



PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

| | | PROGRAMA | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|----------------|
| | | Código en SIPE | Descripción en SIPE | | |
| TIPO DE CURSO | | 028 | Tecnólogo | | |
| PLAN | | 2021 | | | |
| ORIENTACIÓN | | 13G | Biotecnología | | |
| MODALIDAD | | Presencial | | | |
| AÑO | | 3° | Tercero | | |
| TRAYECTO | | ----- | ----- | | |
| SEMESTRE/ MÓDULO | | 5° | Quinto | | |
| ÁREA DE ASIGNATURA | | 0541 | EST. Biotecnología | | |
| ASIGNATURA | | 76769 | Virología | | |
| DURACIÓN DEL CURSO | | Horas totales: 64 | Horas semanales: 4 | Cantidad de semanas: 16 | |
| Fecha de Presentación: 6/10/2020 | N° Resolución del CETP | Exp. N° | Res. N° | Acta N° | Fecha __/__/__ |

OBJETIVO

Esta asignatura tiene como objetivo acercar al estudiante al conocimiento en relación a los virus como agente patógeno, así como también su importancia como herramienta molecular, introduciéndolos a la virología aplicada.

Es fundamental promover una actitud crítica que permita al estudiante discutir los problemas planteados.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidad 1: Conceptos básicos de virología | |
|---|---|
| Logros de Aprendizaje | Contenidos |
| Comprende el concepto de virus y lo relaciona con el concepto de ser vivo | Introducción <ul style="list-style-type: none">➤ Principales características de los virus. ¿Son considerados seres vivos?➤ Reseña Histórica de la virología. Ejemplos de las enfermedades virales erradicadas y la problemática de las emergentes |
| Reconoce la estructura básica de los virus y los clasifica en función de ella | Morfología y estructura Viral <ul style="list-style-type: none">➤ Concepto de virión, cápside, viroides y priones➤ Elementos básicos de la estructura viral: unidad estructural, capsómero, cápside, nueclocápside. Simetría Helicoidal, Icosaédrica y compleja. Virus desnudos y envueltos. |
| Identifica los mecanismos de interacción virus células y reconoce la permisividad celular | <ul style="list-style-type: none">➤ Relación virus – célula➤ Receptores e interacciones virales y celulares. Concepto de células permisivas y no permisivas. Interaccion de la maquinaria celular, trasncripción y traducción |
| | Actividad Práctica Realizar un reconocimiento de los principales equipos en el laboratorio de virología |

| Unidad 2 Genética, Multiplicación y Respuesta a la infección viral | |
|---|---|
| Logros de Aprendizaje | Contenidos |
| <p>Identifica las singularidades genéticas involucradas en la evolución de los diferentes tipos de virus según su genoma</p> <p>Comprende la importancia de los sustratos biológicos para la propagación</p> <p>Aplica los conocimientos teóricos para generar estrategias de caracterización viral</p> | <p>Genética</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Principales características de los genes virales. ➤ Diversidad genómica y aspectos diferenciales que los caracterizan de otros genomas. Ruptura de dogmas. ➤ Concepto de evolución viral. Mutación. Recombinación. Reordenamiento ➤ <p>Multiplicación Viral</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Etapas y mecanismos de entrada del virus a la células ➤ interacciones virales y celulares. ➤ Estrategias de transcripción y replicación de los virus ARN. Ejemplos: de las diferentes familias Orthomyxoviridae, Picornaviridae, Paramyxoviridae, Reoviridae, Arenaviridae, Bunyaviridae, Retroviridae, Hepadnaviride ➤ Estrategias de transcripción y replicación de los virus ADN. Ejemplos: Herpesviridae, Adenoviridae, Papillomaviridae ➤ Maduración del virón y egreso de las partículas virales. <p>Identificación Viral. Concepto de Efecto Citopático (ECP) producido por diferentes virus en diferentes líneas celulares</p> <p>Actividad Práctica Cultivo de células animales como sustrato biológico para la replicación viral. Técnicas de identificación viral</p> |
| Unidad 3: Virus relevantes para la Salud Humana y Animal | |
| Logros de Aprendizaje | Contenidos |
| <p>Comprende el concepto de virus y lo relaciona con el concepto de ser vivo</p> | <p>Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Principales características de los virus. ¿Son considerados seres vivos? ➤ Historia de la virología. Ejemplos de las enfermedades |

| | |
|---|--|
| <p>Reconoce la estructura básica de los virus y los clasifica en función de ella</p> <p>Identifica los mecanismos de interacción virus células y reconoce la permisividad celular</p> | <p>virales erradicadas y la problemática de las emergentes.</p> <p>Morfología y estructura Viral</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto de virion, cápside, viroides y priones ➤ Elementos básicos de la estructura viral: unidad estructural, capsómero, cápside, nucleocápside. Simetría Helicoidal, Icosaédrica y compleja. Virus desnudos y envueltos. ➤ Relación virus – célula ➤ Receptores e interacciones virales y celulares. Concepto de células permisivas y no permisivas. Interacción de la maquinaria celular, transcripción y traducción <p>Actividad Práctica</p> <p>Realizar un reconocimiento de los principales equipos en el laboratorio de virología</p> |
|---|--|

Unidad 4: Aplicaciones Biotecnológicas – Bioseguridad

| Logros de Aprendizaje | Contenidos |
|--|---|
| <p>Reconoce los diferentes métodos de diagnóstico utilizados en virología</p> <p>Identifica las singularidades genéticas involucradas en la evolución de los diferentes tipos de virus según su genoma</p> <p>Comprende la importancia de los sustratos biológicos para la propagación</p> | <p>Diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Métodos directos: aislamiento, detección de antígenos virales, microscopía electrónica. ➤ Métodos indirectos: detección de anticuerpos por ELISA IFI ➤ Biología molecular como herramienta de diagnóstico, ➤ RT-PCR, qPCR, hibridación, secuenciación aplicada al diagnóstico. ➤ Bioseguridad y conceptos de áreas en el laboratorio de Diagnóstico <p>Vacunas Virales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Historia de las vacunas. ➤ Tipos de vacunas virales. |

| | |
|--|--|
| <p>Aplica los conocimientos teóricos para generar estrategias de caracterización viral</p> | <p>➤ Proceso de desarrollo de una vacuna viral. Ejemplos de desarrollo de vacunas virales.</p> <p>Actividad Práctica Discusión de artículos relacionados Cultivo de células animales e inoculación de huevos embrionados como sustrato biológico para la producción de y la formulación de vacunas virales</p> |
|--|--|

PROPUESTA METODOLÓGICA

Las asignaturas del área de ciencias, deben permitirle al egresado un adecuado desempeño en la actividad profesional, por el desarrollo de una práctica de valores sociales y positivos para el trabajo. Consolidar una conducta responsable frente al paciente y el ejercicio de la profesión que le motive a una formación continua al finalizar la carrera.

Se debe poseer una mente abierta a las posibilidades que genera el contexto en un determinado momento y/o hacia las ideas, aportes e iniciativas de los estudiantes, no solo al inicio de las actividades sino también durante toda la realización, pero siempre sin desviarse de los objetivos delimitados para cada unidad didáctica.

Este Curso Técnico Terciario debe ser conceptualizado por el docente, como un área de formación tecnológica con una perspectiva científica, por lo que requiere de una correcta articulación entre el área tecnológica, el área educativa y el área científica.

Se trabajará desde una concepción de Ciencia que considera su estudio como un proceso, en el que los saberes científicos tienen un carácter dinámico y perecedero, que se trata de una actividad condicionada por la Historia y la sociedad y que se lleva a cabo por seres subjetivos. Las nuevas tecnologías aplicadas a la Biotecnología, requieren de una actualización constante.

Este curso se concibe de forma tal que teoría y práctica constituye una única acción formadora.

EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo, pudiéndose reconocerse en él, distintos momentos, que permite obtener información en relación con las actividades de enseñanza y aprendizaje para comprender su desarrollo y tomar decisiones con la finalidad de mejorarlas. Esencialmente la evaluación debe tener un carácter formativo, cuya principal finalidad sea la de tomar decisiones para regular, orientar y corregir el proceso educativo.

Este carácter implica, por un lado conocer cuáles son los logros de los alumnos y dónde residen las principales dificultades, lo que permite proporcionarles la ayuda pedagógica que requieran para lograr el principal objetivo: que los alumnos aprendan. Se vuelve fundamental entonces, que toda tarea realizada por el alumno sea objeto de evaluación de modo que la ayuda pedagógica sea oportuna.

Las actividades de aula deben ser variadas y con grados de dificultad crecientes. La coherencia entre la propuesta metodológica elegida y las actividades desarrolladas en el aula y su forma de evaluación es un aspecto fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Es fundamental realizar evaluaciones prácticas así como también la elaboración de un informe escrito realizado por el estudiante a partir de su participación en los seminarios y actividades prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

| Apellido, Nombre | Año | Título del libro | Ciudad, País | Editorial |
|----------------------------------|-------|---|--------------|--|
| CANN A. | 2016 | Principles of molecular virology | | Academic Press. |
| FLINT SJ, et al. | 2015. | Principles of Virology: Molecular Biology, Pathogenesis and Control | | Washington D.C.: ASM Press. (4th edition). |
| DOMINGO E, Webster R, Holland J. | 1999 | Origin and evolution of viruses | London | Academic Press. ISBN-10: 0122203607 |
| DOMINGO E. | 1994 | Virus en evolución | Madrid. | Eudema Universidad. ISBN: 9788477541912 |