1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ciencias de la Salud	1.2. Programa	Tecnología en Regencia de Farmacia		
1.3. Área	Básica	1.4. Curso	Fundamentos de Matemática		
1.5. Código	502120	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	3	1.6.2. HTI	6	1.7. Año de actualización	2020

2. JUSTIFICACIÓN

Para nadie es un secreto que las matemáticas se relacionan con el desarrollo del pensamiento racional y han sido indispensables para los avances de la ciencia y la tecnología. En el área de la salud, las matemáticas, contribuyen a la formación de profesionales responsables y aptos frente a situaciones y decisiones propias de su campo laboral. Las Matemáticas impregnan todo el quehacer de la actividad humana, en las Ciencias de la salud es fundamental así como las asociaciones de física, química y otras. No obstante las Matemáticas en su interacción ha impulsado a la área de la salud y a la vez esta se vale de ella cada vez más con mayor precisión cada vez debido a que la salud de un organismo humano se representa cuantificablemente y todo desequilibrio conlleva a patologías antes las cuales los médicos plantean con la Medicina las mejores vías para restablecer el equilibrio de la salud de pacientes y una de las mejores vías nos la proporcionan las Matemáticas La matemática en el campo de la medicina es fundamental porque constantemente en la aplicación de la medicina necesitamos desde el conteo de cuantos ml o gr o las medidas usuales se deben de aplicar de medicamento, esto es por ejemplo aplicar 3 ml de cierto medicamento donde el estudiante observa el uso de las matemáticas de una manera elemental, y hasta otros más complejos como es el cálculo de la depuración de creatinina, calcular los electrolitos, calcular la eliminación de la orina y así infinidad de cálculos en los cuales se tienen que hacer uso de fórmulas y bueno obviamente matemáticas.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

Proporcionar al estudiante que ingresa a los programas curriculares de la Facultad de ciencias de la salud los elementos básicos de la Matemática que se requieren para abordar cursos como Bioestadística, y otros cursos de sus planes de estudio con contenido matemático.

Desarrollar en el estudiante habilidades y destrezas en los temas relacionados con las Matemáticas y así lograr la aplicación en su enfoque de la Salud ¬ Proporcionar al estudiante los elementos básicos y necesarios de las matemáticas, aplicables al análisis y solución de situaciones prácticas de su entorno, ayudándole a facilitar su desempeño en el campo estudiantil, ocupacional y profesional

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

Específicas Al terminar el curso, el estudiante estará en capacidad de: ¬ Conocer y aplicar correctamente los elementos fundamentales del álgebra básica. ¬ Operar y simplifica potencias, empleando exponentes enteros y racionales. ¬ Resolver ecuaciones lineales y cuadráticas en una y dos variables, aplicables a problemas reales. ¬ Obtenereinterpretar soluciones matemáticas y gráficas de inecuaciones lineal esenunaydos variables. ¬ Construir gráficas de funciones, identificando e interpretando el rango y dominio de lasmismas. ¬ Aplicar los razonamientos lógicos y la teoría de conjuntos en situaciones reales de suentorno. ¬ Manejar propiedades de las funciones, lineales, cuadráticas, exponenciales y logarítmicas para aplicarlas a la solución de problemas referentes a modelos específicos de cada programa para graficar y resolver problemas que involucran ecuaciones diferenciales.

4.2. Transversales

Resolver problemas de manera autónoma ¬ Comunicar información matemática ¬ Validar procedimientos y resultados ¬ Manejar técnicas eficientemente

5. CONTENIDOS

Unidad de aprendizaje Nº 1.
Álgebra Básica.
- Exponentes Reales
- Operaciones con exponentes
- Radicales
- Operaciones con radicales
- Factorización

Unidad de aprendizaje N°2.
Ecuaciones
- Ecuaciones lineales y cuadráticas
- Aplicaciones de las ecuaciones lineales y cuadráticas
- Intervalos, clases de intervalos y graficas
- Desigualdades lineales de una variable

Unidad de aprendizaje Nº 3.
Funciones Lineales y Cuadrática.
- Función lineal y grafica de la función lineal
- Función cuadrática y gráfica
- Álgebra de funciones
- Inversa de una función
- Composición de funciones.

Unidad de aprendizaje Nº 4. Funciones Racionales, Exponenciales y Logarítmicas.
- Función exponencial y grafica
- Función logarítmica y grafica
- Función racional
- Aplicaciones y propiedades adicionales de los logaritmos
- Aplicación de las funciones exponenciales y logarítmicas.

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

En el desarrollo del curso se tendrán presente las siguientes estrategias metodológicas: 1. De acompañamiento directo al estudiante: ¬ Exposición magistral. ¬ Desarrollo de talleres o ejercicios de aplicación. ¬ Desarrollo de técnicas de trabajo grupal. ¬ Asesoría directa a los estudiantes. ¬ Lectura e interpretación dirigida de textos de referencia bibliográfica. 2. De trabajo independiente del estudiante: ¬ Solución de problemas propuestos en forma individual o grupal. ¬ Investigación, organización de información, análisis de temas específicos. ¬ Consultas a través de internet

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

7.1. Investigación Formativa. ¬ Conceptualización de términos básicos de matemáticas ¬ Recolección de datos provenientes de fuentes primaria o secundaria. 7.2. Extensión Formativa. ¬ Utilización de datos recolectados para aplicar la matemática y analizar sus resultados. ¬ Utilización de tablas para realizar calculos 7.3. Prácticas Académicas ¬ Utilización de la herramienta Excel. ¬ Cálculo de funciones matemáticas en Excel ¬ Realización de graficas en Excel

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

La evaluación debe ser continua y por competencias, con el propósito de evaluar las habilidades y destrezas adquiridas por el estudiante, ofreciendo diferentes estrategias acorde con las normas establecidas en el reglamento estudiantil de la Institución. • Evaluación parcial (25%). • Seguimiento (50%) mediante pruebas cortas, participación en la clase, trabajos y consultas sustentados en forma individual o grupal. • Evaluación final (25%)

9. BIBLIOGRAFÍA

Texto guía: J. Stewart, Cálculo conceptos y contextos, Editorial Thomson, 3ª edición.
BIBLIOGRAFÍA

Además del texto guía podrá consultar los temas del curso en los siguientes textos:
1. R. Finney, Cálculo, Prentice Hall 2000
2. D. Hughes-Hallet & A. Gleason, Calculus, John Wiley & Sons 1994
3. R. Smith & R. Minton, Cálculo Tomo I, McGraw Hill 2000
4. G. Thomas & R. Finney, Cálculo en una variable, Addison Wesley, 1998 5. Sh. Stein & A. Barcellos, Cálculo con geometría analítica, Prentice Hall, 1996
5. - BRONSHTEIN, Ilja N.; SEMENDYAYEV, Konstantin A. Handbook of mathematics. Springer Science & Business Media, 2013.
6- RUSSELL, Bertrand. Principles of mathematics. Routledge, 2020.
7- Milne, G. W. (1997). Mathematics as a basis for chemistry. Journal of chemical information and computer sciences, 37(4), 639-644.
Base de Datos:Springer
ACS Publications
INTERNET • http://www.itam.mx/images/logo_ITAMhome.jpg. • www.mitareanet.com/mates1.htm • http://www.fsepulveda.galeon.com