calificación final.
- Una prueba escrita con preguntas y/o ejercicios sobre la materia práctica impartida: 30% de la calificación final.
- Ambas pruebas se realizarán de manera virtual empleando la plataforma PRADO-EXAMEN.
- En algunos casos se empleará Google-Meet para la evaluación mediante pruebas orales.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

No procede

