



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

Especialización en Genética y Biología Celular

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Gracias a los avances actuales en materia de genética es posible comprender el funcionamiento de los genes que controlan y contribuyen al desarrollo e individualidad de los organismos, lo que unido a la biología celular nos permite explorar sus aplicaciones científicas para utilizarlas en beneficio de toda la sociedad. Por medio del presente curso en biología celular y genética se pretende ofrecer al alumnado la formación necesaria para especializarse en uno de los ámbitos de la investigación biológica con más relevancia de cara al desarrollo futuro de la ciencia.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR. SITUACIÓN ACTUAL

1. Introducción a la biología
2. - El método en biología
3. Rasgos que caracterizan a la biología
4. Historia del conocimiento celular
5. - Teoría celular
6. - Origen de la célula
7. - La evolución histórica del concepto de célula

8. Teoría celular
9. - Formas celulares
10. - Tamaño
11. Niveles de organización celular
12. La genética

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS GENOMAS

1. Los genes
2. - Estructura de los genes
3. Organización del genoma humano
4. - ADN génico
5. - ADN extragénico
6. Regulación de la expresión del genoma humano
7. - Regulación a nivel pretranscripcional de la expresión génica en células humanas
8. - Regulación a nivel transcripcional de la expresión génica en células humanas
9. - Regulación a nivel postranscripcional de la expresión génica en células humanas
10. Herencia mitocondrial

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LAS CÉLULAS MADRE

1. Células madre y su enorme plasticidad
2. Comienzo de una vida
3. ¿Qué es una célula madre?
4. La diferenciación celular
5. - Distintas tipologías de células madre: adultas y embrionarias
6. - Tipología de célula madre adulta
7. Células madre y sus inconvenientes
8. Clonación
9. Actualidad en la investigación con células madre en España

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA GAMETOGÉNESIS

1. Gametogénesis humana
2. Los cromosomas
3. El cariotipo
4. - El cariotipo humano

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA DIVISIÓN CELULAR

1. Características de la división celular
2. - Mitosis
3. - Meiosis

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EL ENVEJECIMIENTO CELULAR

1. Concepto de ciclo celular
2. - Etapas del ciclo celular
3. Control del ciclo celular
4. Control del ciclo celular en organismos unicelulares y pluricelulares

UNIDAD DIDÁCTICA 7. LOS CULTIVOS CELULARES Y SUS APLICACIONES

1. Métodos de fusión celular, hibridomas, obtención, selección
2. - Condiciones necesarias para el desarrollo de los patógenos
3. - Componentes de los medios de cultivo
4. - Preparación de los medios de cultivo
5. Anticuerpos monoclonales. Metodologías de producción. Aplicaciones en diagnóstico, terapéutica y producción de otras moléculas
6. - Metodologías de producción
7. - Aplicaciones en diagnóstico, terapéutica y producción de otras moléculas
8. Producción de proteínas terapéuticas en cultivos de células animales
9. Fermentaciones microbianas, genómica y biotecnología para la salud

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TÉCNICAS DE ANÁLISIS GENÉTICO

1. Aplicaciones de los estudios genéticos en el diagnóstico y prevención de enfermedades
2. Aplicaciones de los estudios genéticos en el diagnóstico prenatal, estudios de esterilidad e infertilidad, pruebas de paternidad y medicina legal y forense
3. Técnicas para el estudio de cromosomas humanos
4. Técnicas de biología molecular utilizadas en los estudios genéticos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. OBSERVACIÓN EN MICROSCOPIA Y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES

1. Fundamentos de la microscopía óptica. Manejo y mantenimiento del microscopio óptico compuesto
2. Preparaciones microscópicas y observaciones diversas
3. Preparaciones en fresco, tinciones, tipos de colorantes y tipos de tinciones
4. - Fijación
5. - Tinciones
6. - Preparaciones en fresco



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es