

PROGRAMA DE ASIGNATURA CURSOS DE FORMACIÓN GENERAL (CFG)

1er semestre 2025

Departamento de Pregrado
Vicerrectoría de Asuntos Académicos
Universidad de Chile

1. NOMBRE Y CÓDIGO DEL CURSO

| | |
|---------------|--|
| Nombre | Medicamentos a lo largo de la vida: comprendiendo su impacto en el bienestar humano. |
| Código | VA-01-0327-190 |

2. NOMBRE DEL CURSO EN INGLÉS

Medications throughout a lifetime: Understanding their impact in human welfare.

3. EQUIPO DOCENTE

| Docentes responsables | Unidad académica |
|--------------------------------|---|
| Javier Morales Valenzuela | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Olosmira Correa (coordinadora) | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Kevin Cortés De Guzmán | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |

| Docentes colaboradores/as e invitados/as | Unidad académica |
|---|---|
| QF Macarena Sepúlveda | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| QF Sandra Espinoza | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Dra. Gabriela Valenzuela | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Dr. Martín Pérez Comisso | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Mg. Richard Solís | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Barbara Leal | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Felipe Barahona | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |
| Dra. Mabel Catalán | Facultad de Medicina |

| | |
|---------------------------|--|
| Dr. Cristian Rebolledo | Facultad de Medicina |
| Dra. Iris Espinoza | Facultad de Odontología |
| Dr. Luis Méndez | Hospital Padre Hurtado |
| Dr. Rogie Royce Carandang | University of Connecticut - School of Medicine |
| Dra. Hazel Ann Catublas | Adamson University – College of Pharmacy |
| Dra. Nortan Hashad | Higher Colleges of Technology – Faculty of Health Sciences |

| | |
|-----------------|--|
| Ayudante | |
|-----------------|--|

4. CARGA ACADÉMICA Y CRÉDITOS SCT-CHILE

| | |
|--|------------|
| Duración total del curso | 17 semanas |
| Nº máximo de horas de trabajo sincrónico / presencial semanal | 1,5 horas |
| Nº máximo de horas de trabajo asincrónico / no presencial semanal | 1,5 horas |
| Nº de créditos SCT | 2 SCT |

5. MODALIDAD, DÍA Y HORARIO

| | |
|------------------|--|
| Modalidad | <p>Semipresencial. Las clases tendrás las siguientes modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 7 sesiones presenciales con evaluaciones grupales y presentación final del trabajo. Una de estas sesiones presenciales será un bootcamp de trabajo colaborativo con personas mayores de Pedro Aguirre Cerda y San Miguel que se realizará un día sábado. · 6 sesiones híbridas, en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. · 1 sesión virtual de asesoría y consultas sobre avances del trabajo final. |
| Día | Viernes |
| Horario | 14:30 – 16:00 horas |
| Lugar | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |

6. COMPETENCIAS SELLO A LAS QUE CONTRIBUYE EL CURSO

| | |
|---|---|
| X | 1. Capacidad de investigación, innovación y creación |
| | 2. Capacidad de pensamiento crítico y autocrítico |
| X | 3. Capacidad para comunicarse en contextos académicos, profesionales y sociales |
| X | 4. Compromiso ético y responsabilidad social y ciudadana |
| | 5. Compromiso con el desarrollo humano y sustentable |
| | 6. Compromiso con el respeto por la diversidad y multiculturalidad |
| | 7. Compromiso con la igualdad de género y no discriminación |

7. PROPÓSITO FORMATIVO DEL CURSO

El curso "Medicamentos a lo largo de la vida" está diseñado para proporcionar a los y las estudiantes de pregrado una aproximación integral a las ciencias de la salud, las ciencias farmacéuticas y las tecnologías relacionadas con los **productos farmacéuticos**, como los medicamentos. A lo largo del curso, explorarán cómo estos elementos influyen en **la salud y el bienestar humano** desde la infancia hasta la vejez.

El curso está alineado con los objetivos de la Década del Envejecimiento Saludable de las Naciones Unidas y se enfoca especialmente en promover un **envejecimiento saludable mediante la educación y el uso responsable de medicamentos**. Durante 17 semanas, los y las estudiantes adquirirán conocimientos fundamentales en ciencias y tecnologías farmacéuticas, abarcando temas como farmacocinética, farmacodinámica, bioequivalencia y el impacto social de los medicamentos. Además, se profundizará en cómo estos elementos se integran en la salud pública.

El curso aborda las brechas de conocimiento entre el público y los profesionales de la salud, ofreciendo **estrategias para mejorar la comunicación y la educación sobre el uso adecuado de medicamentos**. Los y las participantes desarrollarán habilidades prácticas en la creación de **materiales educativos** dirigidos a la comunidad general y a personas mayores, utilizando tecnologías de la información y la comunicación. Este enfoque práctico se complementa con sesiones de **colaboración comunitaria**, donde los y las estudiantes interactúan directamente con personas mayores para mejorar y adaptar sus materiales educativos.

El curso se imparte en un **formato mixto** que incluye clases teóricas híbridas, asesorías en línea, sesiones con expertos y trabajo colaborativo con la comunidad. Al finalizar, los estudiantes estarán preparados para contribuir de manera significativa a la promoción de la salud y el bienestar en su entorno. Este curso no solo enriquece su conocimiento académico, sino que también fomenta el compromiso social y la responsabilidad en el ámbito de la salud pública.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

1. **Comprensión de conceptos farmacéuticos:**

Comprender los principios fundamentales de las ciencias y la tecnología farmacéutica, incluyendo la farmacocinética, farmacodinámica, formas farmacéuticas y bioequivalencia para analizar el impacto de los medicamentos en la salud pública y su contribución al envejecimiento saludable.

2. **Desarrollo de Materiales Educativos:**

Diseñar y desarrollar materiales educativos efectivos dirigidos a la comunidad, y específicamente a personas mayores, para abordar las brechas de conocimiento existentes entre esos públicos y los y las profesionales de la salud.

3. **Aplicación Práctica y Colaboración:**

Promover el envejecimiento saludable, a través de acciones de comunicación efectiva sobre salud pública y medicamentos, para presentarlo a grupos profesionales diversos y comunidades no especialistas.

9. SABERES FUNDAMENTALES O CONTENIDOS

Unidad 1: Fundamentos de Ciencias Farmacéuticas y el Desarrollo de Medicamentos

Esta unidad explora la evolución histórica de los medicamentos y su papel crucial en la medicina moderna. Se enfoca en los principios científicos básicos que explican cómo los medicamentos interactúan con el organismo a nivel molecular y sistémico. Además, introduce el concepto de bioequivalencia y discute las innovaciones en tecnologías farmacéuticas que facilitan el desarrollo de medicamentos genéricos y sistemas de liberación modificada.

Unidad 2: Medicamentos en la Salud Pública y el Ciclo Vital

En esta unidad, se analiza el impacto social de los medicamentos en la salud pública y su contribución al envejecimiento saludable. Se examina el uso de medicamentos a lo largo del ciclo vital, considerando las diferentes necesidades y desafíos en cada etapa, desde la infancia hasta la vejez. También se aborda la importancia de la regulación y seguridad de los medicamentos, destacando el proceso de ensayos clínicos y monitoreo de la seguridad de los productos farmacéuticos.

Unidad 3: Educación Farmacéutica y Promoción del Envejecimiento Saludable

Esta unidad se centra en el diseño y creación de materiales educativos efectivos para la comunidad, con un enfoque especial en las personas mayores. Los estudiantes aprenderán a desarrollar estrategias de comunicación que reduzcan las brechas de conocimiento entre el público y los y las profesionales de salud. Además, se promoverá la interacción con la comunidad para mejorar las prácticas educativas, alineándose con los objetivos de la Década del Envejecimiento Saludable para fomentar el uso responsable de medicamentos y el bienestar en la vejez.

10. METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN: PLAN DE TRABAJO

A) Descripción general de la metodología y la evaluación del curso:

La metodología del curso "Medicamentos a lo largo de la vida: comprendiendo su impacto en el bienestar humano" está cuidadosamente diseñada para ofrecer a los y las estudiantes una experiencia de aprendizaje integral que combina teoría, práctica y colaboración comunitaria. A lo largo de 17 semanas, los estudiantes explorarán las ciencias y tecnologías farmacéuticas y el impacto de los medicamentos en la salud pública mediante un enfoque mixto que incluye:

1. **Clases Teóricas:** Se impartirán 6 clases híbridas y 6 clases presenciales. Estas sesiones cubrirán conceptos fundamentales relacionados con la acción del medicamento en el organismo como la farmacocinética, y como el organismo modifica el medicamento (farmacodinamia), y el impacto de los medicamentos en la salud pública. Los y las estudiantes analizarán cómo estos conceptos se aplican a lo largo del ciclo de vida, desde la infancia hasta la vejez.
2. **Sesión de Asesoría Online:** Se realizará 1 sesión online en horario de clases para ofrecer asesoría y responder consultas sobre los avances de los trabajos finales. Esta sesión proporcionará un espacio para la retroalimentación constructiva, permitiendo a los estudiantes perfeccionar sus proyectos con la guía del equipo docente.
3. **Interacción Comunitaria y Trabajo Colaborativo:** Se organizará un *bootcamp* de trabajo colaborativo presencial con personas mayores de las comunidades de Pedro Aguirre Cerda y San Miguel, un día sábado. En este evento, los estudiantes presentarán sus materiales educativos para obtener retroalimentación directa de los y las usuarios/as finales, lo que les permitirá ajustar y mejorar sus materiales en función de las necesidades reales de la comunidad.
4. **Desarrollo de Materiales Educativos:** Los y las estudiantes aplicarán sus conocimientos teóricos en la creación de materiales educativos efectivos destinados al público general y personas mayores. Este proceso creativo estará enfocado en reducir las brechas de conocimiento entre el público y los profesionales de la salud, promoviendo un uso responsable de los medicamentos.
5. **Evaluaciones Continuas y Presentaciones Finales:** La evaluación del curso incluirá trabajos grupales y presentaciones. Se realizarán evaluaciones presenciales en las semanas 6 y 12, enfocadas en **conceptos clave**. En la semana 15, se evaluará el **trabajo inicial** presentado a las personas mayores, y la **presentación final** se llevará a cabo en la semana 17 ante un panel de invitados, quienes proporcionarán comentarios y recomendaciones finales. Estos les proveerá la oportunidad de mejorar sus habilidades comunicacionales para transmitir los conocimientos adquiridos.

B) Resumen del esquema de evaluaciones calificadas del curso:

| Actividad evaluada | Tipo de actividad | Ponderación en nota final | Semana estimada de entrega |
|--|-------------------|---------------------------|----------------------------|
| Evaluación Conceptos Clave | Grupal | 20% | Semana 6 |
| Evaluación Medicamentos para la vida | Grupal | 20% | Semana 12 |
| Presentación del Trabajo Inicial a Personas Mayores | Grupal | 30% | Semana 15 |
| Presentación final del material elaborado con un panel de invitados. | Grupal | 30% | Semana 17 |

C) Planificación y cronograma preliminar del curso:

| Semana | Fecha | Actividades | | Evaluación |
|--------|--------|---|---|--------------------------|
| | | Sincrónicas o Presenciales | Asincrónicas o No presenciales Trabajo autónomo | |
| 1 | 21-mar | <p>Presencial</p> <p>Presentación de curso</p> <p>Unidad 1. Introducción a los Medicamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Historia de los medicamentos. · Procesos de descubrimiento y desarrollo. · Farmacología básica <p>Conformación de grupo de trabajo.</p> | <p>Lectura:</p> <p>Capítulo I. El Mundo de los fármacos. Vergara Mardones, H. (2011). Fármacos, salud y vida: las armas y metas de la farmacia. Disponible en https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/121456</p> | Taller grupal formativo |
| 2 | 28-mar | <p>Híbrido</p> <p>Unidad 1. Farmacocinética y Farmacodinámica</p> <ul style="list-style-type: none"> · Absorción, distribución, metabolismo y excreción. · Mecanismos de acción. · Bioequivalencia | <p>Lectura:</p> <p>Capítulo III. Cómo actúan los medicamentos y fármacos. Vergara Mardones, H. (2011). Fármacos, salud y vida: las armas y metas de la farmacia. Disponible en https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/121456</p> | Control grupal formativo |

| | | | | |
|----|--------|---|---|--|
| 3 | 04-abr | <p>Híbrido</p> <p>Unidad 1. Productos Farmacéuticos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Definiciones · Formas Farmacéuticas · Tecnologías Farmacéuticas. <p>Seguridad y Regulación de Medicamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aprobación regulatoria. · Farmacovigilancia. | <p>Trabajo grupal autónomo para identificar y definir el tema que desarrollarán para confeccionar el material educativo.</p> | |
| 4 | 11-abr | <p>Presencial</p> <p>Unidad 2. Uso Responsable de Medicamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Adherencia al tratamiento. · Uso racional de medicamentos | <p>Video: Productos naturales: ¿es sin químico?</p> | Taller grupal formativo |
| 5 | 18-abr | Feriado | | |
| 6 | 25-abr | <p>Presencial</p> <p>Unidad 2. Medicamentos en la Infancia y Adolescencia</p> <ul style="list-style-type: none"> · Dosificación y seguridad · Consideraciones especiales | <p>Video: Medicamentos y Salud Oral</p> | Evaluación grupal sumativa: conceptos claves (20%) |
| 7 | 02-may | <p>Híbrido</p> <p>Unidad 2. Medicamentos en Adultos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manejo de enfermedades crónicas · Interacciones medicamentosas | <p>Video: Recubriendo el estómago: El caso de Omeprazol</p> | |
| 8 | 09-may | <p>Híbrido</p> <p>Unidad 2. Medicamentos en la Tercera Edad</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desafíos en personas mayores. · Automedicación y polifarmacia | <p>Video: Desafío en la accesibilidad de medicamentos para personas con discapacidad</p> | |
| 9 | 16-may | <p>Híbrido</p> <p>Unidad 2. Medicamentos en la salud de mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> · Edad fértil · Embarazo y Lactancia · Menopausia | <p>Video: Medicamentos y Embarazo</p> | |
| 10 | 19-may | SEMANA DE PAUSA TRANSVERSAL UCH | | |
| 11 | 30-may | <p>Presencial</p> <p>Unidad 2. Mesa redonda: Desafíos actuales relacionados a los Medicamentos en Chile y en el mundo.</p> | <p>Video: Cadena de suministro de medicamentos en tiempo de guerras</p> | |

| | | | | |
|----|----------------------|--|---|---|
| 12 | 06-jun | Presencial Unidad 3. Consideraciones en la confección de materiales educativos Transmitiendo los conocimientos adquiridos al público a través de un lenguaje más universal desde las ciencias de medicamentos a la sociedad. | Materiales complementarios de confección de materiales audiovisuales educativos | Evaluación grupal sumativa (20%) |
| 13 | 13-jun | Hibrido Unidad 3. Consideraciones en diseño audiovisual de materiales educativos Discusión de avances y retroalimentación. Resolución de dudas. | | |
| 14 | 20-jun | Feriado | | |
| 15 | Horario normal | Sin actividades sincrónicas. | Trabajo autónomo de preparación del bootcamp. | |
| | Sábado 27-jun | Presencial Bootcamp de Trabajo Colaborativo Sesiones de colaboración con personas mayores | | Evaluación y mejora de materiales educativos. Feedback directo de los usuarios finales (30%) |
| 16 | 04-jul | Clase Virtual U-Cursos Sesión Online de Consultas de Presentación de Avance · Revisión de prototipos y discusión de mejoras · Presentaciones preliminares del material educativo. · Retroalimentación constructiva. | | |
| 17 | 11-jul | Presencial Presentación Final del Material Educativo · Se presentará ante un panel triestamental los materiales elaborados por cada grupo. Reflexión sobre los aprendizajes y reconocimiento a los mejores grupos. · Resumen de logros y aprendizajes. · Certificación y entrega de reconocimientos. | | Presentación final. Evaluación por parte un panel de invitados. Comentarios y recomendación es finales. (30%) |

11. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Calificación final igual o superior a 4,0, en una escala de 1 a 7.
- Asistencia al **100% de las actividades presenciales**.
- Asistencia obligatoria a **bootcamp**.

12. RECURSOS DE APRENDIZAJE O BIBLIOGRAFÍA BÁSICA OBLIGATORIA

Vergara Mardones, H. (2011). Fármacos, salud y vida: las armas y metas de la farmacia. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/121456>

**Los demás recursos de aprendizaje serán subidos en U-Cursos.*

13. RECURSOS ADICIONALES O BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Balan, S., Hassali, M. A., & Mak, V. S. L. (2017). Challenges in pediatric drug use: A pharmacist point of view. *Research in Social & Administrative Pharmacy: RSAP*, 13(3), 653–655. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.06.014>

Balch, B. (2024, marzo 26). *Why we know so little about women's health*. AAMC. <https://www.aamc.org/news/why-we-know-so-little-about-women-s-health>

Bridi, R., Ebensperger, R., Trittini, P., Maturana, F., & Plaza-Plaza, J. C. (2023). Uso de plantas medicinales por adultos mayores en Centros de Atención Primaria de una Comuna de la Región Metropolitana de Chile. *Revista Medica de Chile*, 151(3), 289–295. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872023000300289>

Carey, J. L., Nader, N., Chai, P. R., Carreiro, S., Griswold, M. K., & Boyle, K. L. (2017). Drugs and medical devices: Adverse events and the impact on women's health. *Clinical Therapeutics*, 39(1), 10–22. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2016.12.009>

Dash, A. K. (2024). Drug, dosage form, and drug delivery systems. En *Pharmaceutics* (pp. 223–238). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-99796-6.00020-5>

Decreto 3 Aprueba reglamento del sistema nacional de control de los productos farmacéuticos de uso humano, (2010). <https://bcn.cl/2f8qc>

Enfermedades no transmisibles. (s/f). Paho.org. Recuperado el 3 de agosto de 2024, de <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>

Grogan S, Preuss CV. Pharmacokinetics. [Actualizado 2023 Jul 30]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 ene-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557744/>

¿Qué es una interacción medicamentosa? (s/f). Nih.gov. Recuperado el 3 de agosto de 2024, de <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/que-es-una-interaccion-medicamentosa>

Navarro Rubio, M. D., Gálvez Hernández, P., González de Paz, L., Virumbrales Cancio, M., Borrás Santos, A., Santemasmas-Masana, R., Real, J., Amo, I., & Macías, F. (2019). Desarrollo de materiales educativos para pacientes crónicos y familiares. *Educación médica*, 20(6), 341–346. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.03.020>

Roller-Wirnsberger, R., Thurner, B., Pucher, C., Lindner, S., & Wirnsberger, G. H. (2020). The clinical and therapeutic challenge of treating older patients in clinical practice. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 86(10), 1904–1911. <https://doi.org/10.1111/bcp.14074>

Saavedra S, I. (2012). Bioequivalencia. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 50(4), 217–218. <https://doi.org/10.4067/s0717-92272012000400001>