



PROGRAMA DE
**EDUCACIÓN
CONTINUA**



BIOLOGÍA MOLECULAR

REACCIÓN EN CADENA DE POLIMERASA (PCR) SUS PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS

2 y 3 de noviembre 2017



PROFESORA INVITADA: MA. ALEJANDRA VETHENCOURT.

MÁS INFORMACIÓN: educacioncontinua@ucimed.com



**MICROBIOLOGÍA
UCIMED**

PROGRAMA DE
**EDUCACIÓN
CONTINUA**

Más información: educacioncontinua@ucimed.com/Tel: 2549-0000/www.ucimed.com



| | |
|---------------|---|
| CURSO BASICO | Curso Básico Teórico-Práctico de Biología Molecular. Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR) sus principios y fundamentos. |
| Instructores | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt Ysea. |
| Fecha | 2 y 3 noviembre 2016 |
| Horario | 8am a 6 pm |
| Aula | Salón multiuso |
| Dirigido | Profesionales en Microbiología. |
| Precio | \$200.00 |
| Programa | Adjunto |
| Cupo limitado | 40 personas |
| Incluye | <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de aprovechamiento, • Refrigerio y almuerzo • Acreditación de Colegio Microbiólogos • Declaratoria de Interés institucional.(pendiente) |
| Forma de pago | <p>Matricula en línea https://goo.gl/Np7kdz</p> <p>Transferencia electrónica Banco Nacional de Costa Rica A nombre de: Fundación Escuela Autónoma de Ciencias Médicas Céd. Jurídica: 3-006-045039</p> <p>Depósito bancario Cuenta: C #: 100-01-000-219301-1 \$ #: 100-02-000-621095-1</p> <p>Transferencia SINPE Cuenta Cliente: C #: 15100010012193011 \$ #: 15100010026210952</p> |



Curso Básico Teórico-Práctico de Biología Molecular. Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR) sus principios y fundamentos.

Este curso básico de Biología Molecular: Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR) sus principios y fundamentos, se dictará con la finalidad de brindar, a los diferentes profesionales del área de la Salud, herramientas básicas teóricas y prácticas para la extracción del Ácido Desoxirribonucleico (ADN) de calidad, determinado por espectrofotometría o electroforesis, para su utilización como molde para la PCR y sus variantes. Estos conocimientos ayudarán a los diferentes profesionales a realizar una Prueba de PCR y a solventar los posibles problemas que se les puedan presentar durante la ejecución de la misma. Se realizará una práctica considerando la aplicación de esta técnica de biología molecular en el área de la Microbiología de Alimentos, como ejemplo de las posibles aplicaciones en donde ésta podría ser utilizada para aumentar la sensibilidad y disminuir el tiempo en la emisión de un resultado.

Dentro de la programación Teórica-práctica se tocarán aspectos como:

1. Introducción a la Biología Molecular, en base a conceptos y definiciones y se revisará la estructura y replicación del ADN.
2. Métodos de Extracción del ADN, principios y fundamentos y cuales métodos son los utilizados de acuerdo a la matriz: células procariotas, eucariotas, cultivo o tejido
3. Metodologías para la cuantificación de ácidos nucleídos y medición de su calidad. Metodología y equipos
4. Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR): Conceptos y Fundamentos
5. Cómo estandarizar una PCR punto final. Preparación de los reactantes, sensibilidad, especificidad, fidelidad y rendimiento
6. Electroforesis para visualizar los productos obtenidos por PCR y sus variantes. Metodología para obtener el tamaño del amplificado
7. Laboratorio de Biología Molecular, Precauciones y Normas de Bioseguridad



MICROBIOLOGÍA
UCIMED

PROGRAMA DE
EDUCACIÓN
CONTINUA

Más información: educacioncontinua@ucimed.com/Tel: 2549-0000/www.ucimed.com



Curso Básico de Biología Molecular. Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) principios y fundamentos.

| Programación de la Sesión Teórica | | 02-nov-17 |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| HORARIO | TEMAS | INSTRUCTOR |
| 7:00 a 7:45 am | Biología Molecular: conceptos y definiciones. Estructura y función del ADN | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 7:45 a 8:30 am | Métodos de Extracción del ADN, principios y fundamentos | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 8:30 a 9:15 am | Métodos de Extracción del ADN y sus variaciones de acuerdo a la matriz: células procariontas, eucariontas, cultivo o tejido. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 9:15 a 10:00 am | Cuantificación de ácidos nucleídos y medición de su calidad. Metodología y equipos. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 10: 00 a 10:15 | Coffe Break | |
| 10:15 a 11:00 am | Electroforesis para ácidos nucleícos: conceptos, protocolos y visualización | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 11: 00 a 11:45 am | Reacción en cadena de la polimerasa (PCR): Conceptos, fundamentos. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 11: 45 a 12:30 am | Variantes y aplicaciones de la Reacción en cadena de la polimerasa (PCR): PCR anidada, PCR multiplex, RFLP, RT-PCR, PCR tiempo real. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 12:30 a 1:30 pm | Almuerzo | |
| 1:30 a 2:15 pm | Cómo estandarizar una PCR punto final. Preparación de los reactantes, sensibilidad, especificidad, fidelidad y rendimiento. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |





| | | |
|----------------|---|--------------------------------|
| 2:15 a 3:00 pm | Electroforesis para visualizar los productos obtenidos por PCR y sus variantes. Metodología para obtener el tamaño del amplificado. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 3:00 a 3:15 pm | Coffe Break | |
| 3:15 a 4:00 pm | Laboratorio de Biología Molecular y normas de Bioseguridad. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 4:00 a 4:30 pm | Explicación, planificación de la Práctica y entrega de material | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |



MICROBIOLOGÍA
UCIMED

PROGRAMA DE
EDUCACIÓN
CONTINUA

Más información: educacioncontinua@ucimed.com/Tel: 2549-0000/www.ucimed.com



Curso Básico de Biología Molecular. Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) principios y fundamentos.

| Programación de la Sesión Práctica | | 03-nov-17 |
|------------------------------------|---|--------------------------------|
| HORARIO | TEMAS | INSTRUCTOR |
| 7:00 a 7:30 am | Organización de los grupos de la practica | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 7:30 a 9:00 am | Extracción del ADN a partir de un cultivo de carne de res inoculado con <i>Listeria monocytogenes</i> | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 9:00 a 10:00 am | Medición de la calidad e integridad del ADN por electroforesis. Ajuste de la concentración del ADN y organización de los puestos de trabajo para realizar la PCR. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 10:00 a 11:30 am | Realización de PCRs para amplificar ADN de <i>Listeria monocytogenes</i> con cebadores específicos. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 11:30 a 12:00 am | Preparación del gel de agarosa para la electroforesis de los productos de la PCR | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 12:30 a 1:30 pm | Almuerzo | |
| 1:30 a 2:15 pm | Montado del gel con los productos obtenidos de la PCR | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 2:15 a 2:45 pm | Electroforesis, Visualización del amplificado y obtención del tamaño del amplificado. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 2:45 : 3:30 pm | Obtención del tamaño del amplificado manual o digital. | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 3:30 a 4:00 pm | Análisis y discusión de los resultados | Dra. Ma. Alejandra Vethencourt |
| 4:00 a 4:30 pm | Entrega de Certificados | |

