|  |
| --- |
|  |

**ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Competencias** | Integrar el tratamiento terapéutico, a través de la valoración inicial, la planeación, la ejecución y la evaluación de técnicas de Terapia Física, para la mejora de la calidad de vida del cliente/paciente. |
| 1. **Cuatrimestre** | Primero |
| 1. **Horas Teóricas** | 25 |
| 1. **Horas Prácticas** | 20 |
| 1. **Horas Totales** | 45 |
| 1. **Horas Totales por Semana Cuatrimestre** | 3 |
| 1. **Objetivo de aprendizaje** | El estudiantado resolverá problemas matemáticos a través de operaciones fundamentales, ecuaciones lineales y trigonometría, para contribuir al desarrollo de habilidades analíticas y toma de decisiones. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades de Aprendizaje** | **Horas** | | |
| **Teóricas** | **Prácticas** | **Totales** |
| **I. Operaciones fundamentales.** | 7 | 8 | 15 |
| **II. Ecuaciones lineales con dos incógnitas.** | 8 | 7 | 15 |
| **III. Trigonometría.** | 10 | 5 | 15 |
| **Totales** | **25** | **20** | **45** |
|  |  |  |  |

**MATEMÁTICAS**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **I. Operaciones fundamentales** |
| 1. **Horas Teóricas** | 7 |
| 1. **Horas Prácticas** | 8 |
| 1. **Horas Totales** | 15 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El estudiantado solucionará operaciones aritméticas para tomar decisiones en la aplicación de tratamientos y administración de un centro de bienestar y rehabilitación. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Los números reales. | Identificar el conjunto de los números reales y sus propiedades.  Identificar las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división con números reales. | Solucionar operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división con números reales considerando sus propiedades. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |
| Ley de los signos y despejes. | Identificar los signos, su ley y uso en despejes de operaciones básicas. | Solucionar operaciones y despejes básicos con números reales aplicando la ley de los signos. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |
| Razones y proporciones. | Identificar las razones y proporciones.  Explicar el proceso de realización de conversiones.  Explicar el procedimiento para realizar operaciones aritméticas con razones y proporciones.  Identificar las características de la regla de tres:  -Simple  -Compuesta - Inversa | Realizar operaciones aritméticas con razones y proporciones.  Realizar conversiones de unidades utilizando razones y proporciones.  Describir la operación de la regla de tres. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |
| Porcentajes. | Identificar el uso de los porcentajes.  Explicar el procedimiento para realizar operaciones aritméticas con porcentajes. | Calcular Porcentajes con ejercicios aplicados a la toma de decisiones. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |

**MATEMÁTICAS**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| A partir de la valoración de 5 personas entregar un reporte que contenga:  Índice de masa corporal aplicando la siguiente fórmula y desglosarla cada paso en la operación:  Convertir el peso de las 5 personas valoradas de Kg a libras.  Convertir la temperatura de los últimos 5 días de grados centígrados a grados Fahrenheit.  Calcular el porcentaje de diferencia de peso entre las 5 personas que se valoraron.  Calcular la razón hombre mujer y la razón mujer hombre en su grupo de clase. | 1. Identificar las propiedades de los números reales.  2. Identificar los signos, su ley y uso en despejes de operaciones básicas.  3. Identificar las razones y proporciones.  4. Identificar los porcentajes y sus aplicaciones. | Ejercicios prácticos.  Lista de cotejo. |

**MATEMÁTICAS**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| Solución de problemas.  Equipos colaborativos.  Ejercicios prácticos. | Pintarrón.  Equipo audiovisual.  Impresos de casos.  Ejercicios prácticos. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
| X | X |  |

**MATEMÁTICAS**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de Aprendizaje** | **II. Ecuaciones lineales con dos incógnitas.** |
| 1. **Horas Teóricas** | 8 |
| 1. **Horas Prácticas** | 7 |
| 1. **Horas Totales** | 15 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El estudiantado resolverá ecuaciones lineales con dos incógnitas para su aplicación en la solución de problemas relacionados con centros de bienestar y rehabilitación. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Ecuaciones lineales con una incógnita. | Identificar ecuaciones lineales con una incógnita. | Resolver ecuaciones lineales con una incógnita en problemas reales. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |
| Ecuaciones lineales con dos incógnitas. | Identificar las ecuaciones lineales con dos incógnitas. | Resolver ecuaciones lineales con dos incógnitas. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |
| Métodos de solución de ecuaciones lineales con dos incógnitas. | Identificar los métodos de solución de ecuaciones lineales con dos incógnitas:  -Reducción.  -Igualación.  -Sustitución. | Resolver ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante los métodos de solución aplicados a problemas de la vida profesional. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Congruente  Sistémico  Organizado |

**MATEMÁTICAS**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| A partir de un caso de centros de atención en terapia física, integrará un portafolio de evidencias con la solución de tres problemas aplicados al caso planteado y deberá contener:  -Planteamiento del problema.  -Procedimiento de solución mediante el uso de ecuaciones lineales con dos incógnitas.  - Conclusión. | 1. Identificar las ecuaciones lineales con una incógnita.  2. Identificar ecuaciones lineales con dos incógnitas.  3. Identificar los métodos de solución de ecuaciones lineales con dos incógnitas:  -Reducción.  -Igualación.  -Sustitución. | Ejercicios prácticos.  Lista de cotejo. |

**MATEMÁTICAS**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| Solución de problemas.  Equipos colaborativos.  Ejercicios prácticos. | Pintarrón.  Impresos de casos.  Equipo audiovisual.  Ejercicios prácticos. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
| X | X |  |

**MATEMÁTICAS**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Unidad de Aprendizaje** | **III. Trigonometría.** |
| 1. **Horas Teóricas** | 10 |
| 1. **Horas Prácticas** | 5 |
| 1. **Horas Totales** | 15 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El estudiantado resolverá problemas de trigonometría para el cálculo de los ángulos que forman las articulaciones del cuerpo humano. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Ángulos y Funciones Trigonométricas. | Identificar los conceptos de:  -Ángulo. -Grado. -Radián. -Ángulo coterminal. -Seno y cosecante de un ángulo. - Coseno y secante de un ángulo. - Tangente y cotangente de un ángulo. | Determinar ángulos y funciones trigonométricas. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado. |
| Resolución de Triángulos Rectángulos. | Explicar el concepto de Triángulo Rectángulo.  Explicar el teorema de Pitágoras.  Describir las relaciones de las funciones trigonométricas en el Triángulo Rectángulo. | Resolver problemas con triángulos rectángulos. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |
| Leyes de Cosenos y Senos. | Explicar los conceptos de:  - Triángulo Oblicuángulo - Triángulo Único Explicar las leyes de: - Senos - Cosenos.  Explicar la resolución de problemas con leyes de senos y cosenos. | Resolver problemas con Leyes de Senos y Cosenos. | Disciplinado  Analítico  Receptivo  Autodidacta  Sistémico  Organizado |

**MATEMÁTICAS**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Resolverá los siguientes ejercicios relacionados con el área de Terapia Física que incluya operaciones con:  -Ángulos y funciones Trigonométricas.  -Resolución de Triángulos y Rectángulos.  - Leyes de Cosenos y Senos.  - Vectores. | 1. Comprender los conceptos básicos de la trigonometría.  2. Identificar las funciones trigonométricas y su aplicación en los distintos tipos de triángulos.  3 Explicar la resolución de problemas con leyes de senos y cosenos.  4 Comprender la aplicación de las funciones trigonométricas en los ejercicios aplicados. | Ejercicios Prácticos. Lista de cotejo. |

**MATEMÁTICAS**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| Aprendizaje basado en Problemas. Ejercicios Prácticos. Equipos Colaborativos. | Internet. Equipo audiovisual.  Pintarrón. Presentaciones en PowerPoint. Calculadora. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
| X | X |  |

**MATEMÁTICAS**

*CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA*

| **Capacidad** | **Criterios de Desempeño** |
| --- | --- |
| Valorar el estado físico del cliente/paciente mediante la interpretación diagnóstica y aplicando técnicas de exploración física y entrevista clínica, para establecer el plan de tratamiento. | Elaborar un informe de valoración terapéutica, que se integrará al expediente terapéutico, que incluya:   * Especialista que canaliza. * Consentimiento informado. * Datos personales. * Padecimiento actual. * Historial clínico. * Valoración física y terapéutica. |
| Determinar el tratamiento terapéutico mediante la selección y programación de técnicas terapéuticas, área, equipo, material de trabajo, recurso humano y calendarización, para contribuir a la evolución del estado de salud del cliente/paciente y a su bienestar. | Elaborar un protocolo de tratamiento, que se integrará al expediente terapéutico, que incluya:   * Cronograma de sesiones por tratamiento. * Lugar o área de trabajo. * Técnica(s) a utilizar. * Contraindicaciones terapéuticas. * Riesgos y complicaciones. * Relación de material y equipo a utilizar de acuerdo con la normatividad aplicable. * Proyección de la evolución del cliente/paciente. * Terapeuta responsable y especialidad. |
| Desarrollar el tratamiento terapéutico mediante terapias manuales y electroterapia, para contribuir en la rehabilitación, estado de salud y bienestar del cliente/paciente. | Ejecutar las técnicas de técnicas manuales y electroterapia de acuerdo con el protocolo establecido: Instalaciones, equipo e insumos a utilizar, tiempos, temperatura; indicaciones, contraindicaciones y beneficios para el cliente/paciente.  Realizar un registro de la aplicación del tratamiento, que se integrará al expediente terapéutico, que incluya:   * Fecha, hora y número de sesión. * Tratamiento especificando las técnicas manuales y electroterapia empleadas. * Avances del tratamiento. * Observaciones. * Reacción o afectación. * Sugerencias de seguimiento y revaloración médica. * Terapeuta responsable y especialidad. |
| Evaluar la evolución y satisfacción del cliente/paciente a través del análisis de los resultados, para proponer adecuaciones al tratamiento y contribuir al logro de los objetivos del mismo. | Elaborar un informe de resultados que se integrará al expediente terapéutico, que incluya:   * Cumplimiento de actividades programadas. * Equipo utilizado. * Técnicas aplicadas. * Cumplimiento de normas de higiene y seguridad. * Grado de evolución del cliente/paciente. * Grado de satisfacción del cliente/paciente * Conclusiones del tratamiento. * Observaciones y propuesta de adecuaciones al tratamiento. |

# 

**MATEMÁTICAS**

*FUENTES BIBLIOGRÁFICAS*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor** | **Año** | **Título del Documento** | **Ciudad** | **País** | **Editorial** |
| [Alan S. Tussy](https://www.gandhi.com.mx/catalogsearch/result/?q=ALAN+S.+TUSSY+)  Diane R. Coenyng | 2020 | Matemáticas Básicas. | Distrito Federal | México | [CENGAGE LEARNING](https://www.gandhi.com.mx/catalogsearch/result/?q=CENGAGE+LEARNING) |
| [John Peterson](https://www.amazon.com.mx/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=John+Peterson&text=John+Peterson&sort=relevancerank&search-alias=stripbooks) | 2017 | Matemáticas Básicas. Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica. | Azcapotzalco | Cd de México | Grupo Editorial Patria S.A. de C.V. segunda edición |
| Lucio Rojas Cortés; Arturo Ramírez Baracaldo; Luis Enrique Rojas Cárdenas | 2016 | Matemáticas básicas/con aplicaciones a la ingeniería. | Bogotá | Colombia | ECOE Ediciones  Primera edición |
| Carlos Gaviria Peña, Carlos Alberto Márquez Fernández;Diego Fernando Rangel Arciniegas | 2020 | Elementos de matemáticas básicas. | Medellín | Colombia | EDITORIAL BONAVENTURIANA |