

CONTENIDOS. TEMPORALIZACIÓN

PRIMERA EVALUACIÓN

BLOQUE I: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO.

Tema 1. INTRODUCCIÓN AL MÉTODO CIENTÍFICO

- A.-Metodología de trabajo. El método científico y su aplicación en actividades laborales.
- B.- Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
- C.-Recursos digitales para el trabajo experimental del laboratorio.
- D.-Técnicas básicas en el laboratorio: mezclas y disoluciones, separación y purificación de sustancias, identificación de biomoléculas en alimentos y técnicas de desinfección entre otros.
- E.-Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad.
- F.-Innovación. Recursos digitales en la investigación científica.

BLOQUE II: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

Tema 2. NUEVOS MATERIALES

- A.-Nuevos materiales: sustitución de los materiales plásticos por otros más sostenibles y biodegradables, como la nanocelulosa, y el grafeno entre otros. La nanotecnología.

BLOQUE III: Avances en Biomedicina

Tema 3. VIVIR MÁS, VIVIR MEJOR. PARTE I

- A.-Evolución histórica del concepto de enfermedad y de sus métodos de diagnóstico y tratamiento.
- B.-Medicina frente a pseudociencia y paraciencia
- C.-Investigación médica y farmacéutica. Los fármacos y su uso responsable.
- D.-Sistema sanitario y su uso responsable.
- E.- Vacunas

SEGUNDA EVALUACIÓN

BLOQUE III: Avances en Biomedicina

Tema 4. VIVIR MÁS, VIVIR MEJOR. PARTE II

- A.-Trasplantes. Técnicas y aplicaciones.
- B.-Células madre. Tipos, obtención y aplicaciones.
- C.-Reproducción asistida y selección embrionaria. Técnicas y aplicaciones.

BLOQUE IV: La revolución genética.

Tema 5. LA REVOLUCIÓN GENÉTICA. PARTE I

- A.-Hitos en la evolución de la investigación genética.
- B.-Estructura, localización y codificación de la información genética.
- C.-Proyectos actuales relacionados con el conocimiento del genoma humano.

TERCERA EVALUACIÓN

BLOQUE IV: La revolución genética.

Tema 6. LA REVOLUCIÓN GENÉTICA. PARTE II

- A.-Ingeniería genética y sus aplicaciones: obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, entre otras.
- B.-Repercusiones sociales de la investigación, los conocimientos y las técnicas de la genética, como

uso de los transgénicos y la clonación, entre otros.

Tema 7. Contaminación: concepto y tipología. ODS. Contaminación aire y agua.

BLOQUE V: Proyecto e investigación.

Tema 5. Proyecto de investigación (durante todo el curso)

A.-Planificación, realización y presentación de un proyecto de investigación.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En esta materia no hay un libro, por tanto, toda la información referente a dicha materia, imágenes, videos o contenidos teóricos se facilitarán a través del aula virtual de la plataforma EDUCAMOS-CLM creada a tal efecto.

La carga experimental de esta materia, es importante, en el caso de no poder realizarse, será sustituida por diversos trabajos/proyectos de investigación. La fecha de presentación de los mismos quedará publicada en el aula Virtual, en el apartado "Píldoras Científicas".

Así mismo habrá un conjunto de actividades por tema que quedarán detallados en el aula virtual, en el apartado de "Tarea"

De esta manera para la nota final se tendrá en cuenta además de las pruebas escritas, los diferentes trabajos/proyectos de investigación presentados, y las actividades realizadas.

TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS EN LAS CLASES PRESENCIALES

Calendario de clases presenciales y relación de contenidos que se tratarán en cada una de ellas. La alteración del calendario escolar podría eliminar alguna sesión.

FECHA		CONTENIDOS
1ª EVALUACIÓN	10septiembre	Presentación Tema 1. Metodología de trabajo. El método científico y sus aplicaciones en actividades laborales. Proyecto de investigación.
	17septiembre	Tema 1. Técnicas básicas en el laboratorio: mezclas y disoluciones, separación y purificación de sustancias.
	24septiembre	Tema 1. Material de laboratorio Tema 1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
	01octubre	Tema 2. Nuevos materiales: sustitución de los materiales plásticos por otros más sostenibles y biodegradables, como la nanocelulosa, y el grafeno, entre otros.
	08 octubre	Tema 2. Nuevos materiales: sustitución de los materiales plásticos por otros más sostenibles y biodegradables, como la nanocelulosa, y el grafeno, entre otros.
	15octubre	Tema 3. Vivir más vivir mejor. Parte I. Medicina frente a pseudociencia y paraciencia. Biomedicina. Concepto de salud. Sistema sanitario y su responsable. Medicamentos.
	22octubre	Tema 3. Vivir más, vivir mejor. Parte I Investigación médica y farmacéutica. Los fármacos y su uso responsable Fases de investigación de un medicamento hasta su comercialización. Antibióticos.

	29 octubre	Tema 3. Vivir más, vivir mejor. Parte I. Vacunas. Tipos de Vacunas
	05 noviembre	EXAMEN 1ª EVALUACIÓN
2ª EVALUACIÓN	12 noviembre	Tema 4. Vivir más vivir mejor. Parte II. Trasplantes
	19 noviembre	Tema 4. Vivir más, vivir mejor. Parte II. Células madre. Tipos, obtención y aplicaciones.
		Tema 4. Vivir más, vivir mejor. Parte II. Reproducción asistida y selección embrionaria. Técnicas y aplicaciones. Trasplantes. Técnicas y aplicaciones
	26 noviembre	RECUPERACIÓN 1ª EVALUACIÓN
	03 diciembre	Tema 5. Hitos en la evolución de la investigación genética. Estructura, localización y codificación de la información genética
	10 diciembre	Tema 5. Hitos en la evolución de la investigación genética. Estructura, localización y codificación de la información genética
	17 diciembre	Tema 5. Hitos en la evolución de la investigación genética. Estructura, localización y codificación de la información genética
	14 enero	Tema 5. Hitos en la evolución de la investigación genética. Estructura, localización y codificación de la información genética
	21 enero	Tema 5. Ingeniería genética y sus aplicaciones: Obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
		28 enero
3ª EVALUACIÓN	04 febrero	Tema 6. Ingeniería genética y sus aplicaciones: Clonación y PCR
	11 febrero	Tema 6. Ingeniería genética y sus aplicaciones: CRISPR/CAS9
	18 febrero	RECUPERACIÓN 2ª EVALUACIÓN
	25 febrero	Tema 6. Ingeniería genética y sus aplicaciones: Eugenesia y Epigenética.
	11 marzo	Tema 7. Contaminación: concepto y tipología. ODS. Contaminación aire
	18 marzo	Tema 7. Contaminación: concepto y tipología. Contaminación del agua. Desarrollo sostenible.
	25 marzo	Tema 6. Contaminación. Parte práctica.
	01 abril	EXAMEN 3ª EVALUACIÓN
	29 abril	EXAMEN FINAL
	27 mayo	EXAMEN EXTRAORDINARIO

Ciudad Real, a 12 de septiembre de 2024

Beatriz-María Baeza Díaz-Portales

