



Universidad de Jaén

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

Genética I

2024-2025
Grado en Biología



GRATIS

SERVICIOS ACADÉMICOS

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

INFORMACIÓN GENERAL

OPERACIONES

Inicio > Servicios académicos > Guías docentes UJA



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PEvAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

Guía docente 2024-25 - 10212022 - Genética I

[Volver](#)

TITULACIÓN: Grado en Biología
CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
CURSO: 2024-25
ASIGNATURA: Genética I

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Genética I

CÓDIGO: 10212022

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 3

CUATRIMESTRE: PC

WEB: <https://platea.ujaen.es>

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: LUQUE VÁZQUEZ, FRANCISCO

IMPARTE: Teoría [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U103 - BIOLOGÍA EXPERIMENTAL

ÁREA: 420 - GENÉTICA

N. DESPACHO: B3 - B3-346

E-MAIL: fjluque@ujaen.es

TLF: 953212527

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/58234>URL WEB: <http://www.ujaen.es/investiga/cvi258/>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1354-3533>

NOMBRE: MARTÍN EXPÓSITO, MANUEL

IMPARTE: Prácticas

DEPARTAMENTO: U103 - BIOLOGÍA EXPERIMENTAL

ÁREA: 420 - GENÉTICA

N. DESPACHO: B3 - 017

E-MAIL: mexposit@ujaen.es

TLF: 953212415

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/84140>

URL WEB: -

ORCID: -

NOMBRE: RUIZ GARCÍA, ADRIÁN

IMPARTE: Prácticas

DEPARTAMENTO: U103 - BIOLOGÍA EXPERIMENTAL

ÁREA: 420 - GENÉTICA

N. DESPACHO: B3 - 078

E-MAIL: argarcia@ujaen.es

TLF: -

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/84285>

URL WEB: -

ORCID: -

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

El objetivo de esta asignatura, encuadrada en el módulo de materias fundamentales, es proporcionar al alumnado los conocimientos fundamentales y básicos en Genética, tanto en relación a los principios conceptuales como en las aplicaciones teórico-prácticas. El conocimiento de la genética es esencial para la comprensión completa de otras disciplinas como la Bioquímica, la Biología Celular y otras similares ya cursadas. Igualmente, el estudio de esta asignatura, proporciona las bases imprescindibles para el estudio de otras materias que serán cursadas en años posteriores. Realmente, el estudio de cualquier campo de la biología está incompleto sin una comprensión real de los genes y de los métodos genéticos.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

- El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Código	Denominación de la competencia
CE36	Conocer y comprender los conceptos básicos y procedimientos propios de la Genética
CE37	Conocer técnicas de análisis y manipulación genética clásicas y moleculares
CE38	Resolver problemas genéticos
CE39	Ser capaz de diseñar experimentos genéticos
CE40	Adquirir la capacidad de análisis, interpretación, valoración, discusión y comunicación de los datos procedentes de los experimentos genéticos
CE41	Ser capaz de utilizar programas informáticos de análisis de secuencias de ácidos nucleicos y proteínas
CE42	Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo futuro de actividades profesionales como el diagnóstico genético, la predicción de riesgo empírico y el consejo genético a las familias o la investigación biomédica
CE43	Valorar los aspectos sociales de la investigación en la genética
CG1	Aprender a planificar e interpretar los resultados de los análisis experimentales desde el punto de vista de la significación estadística
CG7	Utilizar las fuentes de información dentro del ámbito de las Ciencias de la Vida
CT1	Adquirir capacidad de gestión de la información, análisis y síntesis
CT2	Adquirir capacidad de organización planificación y trabajo en grupo
CT3	Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua materna
CT4	Conocer una lengua extranjera
CT5	Ser capaz de resolver problemas y aplicar conocimientos teóricos a la práctica
CT6	Desarrollar actitudes críticas basadas en el conocimiento
CT7	Ser capaz de realizar aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
CT8	Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones

Resultados de aprendizaje

Resultado 212006A	Conocer la base cromosómica y molecular de la herencia
Resultado 212006B	Saber hacer análisis genéticos mendelianos y extensiones
Resultado 212006C	Conocer como se analiza la herencia cuantitativa
Resultado 212006D	Saber hacer análisis de ligamiento genético, recombinación y elaboración de mapas genéticos.
Resultado 212006L	Saber y ser capaz de resolver cuestiones de Genética de poblaciones
Resultado 212006M	Conocer los principios de la Genética evolutiva

5. CONTENIDOS

Naturaleza, estructura, replicación y herencia del material hereditario. Mapas genéticos. Genética de poblaciones y evolución.

Temas:

- Bases moleculares de la herencia
- Base cromosómica de la herencia
- Análisis genético mendeliano
- Extensiones y modificaciones del mendelismo
- Ligamiento y recombinación. Mapas genéticos
- Herencia de caracteres con variación continua
- Genética de poblaciones
- Genética evolutiva

Series de problemas prácticos:

- Mendelismo
- Ampliación del Mendelismo I
- Ampliación del Mendelismo II
- Genética de Poblaciones I
- Genética de Poblaciones II
- Ligamiento y recombinación I

- Ligamiento y recombinación II

INTEGRACIÓN DE LOS ODS:

Los contenidos de esta asignatura conectan con los ODS - Meta 2.5 (Mantenimiento de la diversidad genética de semillas), Meta 9.5 (Aumento de la investigación científica, capacidad tecnológica), Meta 9.B (Desarrollo de la tecnología, investigación e innovación), Meta 12.A (Fortalecimiento de ciencia y tecnología para sostenibilidad), Meta 15.5 (Medidas contra la degradación y pérdida de biodiversidad), Meta 15.6 (Acceso y uso adecuado de los recursos genéticos).

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo ■ M1 - Clases magistrales	46.0	69.0	115.0	4.6	■ CE36 ■ CE37 ■ CE38 ■ CE39 ■ CE40 ■ CE41 ■ CE42 ■ CE43 ■ CG1 ■ CT1 ■ CT6 ■ CT7
A2 - Clases en grupos de prácticas ■ M11 - Resolución de ejercicios ■ M6 - Actividades prácticas ■ M7 - Seminarios ■ M8 - Debates ■ M9 - Laboratorios	14.0	21.0	35.0	1.4	■ CE36 ■ CE37 ■ CE38 ■ CE39 ■ CE40 ■ CE41 ■ CE42 ■ CE43 ■ CG7 ■ CT1 ■ CT2 ■ CT3 ■ CT4 ■ CT5 ■ CT6 ■ CT7 ■ CT8
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

La asignatura consta de clases en gran grupo en las que se abordan los conceptos teóricos de la materia a la vez que también prácticos y aplicados en los que se fomenta la participación de alumnado. También consta de clases de problemas en pequeño grupo. En las clases de problemas habrá algunos que serán resueltos por el alumnado supervisados por el profesorado.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Asistencia y participación	Control de asistencia y participación	0.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de los conocimientos teóricos de la materia	Evaluación continua por grupos de unidades temáticas	55.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	Aplicación de los conceptos teóricos a la realización de problemas	Realización de series Evaluación continua por grupos de unidades temáticas	40.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Implicación, dominio y habilidad en técnicas propias de un laboratorio de Genética	Participación activa y elaboración de un cuaderno de prácticas	5.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

La asignatura se evalúa mediante una mezcla de evaluación continua y examen final con pesos ponderados.

La evaluación continua por grupos de unidades temáticas del dominio de los conocimientos teóricos de genética (1 punto). CE36, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CG1, CT1, CT6, CT7.

Ejercicios prácticos y problemas que se realizan en varias clases de pequeño grupo valdrán un total de 3 puntos de la nota final. CE36, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CG7, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7.

Examen teórico-práctico final que tendrá un valor de 6 puntos. CG1, CT3, CT5, CT6, CT7, CT8, CE36, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43.

Se aprueba la asignatura si en conjunto se obtienen 5 puntos, independientemente de lo obtenido en cada apartado. En convocatorias extraordinarias se realizará un examen sin tener en consideración la evaluación continua.

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA [\(Accede a la bibliografía a trav@s del descubridor de la Biblioteca\)](#)**ESPECÍFICA O BÁSICA:**

- Fundamentos de genética : conceptos y relaciones . Edición: 5ª ed.. Autor: Pierce, Benjamin A.. Editorial: Médica Panamericana ([C. Biblioteca](#))
- Genética [Recurso electrónico]: un enfoque conceptual . Edición: 5ª ed. Autor: Pierce, Benjamin A.. Editorial: Editorial Médica Panamericana ([C. Biblioteca](#))
- Genética : conceptos esenciales . Edición: -. Autor: Benito Jiménez, César.. Editorial: Panamericana ([C. Biblioteca](#))
- Conceptos de genética . Edición: Décima edición.. Autor: Klug, William S.. Editorial: Pearson Educación ([C. Biblioteca](#))
- 360 problemas de genética: resueltos paso a paso. Edición: 2ª reimp. Autor: Benito Jiménez, César.. Editorial: Síntesis ([C. Biblioteca](#))
- Genética: problemas y ejercicios resueltos. Edición: -. Autor: Mensua Fernández, J. L.. Editorial: Pearson Education ([C. Biblioteca](#))

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- Análisis evolutivo. Edición: 2ª ed. Autor: Freeman, Scott. Editorial: Prentice Hall ([C. Biblioteca](#))
- Genetics: a conceptual approach. Edición: 7. Autor: Benjamin A. Pierce. Editorial: Macmillan international ([C. Biblioteca](#))

9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 9 - 15 sept. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 2 16 - 22 sept. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 3 23 - 29 sept. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 4 30 sept. - 6 oct. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 5 7 - 13 oct. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 6 14 - 20 oct. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 7 21 - 27 oct. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 8 28 oct. - 3 nov. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 9 4 - 10 nov. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 10 11 - 17 nov. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 11 18 - 24 nov. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 12 25 nov. - 1 dic. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 13 2 - 8 dic. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 14 9 - 15 dic. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Nº 15 16 - 22 dic. 2024	0.0	0.0	0.0	https://facexp.ujaen.es/docencia/horarios-de-clase
Total Horas	0.0	0.0	0.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Salud y bienestar

Educación de calidad

Industria, innovación e infraestructura

Vida de ecosistemas terrestres

INFORMACIÓN DETALLADA:

ODS 03. Salud y bienestar:

3.b Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio en lo relativo a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos

- El desarrollo de la asignatura aporta conocimientos que los alumnos podrán utilizar en su actividad profesional dentro del campo de la Biomedicina en Hospitales y Centros de diagnóstico.

ODS 04. Educación de calidad:

4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento

- La docencia de esta asignatura permite que los alumnos y alumnas adquieran este tipo de competencias que les serán de gran utilidad en su posterior vida profesional.

ODS 09: Industria, innovación e infraestructuras:

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo

- Se imparten conocimientos fundamentales para la innovación biotecnológica y la mejora genética aplicada a la actividad agrícola y ganadera.

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres

- Se adquieren conocimientos sobre variabilidad genética de las poblaciones naturales y mecanismos para su mantenimiento y recuperación.

11. ESCENARIO MIXTO

Todas las actividades docentes, evaluación incluida, serán presenciales salvo que no sea posible realizarlas.

a) METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

En caso de que no sea posible realizarlas de forma presencial, las clases expositivas en gran grupo se impartirán a través de Google Meet.

En este escenario las clases en pequeño grupo (M11-Resolución de ejercicios, M6- Actividades prácticas, M7-Seminarios, M8- Debates, M9- Laboratorios) se impartirán de forma presencial siempre que sea posible según las limitaciones de aforo que se determinen en cada caso por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Cuando sea necesario para completar la formación y la adquisición de las competencias propias de la asignatura se realizarán actividades no presenciales y se utilizarán presentaciones y medios audiovisuales que permitan ver y entender las manipulaciones, el desarrollo completo de las prácticas y los resultados de las mismas.

b) SISTEMA DE EVALUACIÓN

No hay cambios con respecto al sistema de evaluación expuesto en el escenario presencial. En caso de que haya que hacer evaluación no presencial se hará a través de sesiones con Google Meet.

c) RECURSOS

Todos los materiales docentes utilizados en las clases expositivas y toda la información necesaria para realizar las diferentes actividades formativas serán alojados en la plataforma virtual.

Las clases prácticas se realizarán en los laboratorios docentes equipados para realizar las diferentes actividades prácticas propias de la Genética.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

Todas las actividades docentes, evaluación incluida, serán no presenciales.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos: dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Cláusula grabación de clases PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá

presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

[Soporte de guías docentes](#)[Accesibilidad](#) | [Aviso legal](#) | [Sugerencias](#)[Servicios académicos](#) | [Servicios administrativos](#) | [Extensión universitaria](#) | [Información general](#) | [Operaciones](#) |