

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	3	Optativa	Presencial / Semipresencial / Virtual	Español
<b>MÓDULO</b>		III: Gestión y Restauración de la Biodiversidad		
<b>MATERIA</b>		Gestión de la Biodiversidad en Medios Urbanos		
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>		Escuela Internacional de Posgrado		
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		<b>Máster Universitario en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad</b>		
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>		Facultad de Ciencias		
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>Paloma Cariñanos González</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Dpto. Botánica, planta -1, Facultad de Farmacia. Despacho nº 37. Correo electrónico: palomacg@ugr.es		
<b>TUTORÍAS</b>		<a href="https://botanica.ugr.es/static/UserProfile/*/palomacg">https://botanica.ugr.es/static/UserProfile/*/palomacg</a>		
<b>Juan Manuel Martín García</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Dpto. Edafología y Química Agrícola, planta 1, Facultad de Farmacia. Despacho nº 182. Correo electrónico: jmmartingarcia@ugr.es		
<b>TUTORÍAS</b>		<a href="https://www.ugr.es/~edafolo/profesorado.php">https://www.ugr.es/~edafolo/profesorado.php</a>		
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>				
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CG1 - Comprender críticamente teorías, conceptos y principios para la conservación de la biodiversidad</li> <li>• CG2 - Entender el carácter multidisciplinar de la conservación de la biodiversidad</li> <li>• CG3 - Conocer y conservar los servicios ecosistémicos en su dimensión histórica, sociocultural y económica</li> <li>• CG4 - Conocer la biodiversidad de los sistemas naturales y antropizados y las actuaciones para conservarla</li> <li>• CG6 - Utilizar fuentes de información e instrumental científico de campo y/o de laboratorio</li> <li>• CG8 - Sintetizar y evaluar críticamente información relacionada con la biodiversidad</li> </ul>				

<sup>1</sup> 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/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))



- CG9 – Planificar, ejecutar y evaluar proyectos en relación a la biodiversidad

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE3 – Manejar instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CE5 – Detectar e identificar taxones
- CE6 – Muestrear, caracterizar y/o manejar poblaciones y ecosistemas
- CE7 – Estimar la diversidad biológica
- CE10 – Evaluar el impacto de la acción humana sobre la biodiversidad
- CE11 – Identificar y utilizar bioindicadores
- CE19 - Caracterizar, gestionar y restaurar el medio ambiente

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1 - Identificar problemas de conservación de la biodiversidad y diseñar e implementar las posibles soluciones
- CT2 - Aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto ético, social y legal

### OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

El alumno sabrá/comprenderá: la necesidad de realizar una adecuada gestión de la biodiversidad en el contexto urbano para generar una ciudad más sostenible; reconocerá los ajustes necesarios de las especies para su adaptación a la vida urbana; la importancia del suelo como soporte de biodiversidad en el medio urbano.

El alumno será capaz de: Identificar algunos de los problemas derivados de la acción antropogénica y de los factores de estrés sobre las especies en el medio urbano; Utilizar bioindicadores de calidad ambiental en el medio urbano; Reconocer los efectos de la contaminación sobre el Patrimonio Histórico de las ciudades; Elaborar planes de gestión de la biodiversidad en medios urbanos; clasificar y diseñar suelos urbanos en función de sus componentes y propiedades.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

En esta materia se introducen conceptos generales sobre urbanización y sus efectos sobre la Biodiversidad, señalando algunos de los principales factores de estrés propios del medio urbano. Se indicarán algunos de los ajustes biológicos realizados por las especies para adaptarse a la vida en la ciudad y la domesticación realizada por el hombre. Se revisarán actuaciones de manejo sostenible para evitar la entrada y propagación de especies invasoras. Se introducirá al alumno en el uso de bioindicadores para determinar la calidad ambiental y evaluación de los efectos de los organismos sobre el Patrimonio Histórico. Se iniciará a los alumnos en la elaboración de Planes de Gestión de la Biodiversidad Urbana, así como en el diseño y construcción de suelos urbanos.

### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

#### TEMARIO TEÓRICO:

- BLOQUE 1: BIODIVERSIDAD EN EL MEDIO URBANO
  - Tema 1: El medio urbano como soporte de Biodiversidad. Medidores de Biodiversidad urbana: CBI o Índice de Singapore. Los conflictos del proceso urbanizador.
  - Tema 2: Factores de estrés en el medio urbano: fragmentación, aislamiento, contaminación ambiental, estrés hídrico. Ajustes biológicos para la vida en la ciudad: Synurbanización y domesticación.
  - Tema 3: Las ciudades y el cambio climático: el reto de la resiliencia. Planes de Gestión de Biodiversidad urbana. Conservación de la diversidad en el medio urbano.
- BLOQUE 2: BIOINDICADORES DE CALIDAD AMBIENTAL
  - Tema 4: Concepto de Biodeterioro. Diferencias entre biodeterioro y biodegradación, Principales tipos de organismos implicados en Biodeterioro.



- Tema 5: Concepto de Bioindicador. Tipologías y ejemplos de uso de Bioindicadores en ambiente urbano. Los líquenes como bioindicadores de pureza ambiental.
- Tema 6: Gestión de la flora adventicia. Factores de modificación local de la flora urbana. Globalización de la diversidad. Especies invasoras problemáticas en nuestro entorno, métodos sostenibles de control.
- BLOQUE 3: EDAFODIVERSIDAD URBANA
  - Tema 7: Definición de suelo urbano. Propiedades clasificatorias y de evaluación de su calidad. Principales clasificaciones mundiales. Exponentes destacados.
  - Tema 8: Gestión de suelos urbanos: principales problemas. Fertilidad, degradación, recuperación. Suelos de parques y jardines; casos históricos. Soportes edáficos de tejados y fachadas verdes. Substratos.
  - Tema 9: Los suelos urbanos y el medio ambiente de las ciudades. Edafodiversidad versus biodiversidad. Los suelos urbanos y la salud humana. Partículas atmosféricas inorgánicas y salud humana.

#### PRÁCTICAS DE CAMPO:

- Se realizará una salida de 6 horas de duración a un espacio seleccionado en la cual se podrán identificar los diferentes componentes del ecosistema urbano (especial énfasis en los componentes vegetal, edáfico y atmosférico), algunos de los principales efectos causados por los factores de estrés en el medio urbano y reconocer los efectos de la contaminación sobre el Patrimonio Histórico.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Assessment and Mangement of Alien Species that Threaten Ecosystem, Habitats and Species. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
- Brown, R.B. Huddleston, J.H., Anderson J.L. (2000). Managing Soils in a Urban Environment. American Society of Agronomy (no 39), Madison, Wisconsin, USA.
- Calfapietra C, Peñuelas J, Niinemets U. (2014). Urban Plant Physiology: Adaptation-Mitigation Strategies Under Permanent Stress. Trends in Plant Sciences 20:72-75.
- Carretero, J.L. (2004). Flora Arvensis Española: las malas hierbas de los cultivos españoles.
- Clément, G. (2004). Manifeste du Tiers paysage (p. 48). Paris: Sujet/Objet.
- Clément, G. (2014). Éloge des vagabondes: herbes, arbres et fleurs à la conquête du monde. Robert Laffont.
- Construir una Infraestructura Verde para Europa. doi: 10.27791/2738
- Craul, P.J. (1999). Urban soil. Applications and practices. Ed. John Wiley and Sons, New York.
- Dana, E.D., Sanz-Elorza, M., Vivas, S., & Sobrino, E. (2005). ESPECIES VEGETALES INVASORAS DE ANDALUCIA. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, 233pp.
- Ditchkoff SS, Saefeld ST, Gibson CJ. (2006). Animal Behaviour in Urban Ecosystems: Modifications due to Human-Induced Stress. Urban Ecosystems 9, 5-12.
- Elorza, M.S., Vesperinas, E.S., & Sánchez, E.D.D. (2004). Atlas de las Plantas Alóctonas en España.
- Ferry, B.W., Baddeley, M.S., & Hawksworth, D.L. (Eds.) (1973). Air Pollution and Lichens (Vol. 389). Athlone Press, London.
- Green Book on Urban and Local Sustainability in the Information Age. Salvador Rueda Palenzuela, Soledad Perlado Helguera.
- Hawksworth, D.L., & Rose, F. (1976). Lichens as Pollution Monitors. Edward Arnold.
- Huntere P. (2007). How Species Adapt to Urban Challenges Stress Light on Evolution and Provides Clues About Conservation. EMBO Reports. 8(4):316-318.
- Induráin, A.E. (1996). Botánica Ambiental Aplicada: Las Plantas y el Equilibrio Biológico de Nuestra Tierra. Ediciones Universidad de Navarra. EUNSA
- Invasive Alien Species: The Urban Dimension. Case studies on strengthening local action in Europe. IUCN
- McCall G., De Mulder E., Marker B. (1996). Urban Geoscience. Taylor & Francis.
- McDonell MJ, Hahs AK. (2015). Adaptation and Adaptaness of Organisms to Urban Environments. Evolution and Systematics 46, 261-280.
- Meuser H. (2010). Contaminated Urban Soils. Ed. Springer.



- Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Directorate-General for Research and Innovation Climate, Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Material. European Commission.
- Niemelä, J., Brenste, J.H. et al. (2011). Urban Ecology: Patterns, Processes and Application. Oxford University Press.
- Roger, A. (1991). Maitres et Protecteurs de la Nature. Editions Champ Vallon.
- Scheyer J.M., Hipple K.W. (2005). Urban Soil Primer. Ed. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, Nebraska.
- Weil, R.R., Brady, N.C. (2017). The nature and properties of soils. Fifteenth edition. Pearson, London.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Ballester-Olmos, F.J. (2006). Suelo y Fertilización de Parques y Jardines. Centro de Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Ballesteros Arjona V. (2011). Urbanismo, Medio Ambiente y Salud. Escuela Andaluza de Salud Pública, Consejería de Salud, Junta de Andalucía.
- Blocken, B., Derome, D., Carmeliet J. (2013). Rainwater runoff from building facades: A review. Building and Environment, vol.60: 339-361.
- Campbell, M., Campbell, J., Mckenna, S., MacRitchie, S., Diamond, M. (1997). Public health and urban soil contamination. In: "Environmental Geology of Urban Areas", Eyles N (Editor). GEOtext, St John's, Canada. pp: 383-393.
- Delgado, R., Martín-García, J.M., Calero, J., Casares-Porcel, M., Tito-Rojo, J., Delgado, G. (2007). The historic man-made soils of the Generalife garden (La Alhambra, Granada, Spain). European Journal of Soil Science, 58: 215-228.
- FAO (2014). World reference base for soil resources. A framework for international classification, correlation and communication. Ed. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy.
- Grande invasion (La): Qui a peur des espèces invasives? Odile Jacob. Tassin, J. (2014).
- Invasion Biology: Critique of a Pseudoscience. Theodoropoulos, D. I. (2003).. Blythe, CA: Avvar Books.
- Jim, C.Y. (2013). Sustainable urban greening strategies for compact cities in developing and developed economies. Urban Ecosystems, vol. 16: 741-761.
- McPherson E., Gregory P., Paula J. (2012). Urban Tree Growth Modeling. Arboriculture & Urban Forestry, vol. 38: 172-180.
- Plaster, E.J. (2000). La ciencia del suelo y su manejo. Ed. Paraninfo, Madrid.
- Saadatian O. (2013). A review of energy aspects of green roofs. Renewable & Sustainable Energy reviews, vol. 23: 155-168.
- Soil Survey Staff (2014). Keys to Soil Taxonomy, Eleventh Edition. Ed. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service.

#### ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

- British Society of Soil Science: <http://www.soils.org.uk/pages/home>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations: <http://www.fao.org/home/en/>
- Soil Science Society of America: <https://www.soils.org/>
- Soil Use and Management: <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/>
- United States Department of Agriculture (USDA): <http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/site/national/home/>
- Urban Soils: What if I live in a city? (Soil Science Society of America): <https://www.soils4teachers.org/urban/>
- Urban Soils (USDA): <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/use/urban/>
- Servicio Parques y Jardines Ayuntamiento de Madrid: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Medio-ambiente/Parques-y-jardines/Plan-de-Infraestructura-Verde-y-Biodiversidad/?vgnnextoid=5fdec0f221714610VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vgnnextchannel=2ba279ed268fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD>
- Gestión del Verde y Biodiversidad. Ayuntamiento de Barcelona: <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/es/servicios/la-ciudad-funciona/mantenimiento-del-espacio-publico/gestion-del-verde-y-biodiversidad>



## METODOLOGÍA DOCENTE

- MDO - Lección magistral/expositiva
- MD1 - Sesiones de discusión y debate
- MD2 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD3 - Prácticas de laboratorio o clínicas
- MD4 – Seminarios
- MD5 - Ejercicios de simulación
- MD6 - Análisis de fuentes y documentos
- MD7 - Realización de trabajos en grupo

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

### CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

- La calificación de cada estudiante se obtendrá a partir de la ponderación de los siguientes apartados:
  - Asistencia y participación activa en clases presenciales y prácticas: 20-25%
  - Desarrollo de las actividades propuestas por el profesor de tipo individual o en grupos (supuestos prácticos, trabajos de investigación bibliográfica, actividades teórico-prácticas, etc.): 25-70%
  - Memoria de las actividades prácticas: 25-50%
- El sistema de ponderación será propuesto al comienzo del desarrollo de la asignatura con la participación de los estudiantes, que de esta forma se convierten en parte activa de su propio proceso de evaluación. Para aprobar la asignatura será necesario superar los bloques de teoría y prácticas con una nota superior al 50%.

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

La evaluación extraordinaria consistirá en:

- Un examen teórico: 50 % de la nota
- Un examen práctico: 50 % de la nota
- Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%.

## 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*

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:



- Un examen teórico: 50 % de la nota
- Un examen práctico: 50 % de la nota
- Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%.

## 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)
<p>Los horarios de tutorías de los profesores implicados figuran en la página web de sus Departamentos en los siguientes enlaces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://botanica.ugr.es/static/UserProfile/*/palomacg">https://botanica.ugr.es/static/UserProfile/*/palomacg</a> (Prof. Cariñanos González)</li> <li>• <a href="http://www.ugr.es/local/edafolo/">http://www.ugr.es/local/edafolo/</a> (Prof. Martín García)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico: palomacg@ugr.es; jmmartingarcia@ugr.es</li> <li>• Foros y mensajes de la Plataforma Docente PRADO</li> <li>• Whatsapp con los representantes de los alumnos</li> <li>• Tutorías individuales y colectivas por Google-Meet u otra plataforma disponible. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante por alguna de las vías anteriores</li> <li>• 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</li> </ul>

### 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, o las que dicte la UGR, o el Centro, en su momento. Se primará la impartición síncrona, sin descartar que las circunstancias sanitarias (enfermedad o edad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso se emplearían los métodos disponibles por los profesores. Estas clases virtuales se complementarán con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las sesiones de prácticas de campo se realizarán de manera presencial atendiendo a los requerimientos de espacio publicados por la Facultad de Ciencias. El número de alumnos se adaptarán a las posibilidades del distanciamiento personal dictadas por las autoridades, 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 campo se restringirá, en caso necesario, mediante una división del grupo de prácticas en varios subgrupos. 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) un tema sobre la materia, que será desarrollado por escrito y expuesto 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 o plataformas similares, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR, pero podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.



- 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:
  - Asistencia y participación activa en clases presenciales y prácticas: 20-25%
  - Desarrollo de las actividades propuestas por el profesor de tipo individual o en grupos (supuestos prácticos, trabajos de investigación bibliográfica, actividades teórico-prácticas, etc.): 25-70%
  - Memoria de las actividades prácticas: 25-50%
- Estos porcentajes serán modificados en función de la presencialidad que las circunstancias permitan en el desarrollo del curso. En la elaboración de este sistema de ponderación se contará con la participación de los estudiantes, que de esta forma se convierten en parte activa de su propio proceso de evaluación. Para aprobar la asignatura será necesario superar los bloques de teoría y prácticas con una nota superior al 50%.
- Se empleará Google-Meet u otras vías disponibles en su momento, para el desarrollo de las actividades propuestas por el profesor (supuestos prácticos, trabajos de investigación bibliográfica, actividades teórico-prácticas, etc.).
- Alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Para los estudiantes NEAE matriculados en esta asignatura se aplicará la “Guía de Atención al Estudiantado NEAE en la Evaluación Virtual ante la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19”, elaborada por el Servicio de Asistencia Estudiantil de la Universidad de Granada.

##### Convocatoria Extraordinaria

- El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo. De este modo, la evaluación se realizará considerando el desarrollo de las actividades propuestas por el profesor de tipo individual o en grupos (supuestos prácticos, trabajos de investigación bibliográfica, actividades teórico-prácticas, etc.) (50%) y la elaboración de una memoria de las actividades prácticas (50%). La defensa de tales actividades se realizarían de forma presencial. Si no fuese posible, se realizará a través de Google-Meet o plataformas similares. Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%. Igualmente, a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) se aplicará la “Guía de Atención al Estudiantado NEAE en la Evaluación Virtual ante la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19”, elaborada por el Servicio de Asistencia Estudiantil de la Universidad de Granada.

##### Evaluación Única Final

- El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.
- Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua
- La evaluación en tal caso consistirá en:
  - Un examen teórico: 50 % de la nota
  - Un examen práctico: 50 % de la nota



- Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%.
- 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 o plataformas similares 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)
<p>Los horarios de tutorías de los profesores implicados figuran en la página web de sus Departamentos en los siguientes enlaces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://botanica.ugr.es/static/UserProfile/*/palomacg">https://botanica.ugr.es/static/UserProfile/*/palomacg</a> (Prof. Cariñanos González)</li> <li>• <a href="http://www.ugr.es/local/edafolo/">http://www.ugr.es/local/edafolo/</a> (Prof. Martín García)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico: <a href="mailto:palomacg@ugr.es">palomacg@ugr.es</a>; <a href="mailto:jmmartingarcia@ugr.es">jmmartingarcia@ugr.es</a></li> <li>• Foros y mensajes de la Plataforma Docente PRADO</li> <li>• Whatsapp con los representantes de los alumnos</li> <li>• Tutorías individuales y colectivas por Google-Meet u otra plataforma disponible. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante por alguna de las vías anteriores</li> <li>• 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</li> </ul>

### 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, o las que dicte la UGR, o el Centro, en su momento. Se primará la impartición síncrona, sin descartar que las circunstancias sanitarias (enfermedad o edad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso se emplearían los métodos disponibles por los profesores. Estas clases virtuales se complementarán con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las sesiones prácticas de campo se realizarán también de manera virtual. Se basarán en tutoriales realizados en powerpoint y en material gráfico recopilado por los profesores. 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 prácticas de campo.
- 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, pero podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- 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:
  - Desarrollo de las actividades propuestas por el profesor de tipo individual o en grupos (supuestos prácticos, trabajos de investigación bibliográfica, actividades teórico-prácticas, etc.): 25-70%
  - Memoria de las actividades prácticas: 25-50%
- En la elaboración de este sistema de ponderación se contará con la participación de los estudiantes, que de esta forma se convierten en parte activa de su propio proceso de evaluación. Para aprobar la asignatura será necesario superar los bloques de teoría y prácticas con una nota superior al 50%.
- Se empleará Google-Meet o plataformas similares para el desarrollo de las actividades propuestas por el profesor (supuestos prácticos, trabajos de investigación bibliográfica, actividades teórico-prácticas, etc.).
- A los Alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) matriculados en esta asignatura se aplicará la “Guía de Atención al Estudiantado NEAE en la Evaluación Virtual ante la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19”, elaborada por el Servicio de Asistencia Estudiantil de la Universidad de Granada.

### Convocatoria Extraordinaria

- El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo. De este modo, la evaluación se realizará considerando el desarrollo de las actividades propuestas por el profesor de tipo individual o en grupos (supuestos prácticos, trabajos de investigación bibliográfica, actividades teórico-prácticas, etc.) (50%) y la elaboración de una memoria de las actividades prácticas (50%). La defensa de tales actividades se realizarán a través de Google-Meet o plataformas similares. Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%. Igualmente, a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) se aplicará la “Guía de Atención al Estudiantado NEAE en la Evaluación Virtual ante la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19”, elaborada por el Servicio de Asistencia Estudiantil de la Universidad de Granada.

### Evaluación Única Final

- El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.
- Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua
- La evaluación en tal caso consistirá en:
  - Un examen teórico: 50 % de la nota
  - Un examen práctico: 50 % de la nota
- Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%.
- Ambas pruebas se realizarán de manera virtual empleando la plataforma PRADO-EXAMEN.
- En algunos casos se empleará Google-Meet o plataformas similares para la evaluación mediante pruebas orales.

