|  |  |
| --- | --- |
| PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA – AÑO 2024 | |
| Carrera: | **Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo** |
| Asignatura: | **Matemática** |
| Régimen de cursado: | **Cuatrimestral** |
| Carga horaria anual: | **96 hs.** |
| Carga horaria semanal: | **6 hs.** |
| Correlatividades  Para Cursar:  Para Rendir: |  |
| Profesor responsable: | **FANTINI, Sebastián Hugo** |
| 1. Fundamentación de la asignatura   Se trata de una materia introductoria, que provee a los estudiantes las herramientas matemáticas básicas para poder ser utilizadas en las asignaturas técnicas de la carrera y en su futura vida profesional.  Durante el estudio de los contenidos matemáticos el alumno irá incorporando conocimientos teóricos y a través de la ejercitación desarrollará un método de razonamiento propio de la matemática. Este razonamiento lo ayudará a poder resolver de manera autónoma y eficiente problemas que se le presenten en futuras asignaturas o en su vida profesional.  Objetivos de la materia   * Generales: Proveer a los estudiantes de herramientas matemáticas básicas para facilitar la compresión de las asignaturas técnicas relacionadas y la aplicación de sus conceptos en problemas prácticos de diversas disciplinas. * Específicos: Conducir al alumno a la comprensión y manejo de los conceptos matemáticos básicos de la trigonometría plana, la resolución de problemas con ecuaciones e inecuaciones. Introducir al alumno al estudio de la geometría analítica. Construir modelos matemáticos para un fenómeno en estudio. | |
| 1. Programa sintético – Contenidos mínimos   Ecuaciones en una variable y cuadráticas.  Desigualdades. Propiedades. Resolución de desigualdades.  Coordenadas rectangulares y gráficas.  Gráficas de ecuaciones.  Ecuación estándar y general de la circunferencia.  La línea recta. Graficación de una recta dados un punto y una pendiente.  Ecuaciones de rectas.  Funciones: lineal, constante, identidad, cuadrada, cúbica, raíz cuadrada, reciproca, valor absoluto.  Técnicas de graficación: corrimientos verticales, horizontales. Compresiones y alargamientos. Reflexiones. Combinaciones.  Operaciones con funciones.  Función inversa. Graficación de la función inversa.  Funciones cuadráticas. Graficación. | |
| 1. Programa analítico   Unidad 1: Trigonometría  Relaciones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Coordenadas cartesianas y polares. Resolución de problemas.  Unidad 2: Ecuaciones e Inecuaciones  Resolución de ecuaciones simples encontrando ecuaciones equivalentes. Resolución de ecuaciones cuadráticas según su forma. Completar cuadrados. Resolución de problemas. Resolución de inecuaciones lineales y cuadráticas. Propiedades. Formas de representación de la solución de una inecuación. Interpretación de la solución. Resolución de problemas.  Unidad 3: Recta en el plano  Ecuación general y explicita de la recta. Pendiente. Ordenada al origen. Formas de representación de la recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Obtención de la ecuación de la recta. Resolución analítica y grafica de sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas.  Unidad 4: Circunferencia  Distancia entre dos puntos. Definición de circunferencia como lugar geométrico. Ecuación estándar y general de la circunferencia. Obtención de la ecuación de una circunferencia.  Unidad 5: Funciones  Definición de función. Formas de representación. Dominio. Imagen. Ordenada al origen. Raíces. Algunas funciones especiales: lineal, constante, identidad, cuadrática, cúbica, reciproca, valor absoluto. Gráficas. Función cuadrática. Representación gráfica a través de corrimientos, compresiones, alargamientos y reflexiones. Función inversa. Resolución de problemas. | |
| 1. Metodología de enseñanza   Cada clase constará de una parte teórica y una práctica. Durante la parte teórica se hará uso de la explicación dialogada, promoviendo la participación de los alumnos en la clase. Se partirá siempre de los conocimientos previos de los alumnos, para esto primero se realizarán preguntas introductorias donde los alumnos puedan expresar lo que saben del tema. Se valorará y apoyará que los alumnos relaciones los conocimientos previos con los nuevos.  En el desarrollo teórico de cada unidad se comenzará con lo concreto para luego ir a lo abstracto, de manera de ir formando el pensamiento lógico-matemático en los alumnos. Se buscará desarrollar los contenidos de manera integrada, a través de la representación numérica, algebraica y grafica de manera simultánea.  La parte práctica constará de dos fases. La primera es continua, es decir que al finalizar la explicación de cada concepto se realizará con la participación de los alumnos ejemplos prácticos de lo dado. La segunda es final, es decir que al finalizar cada unidad temática se realizarán guías de ejercicios. Dichas guías serán proporcionadas por el docente y se realizarán en parte durante la clase y en parte de manera extracurricular. El objetivo de estas guías es que los alumnos repasen los contenidos de manera integrada, relacionando los temas de cada unidad entre sí. La realización de parte de las guías en forma extracurricular tiene como objetivo que los alumnos adquieran autonomía en el pensamiento. | |
| 1. Metodología de evaluación  * Régimen de aprobación de cursada:   Para poder aprobar la cursada, el alumno deberá haber cumplimentado los siguientes requisitos:   * Asistencia a por lo menos el 75% de todas las clases dictadas. * Aprobación de dos exámenes parciales o su recuperatorio con un porcentaje mínimo de 50% en cada uno. * Régimen de aprobación:   La aprobación de la asignatura podrá ser a través de promoción directa o de examen final. Para poder aprobar la materia por promoción directa, el alumno deberá aprobar con un porcentaje mínimo de 70% ambos exámenes parciales, además de cumplimentar con los requerimientos de aprobación de la cursada.  Si no hubiese aprobado por promoción directa, la aprobación será mediante un examen final escrito, en el cual se abordará tanto la parte práctica como la teórica de la asignatura. En los casos en los que el docente considere que el alumno demuestra conocimiento en el examen final pero que su resolución no alcanza las condiciones mínimas establecidas, este ofrecerá al alumno la resolución oral de algunas preguntas a desarrollar para poder aprobarla materia. La corrección del examen será de manera global, atendiendo a visualizar si el alumno demuestra conocimiento global e integrado de la asignatura y no solo a sumar puntos de ejercicios aislados. | |
| 1. Recursos didácticos a usar como apoyo al proceso de enseñanza   Atendiendo al correcto desarrollo de las clases y a la mejor comprensión de las unidades temáticas por parte de los alumnos se hará uso de los siguientes recursos didácticos en los momentos que se considere pertinentes:   * Pizarrón * Guías de trabajos * Apuntes * Computadora | |
| 1. Cronograma estimado de clases por unidad temática   La asignatura corresponde a un cursado cuatrimestral, contabilizándose 16 semanas de clases. Con un régimen de 6 horas semanales que hacen un total de 96 horas cátedra.  Los contenidos se planifican para desarrollarlos en 90 horas quedando 6 horas para supuestas ausencias, toma de parciales y recuperatorios o podrán ser destinadas a consulta.  La distribución por unidad es la siguiente:  Unidad 1: 18 hs.  Unidad 2: 12 hs.  Unidad 3: 24 hs.  Unidad 4: 12 hs.  Unidad 5: 24 hs. | |
| 1. Bibliografía  * GUZMÁN, Miguel de; COLERA, José; SALVADOR, Adela. Matemáticas. Bachillerato 1. Barcelona: Anaya, 1991. * GUZMÁN, Miguel de; COLERA, José; SALVADOR, Adela. Matemáticas. Bachillerato 2. Barcelona: Anaya, 1987. * GUZMÁN, Miguel de; COLERA, José; SALVADOR, Adela. Matemáticas. Bachillerato 3. Barcelona: Anaya, 1998. * LEHMANN, Charles H. Geometría analítica. México: Limusa, 1992. * SADOSKY, Manuel; GUBER, Rebeca. Cálculo Diferencial e Integral. * Apuntes de catedra. | |