

Cronograma

| BIOTECNOLOGÍA ENZIMÁTICA 2025 | | |
|-------------------------------|--|---|
| | FECHA | TEÓRICOS VIRTUALES (LUNES Y MIÉRCOLES DE 18 a 19:30) |
| AGOSTO | L 18 | Conceptos básicos de biotecnología. Los diferentes tipos de biotecnología. Evolución de la biotecnología. Introducción a la biotecnología enzimática. <i>Susana Castro-Sowinski</i> |
| | Mi 20 | Generalidades sobre enzimas y sus aplicaciones biotecnológicas. <i>Carolina Villadóniga</i> |
| | L 25 | FERIADO |
| | Mi 27 | Glicosidasas. Características generales - definición, clasificación, mecanismos catalíticos, bases de datos. <i>Cecilia Giacomini</i> |
| SEPTIEMBRE | L 1 | Glicosidasas. Aplicaciones biotecnológicas en procesos de hidrólisis y síntesis del enlace glicosídico. <i>Cecilia Giacomini</i> |
| | Mi 3 | Celulasas. Características generales - definición, clasificación, mecanismos catalíticos, bases de datos. Aplicaciones biotecnológicas en el procesamiento de la pulpa de papel y en la producción de los biocombustibles. <i>Susana Castro-Sowinski</i> |
| | L 8 | Lipasas. Características generales. <i>Agustín Castilla</i> |
| | Mi 10 | Lipasas. Características aplicaciones biotecnológicas. <i>Agustín Castilla</i> |
| | L 15 | Proteasas, características generales - definición, clasificación, mecanismos catalíticos, bases de datos. <i>Diego Vallés</i> |
| | Mi 17 | Proteasas. Aplicaciones biotecnológicas en procesos de hidrólisis y síntesis del enlace peptídico. <i>Diego Vallés-Carolina Villadóniga</i> |
| | L 22 | FERIADO |
| | Mi 24 | Peroxidasas. Características generales - definición, clasificación, mecanismos catalíticos, bases de datos. Sus múltiples aplicaciones biotecnológicas (industria papelera, textil, biosensores, etc.). <i>Célica Cagide</i> |
| L 29 | Producción recombinante de proteínas en sistemas procariontes : <i>E coli</i> . <i>Juan J Marizcurrena</i> | |
| OCTUBRE | Mi 1 | Control del proceso de producción. Introducción al escalado. <i>Juan J Marizcurrena</i> |
| | L 6 | Producción recombinante de proteínas en sistemas eucariotas : <i>Aspegillus</i> . <i>Manuel Sanguinetti</i> |
| | Mi 8 | Bioprospección de enzimas. Métodos basados en metagenómica funcional. <i>Vanesa Amarelle</i> |
| | L 13 | Bioprospección de enzimas. Métodos basados en cultivo. <i>Susana Castro-Sowinski</i> |
| | Mi 15 | Evolución dirigida de enzimas y diseño racional como estrategia para el mejoramiento de enzimas. <i>Paola Panizza</i> |
| | L 20 | Libre |
| | Mi 22 | Inteligencia artificial aplicada al mejoramiento de enzimas. <i>Flavio Pazos</i> |
| | L 27 | Inmovilización de enzimas. <i>Agustín Castilla</i> |
| Mi 29 | Transferencia tecnológica y propiedad Intelectual. <i>Leticia Méndez</i> | |
| NOVIEMBRE | L 3 | Emprendedurismo. <i>Stefano Valdesolo y Betania Martínez</i> |
| | Mi 5 | Estrategias de purificación de enzimas. <i>Juan J Marizcurrena</i> |
| | FECHA | PRÁCTICO-LABORATORIO (FCien 14:00 a 18:00) |
| | L 10 | Transformación de células de E. coli BL21 competentes con el vector de expresión pET28a(+) que contiene la secuencia codificante de la enzima DyP. Discusión sobre cepas de E. coli para expresión recombinante, diseño de vectores de expresión. Preparación de material para clases posteriores. |
| | Ma 11 | Cultivo en medio líquido de los clones que incorporaron el vector de expresión. Muestreo a diferentes tiempos para determinar la densidad óptica (D.O.), peso seco y glucosa en sobrenadante. Estos parámetros nos permitirán evaluar el crecimiento del cultivo, y verificar la expresión de proteína producida a diferentes intervalos de tiempo. |
| | Mi 12 | Visualización del perfil de expresión de la proteína producida a diferentes tiempos mediante SDS- PAGE. Procesamiento de datos del consumo de glucosa y curva de crecimiento basada en D.O. y peso seco. Cálculo del rendimiento del proceso. |
| | J 13 | Lisis celular y fraccionamiento soluble e insoluble. Purificación de la enzima (con etiqueta de poli histidinas) mediante cromatografía de afinidad por iones metálicos inmovilizados (IMAC) y posterior desalado mediante gel filtración con una columna PD-10. |
| | V 14 | Determinación de la actividad enzimática y concentración de proteínas de la muestra purificada, fracción soluble e insoluble. Control electroforético por SDS-PAGE y HPLC analítico . |
| | Mi 19 | Procesamiento de los resultados y control de calidad. |
| | L 24 | Presentación de resultados y entrega del informe. |