

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
PROGRAMA DE GRADO ASOCIADO EN CIENCIAS APLICADAS EN
TECNICO DE FARMACIA**

PRONTUARIO

I. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Título del Curso | : Matemática Farmacéutica |
| Código y Número | : PHAR 1290 |
| Créditos | : Tres (3) créditos |
| Profesor | : |
| Horas de Oficina | : |
| Teléfono de Oficina | : |
| Correo Electrónico | : |

II. DESCRIPCIÓN

Estudio de los fundamentos matemáticos y aplicación de los cálculos farmacéuticos que debe dominar el técnico de farmacia para desempeñarse en su escenario de trabajo adecuadamente. Requisito: GEMA 1000.

III. OBJETIVOS

Se espera que al finalizar el curso el estudiante sea capaz de:

1. Interpretar las abreviaturas y símbolos farmacéuticos incluyendo aquellas necesarias para realizar cálculos farmacéuticos.
2. Valorar el dominio de los fundamentos matemáticos.
3. Comparar equivalencias de las distintas unidades de medidas.
4. Calcular problemas de dosificación que presentan con frecuencia en farmacia practica.
5. Determinar la regla de dosis pediátrica correspondiente para cada paciente.
6. Evaluar los procesos de compra y venta de los medicamentos

IV. CONTENIDO TEMÁTICO

- A. Abreviaturas Farmacéuticas
- B. Fundamentos Matemáticos
 - 1. Numerales
 - 2. Romanos
 - 3. Fracciones
 - 4. Decimales
 - 5. Por cientos
- C. Proporciones
- D. Unidades de medida
 - 1. Sistema métrico
 - a. equivalencias
 - b. prefijos
 - c. sufijos
 - 2. Sistema apotecario
 - a. equivalencias
 - 3. Sistema avoirdupois
 - a. equivalencias
 - 4. Sistema casero
 - a. equivalencia
 - 5. Conversiones entre sistemas
- E. Temperatura
 - 1. Escala Fahrenheit
 - 2. Escala Celsius
 - 3. Conversiones
- F. Cálculo de dosis
 - 1. Número de dosis
 - 2. Tamaño de la dosis
 - 3. Cantidad total del medicamento
 - 4. Cálculo basado en peso
 - a. dosis sugerida por el manufacturero
- G. Concentración y dilución
 - 1. Soluciones
 - a. Peso en peso
 - b. Peso en volumen
 - c. Volumen en volumen
 - 2. Dilución de alcohol
- H. Dosis pediátrica
 - 1. Regla Young
 - 2. Regla Clark
 - 3. Regla Freid
 - 4. Cálculo basado en peso
 - 5. Cálculo por área superficial
- I. Asignación de precio
 - 1. Clave de costo
 - 2. Precio de venta
 - a. margen de ganancia (mark up)
 - b. descuentos

- c. control de precios por DACO
- J. Cálculo de insulina
 - 1. días de terapia
 - 2. cantidad de frascos a despachar
 - 3. unidades de medicamento
- K. Productos oftálmicos y ópticos
 - 1. cantidad de medicamento a despachar
 - 2. suplido de días
- L. Productos nasales e inhalaciones
 - 1. suplido de días

V. ACTIVIDADES

- 1. Conferencias
- 2. Asignaciones
- 3. Recursos audiovisuales

VI. ESTRATEGIAS DE ASSESSMENT

- 1. Uso de preguntas (ejercicios de práctica)
- 2. Torbellino de ideas
- 3. Debates

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| | Puntuación | % de la nota |
|----------------------------|------------|--------------|
| A. Exámenes | | |
| 1. Tres exámenes parciales | 300 | 60 % |
| 2. Examen final final | 100 | 30 % |
| B. Trabajos Especiales | <u>100</u> | <u>10%</u> |
| Total | 500 | 100% |

VIII. NOTAS ESPECIALES

1) Servicios Auxiliares o Necesidades Especiales

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de los mismos en el Decanato de estudiantes.

2) Honradez, Fraude y Plagio

La falta de honradez, fraude y plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por

el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento de estudiantes, pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año o la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

3) Uso de Dispositivos Electrónicos

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

IX. RECURSOS EDUCATIVOS

Libro de Texto

Booth H. & Whaley J. (2012). Math and Dosage

Calculations for Medical Careers. (4th ed) New York: McGraw Hill

Direcciones Electrónicas:

BASES DE DATOS EN LINEA:

Estas bases de datos están disponibles a través del CAI

<http://guayama.inter.edu/cai.html>

Infotrac

EBSCO

OVID

Recursos Electrónicos: estos enlaces funcionan hoy 15 de enero, 2013

Centro de acceso a la información Luis Pales Matos (CAI)

www.guayama.inter.edu/cai

The world of math online

www.math.com

Mathwords

www.mathwords.com

Pharmacy *Math* to study for the PTCB or ExCPT

www.pharmacy-tech-study.com/math

X. BIBLIOGRAFÍA

- Allen, L. (2011). *Ansel's Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems* (9th ed.). Baltimore: Lippincotts Williams & Wilkins.
- Ballington, Don A. (2010) *Pharmacy calculations for technicians*. (4th ed.). St. Paul, Los Angeles. Indianapolis: Paradigm publishing.
- Henke, G. & Buchholz, S. (2011). *Henke's Med-Math: Dosage calculation, preparation and administration*, (6th Ed). Philadelphia, PA: Lippincott William & Wilkins.
- Fulcher, Robert M. (2013) *Math calculations for pharmacy technicians : a worktext* (2nd ed). St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders
- Hooper T. (2012). *Mosby,s Pharmacy Technicians: Principles and Practices*. St Louis Missouri: Sanders.
- Egler, Lynn M. (2010). *Math for the pharmacy technician: concepts and calculations*. McGraw-Hill Higher Education.
- Kelly Smith (2010). *Clinical Drug Data*, 11th Ed (*Handbook of Clinical Drug Data*). Mc Graw Hill.
- Stoklosa, M & Ansel, H. (2008) *Pharmaceutical calculation*. (12th Ed). Baltimore: Williams and Wilkins
- Physicians' Desk Reference, PDR*. (2009). Montarle: Thomson
- Woodrow, R. et. al., (2010) *Essentials of Pharmacology for Health Occupations*, (6th ed) Delmar Cengage Learning

Revisado: Enero 2022