|  |
| --- |
|  |

**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 SistémicoOrganizado |
| 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 SistémicoOrganizado |
| 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 SistémicoOrganizado |
| 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 SistémicoOrganizado |

**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: $$\frac{peso}{estatura²}$$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 SistémicoOrganizado |
| Ecuaciones lineales con dos incógnitas. | Identificar las ecuaciones lineales con dos incógnitas. | Resolver ecuaciones lineales con dos incógnitas. | Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta SistémicoOrganizado |
| 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 SistémicoOrganizado |

**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 SistémicoOrganizado. |
| 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 SistémicoOrganizado |
| Leyes de Cosenos y Senos. | Explicar los conceptos de:- Triángulo Oblicuángulo- Triángulo ÚnicoExplicar 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 SistémicoOrganizado |

**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%3Ddp_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 EdicionesPrimera edición  |
| Carlos Gaviria Peña, Carlos Alberto Márquez Fernández;Diego Fernando Rangel Arciniegas | 2020 | Elementos de matemáticas básicas. | Medellín  | Colombia  | EDITORIAL BONAVENTURIANA |