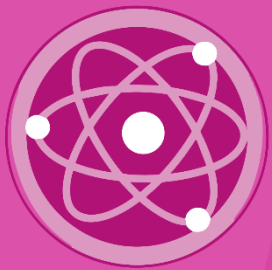




EdV

Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

PROGRAMA EDV VERANO 2024



| | |
|---|--|
| Nombre del Curso: | "Neurobiología de la adicción: Explorando el origen evolutivo y fisiológico del desbalance cerebral asociado a drogas" |
| Facultad Asociada | Facultad de Ciencias |
| Nivel Educativo al cual se encuentra dirigido | 2ºa 4º medio. |
| Profesor(a) responsable | Rodrigo Dover Aburto. Licenciado en Ciencias con Mención en Biología. Universidad de Chile. Magíster (c) en Ciencias Biológicas. Universidad de Chile. |
| Profesores auxiliares | Isidora Valdebenito Miqueles Licenciada en Ciencias con Mención en Biología. Universidad de Chile. Magíster (c) en Ciencias Biológicas. Universidad de Chile. Scarlett Delgado Gallardo Bachiller en Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Chile Ingeniera en Biotecnología Molecular. Universidad de Chile. Doctora en Ciencias, Mención Neurociencias. Universidad de Valparaíso. |

¿QUÉ APRENDEREMOS EN ESTE CURSO?

El curso "Neurobiología de la adicción: Explorando el origen evolutivo y fisiológico del desbalance cerebral asociado a drogas", impartido en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, tiene como objetivo principal que los estudiantes adquieran conocimiento sobre el sistema nervioso, las vías neuroanatómicas asociadas a la recompensa y la adicción, y el cómo las drogas afectan su funcionamiento, generando cambios en la plasticidad neuronal que afectan el aprendizaje en los adolescentes.

De igual modo, se espera que los estudiantes desarrollen habilidades de búsqueda y discriminación de información, toma decisiones basadas en la evidencia, y aporten al debate público sobre el uso y abuso de drogas, así como sus implicancias socioculturales.

¿QUÉ CONTENIDOS SE ABORDARÁN EN ESTE CURSO?

Los participantes de este curso aprenderán sobre la estructura y función de las neuronas, las vías de señalización en el cerebro, el efecto de las drogas sobre estas vías y los cambios que pueden ocurrir sobre la plasticidad sináptica. También se analizarán las drogas de uso común, como la cafeína, el alcohol y la marihuana, hasta opioides y drogas de diseño, estudiando el cómo éstas afectan a la salud de las personas y sus implicancias socioculturales, tales como la discriminación y el estigma asociados a la adicción.

Además, se estudiará la neurobiología de la adicción, en donde se abordarán temas como el uso de pantallas, la comida, el sexo y otras adicciones cotidianas que tienen un efecto sobre la liberación del neurotransmisor dopamina. Finalmente, se explorará el cómo se abordan las adicciones y el uso de drogas en distintos escenarios audiovisuales, tales como documentales, películas, series y canciones.

¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDADES TIENE ESTE CURSO?

Este curso contará con 5 sesiones presenciales. Durante estas se realizarán clases expositivas y actividades teórico-prácticas sobre los temas propuestos, se promoverá la participación del estudiantado y se proveerá de material complementario para que puedan ahondar en los temas propuestos con la finalidad de profundizar en sus conocimientos.

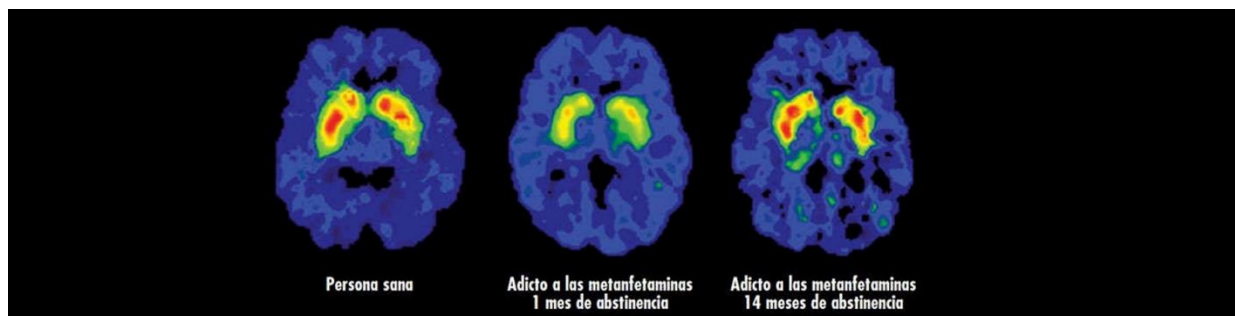
Las herramientas de evaluación consistirán en quizzes después de cada clase, así como la elección de un tema sobre sistema nervioso y drogas dado por el equipo docente con el objetivo de presentar un ensayo al finalizar el curso.

Objetivos de Aprendizaje:

Clasificar diferentes tipos de drogas de acuerdo con sus mecanismos de acción en el cerebro y el cómo afectan la función neuronal y la transmisión sináptica.

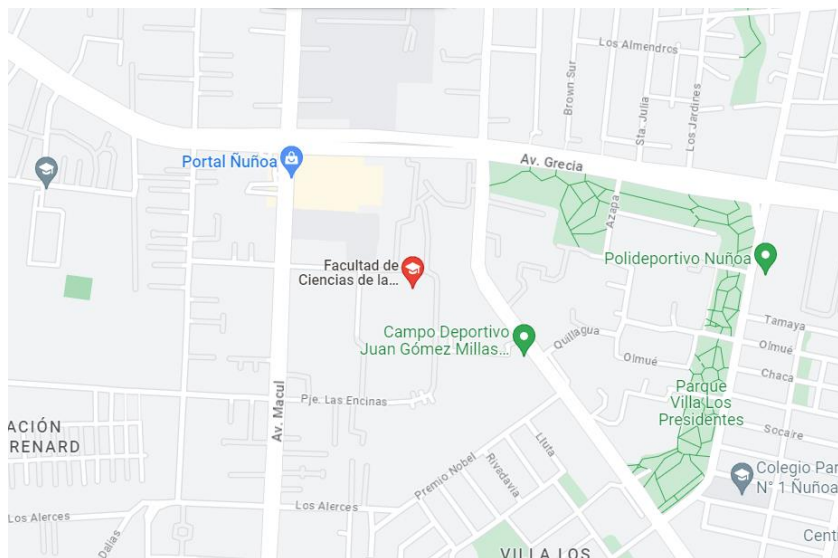
Identificar patrones comunes entre diferentes tipos de drogas, incluyendo tanto las drogas ilegales como las drogas legales de uso común.

Reflexionar sobre las consecuencias a corto y largo plazo del consumo de drogas sobre el sistema nervioso, y cómo pueden manifestarse en la conducta, la cognición y la salud física y mental de una persona.



¿DÓNDE SE LLEVARÁ A CABO ESTE CURSO?

Este curso se implementará en la Facultad de Ciencias ubicada en Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Región Metropolitana



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| | | CONTENIDOS / BREVE DESCRIPCIÓN |
|-------|--|--|
| Día 1 | Sesión 1 (09:00 - 10:30) | Introducción al curso (RD/IV/SD) Presentación del equipo docente y del estudiantado. Se dará a conocer la dinámica del curso. Conceptos básicos sobre el sistema nervioso (IV) Clase teórica-práctica con la finalidad de tratar y discutir los aspectos básicos sobre cómo se estudia el cerebro, cuáles son las partes que lo componen, cómo funcionan las neuronas y los neurotransmisores implicados en ello. |
| | Sesión 2 (11:00 - 13:00) | Mitos y realidades sobre las drogas (SD) Clase expositiva sobre los diversos mitos que existen detrás del uso de drogas y el contraste con la realidad. Se discutirá también el cómo se abordan las drogas en documentales, series de televisión, películas y canciones. Al finalizar la clase se darán los temas a investigar por los estudiantes para la elaboración del ensayo final. |
| Día 2 | Sesión 1 (09:00 - 10:30) | ¿Por qué somos adictos? Bases biológicas y evolutivas (IV) Clase expositiva sobre la evolución del cerebro, los mecanismos conservados en el linaje de vertebrados y las vías asociadas a las catecolaminas como dopamina. Además, se discutirá si existen mecanismos conservados similares en otros linajes de animales. |
| | Sesión 2 (11:00 - 13:00) | Neurobiología de la adicción (RD) Clase expositiva sobre los experimentos clásicos que condujeron al estudio de las vías neuronales asociadas a los comportamientos de recompensa en el cerebro, los mecanismos de placer y recompensa, la acción de la dopamina sobre el área tegmental ventral y el núcleo accumbens y los cambios que ocurren durante el desarrollo en el cerebro. |

| | | |
|-------|-----------------------------|---|
| Día 3 | Sesión 1 (09:00 - 10:30) | Acción de las drogas sobre el cerebro (RD) Clase expositiva sobre los factores de riesgo biológicos, sociales, ambientales y del desarrollo que conducen a la adicción, los tipos de drogas que existen, sus mecanismos y los aspectos históricos asociadas a estas. |
| | Sesión 2 (11:00 - 13:00) | Conceptos básicos de neuroanatomía y regiones asociadas a la adicción (SD) Clase teórico-práctica en la cual se discutirán aspectos morfo-anatómicos básicos y fisiológicos de las distintas áreas del cerebro asociadas a la adicción. |
| Día 4 | Sesión 1 (09:00 - 10:30) | Aplicación de drogas en condiciones médicas (SD) Clase expositiva sobre el uso de drogas en contextos médicos y farmacológicos. Se analizarán estudios de casos y el uso de ciertos medicamentos para el tratamiento de distintas afecciones, además de explorar los mecanismos de acción, las vías de administración y efectos secundarios. También se discutirá la evidencia científica y las consideraciones éticas del uso de drogas en contexto médico. |
| | Sesión 2 (11:00 - 13:00) | Historia sobre el uso de las drogas (RD) Clase expositiva sobre cómo las drogas han sido utilizadas y percibidas a lo largo de la historia, explorando el contexto histórico y social en el que aparecieron, las políticas gubernamentales y regulaciones en torno a estas, el cómo la publicidad afecta la percepción pública y el impacto social que generaron. |
| Día 5 | Sesión 1 (09:00 - 10:30) | Experiencias reales sobre el uso y abuso de drogas (IV) Clase interactiva que explorará testimonios y vivencias de personas que han tenido experiencias con el uso y abuso de drogas. Se analizarán videos de casos reales de usuarios, tanto de sustancias legales como ilegales, para comprender los riesgos, consecuencias y desafíos asociados al consumo de drogas. Se abordarán aspectos psicosociales, emocionales y de salud, promoviendo la reflexión crítica y la comprensión empática de las complejidades y realidades del uso y abuso de drogas en la sociedad actual. |
| | Sesión 2 (11:00 - 13:00) | Síntesis y resumen (RD/IV/SD) Se realizará una discusión reflexiva sobre los conocimientos aprendidos acerca del uso y abuso de drogas y su impacto sobre el sistema nervioso. Se analizarán los pro y contras del uso de drogas, y se promoverá la participación activa de los estudiantes para conocer |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>sus apreciaciones del curso y el cómo usarán estos conocimientos en su vida cotidiana. Se promoverá la reflexión crítica y la toma de decisiones informada.</p> <p>Los estudiantes al final de la clase deben hacer entrega de su ensayo final.</p> |
|--|--|--|