**PROYECTO CURRICULAR ANUAL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AÑO | CURSO | DEPARTAMENTO | | | | DOCENTE/S (Apellido y Nombres) |
| 2023 | 3 er AÑO C.S.C. | ESTRUCTURAS | | | | ACUÑA MIGUEL ANGEL  DIAZ FLORES VANESA |
| ASIGNATURA | | | | | | HS CAT.: |
| CONSTRUCCIONES METALICS Y DE MADERA | | | | | | 4 HS SEMANALES |
| * OBJETIVO GENERAL | | | | Capacitar al alumno para comprender la importancia y vigencia de las CONSTRUCCIONES METALICAS Y DE MADERA en las edificaciones contemporáneas, como complemento de un buen diseño y aplicación de técnicas constructivas adecuadas al lugar y clima.  Concientizar sobre el uso sostenible de los recursos energéticos, diseñando instalaciones racionales.  Capacitar sobre el mantenimiento de dichas estructuras, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes de seguridad y medio ambientales vigentes.  Fomentar la actualización permanente de acuerdo a los avances tecnològicos.  Propender a la formación de buenas personas conscientes de sus deberes y obligaciones como ciudadanos dispuestos a colaborar con el crecimiento de la provincia y el país. | | |
| * OBJETIVOS ESPECIFICOS | | | | Fortalecer capacidades de concentración, investigación, análisis y resolución de planteos concretos.  Desarrollar pensamiento analítico y critico.  Adquirir habilidad para la interpretación de las normas y para la aplicación a distintos casos.  Reconocer los diferentes esquemas estructurales usuales de las construcciones de metal y de madera.  Distinguir los diferentes medios para conectar los miembros estructurales y la conveniencia de empleo de cada uno de ellos.  Analizar y resolver problemas reales, similares a situaciones de la práctica profesional.  Disposicion para adoptar soluciones estructurales confiables, con sentido estético y económico.  Propender al trabajo individual y colectivo, compartiendo conocimientos y responsabilidades. | | |
| * CONTENIDOS | | | | 1.. Acero estructural para construcciones metálicas Primeros usos del hierro y el acero. El acero estructural: características de su comportamiento mecánico. Aceros estructurales: clasificaciones principales (química, mecánicas), propiedades. Normas IRAMIAS U500-503 (Aceros al carbono para uso estructural) e IRAM-IAS 500-42 (Chapas). Ventajas y desventajas del acero como material estructural Importancia de las estructuras metálicas y de madera. Esfuerzo. Compresión. Tracción. Flexión. Corte  1.1 Maderas: usos en la construcción. Comercialización de las maderas. Análisis de distintos esfuerzos. Uso y estacionamiento de maderas. Órganos de unión para maderas. Estructuras de maderas  2. Ley de Hooke. Expresión general. Límites de proporcionalidad y de rotura. Campo Elástico. Campo plástico. Deformaciones permanentes y elásticas. Módulo de elasticidad: su importancia. Deformación especifica unitaria; unidades de medida.  3. Momentos estáticos. Centro de gravedad de figuras simples. Centro de gravedad de figuras compuestas. Momentos de inercia de figuras planas regulares. Momentos de inercia axiales. Teorema de Steiner: momentos de inercia axiales no baricéntrico.  4. Momentos resistente. Formula fundamental de la flexión simple. Aplicación del módulo resistente. Unidad de medida. Calculo de viga de perfiles normales. Tabla de perfiles normales  5. Corte simple. Expresión general. Esfuerzo de corte Tensiones tangenciales. Dimensionado. Anclaje de piezas: evitar acciones destructoras. Diagrama de esfuerzos y tensiones cortantes.  6. Órganos de unión. Roblones. Dimensionado: cabeza de cierre. Remachado. Roblonado por corte y por aplastamiento. Elección de roblón: diámetro, cabeza, taladrado, escariado del alojamiento. Paso. Vástago. Placas de empalme. Calculo y ejecución.  7. Tornillos. Órganos transitorios. Hélice del tornillo. Paso de Rosca. Filetes. Bulones. Espárragos. Prisioneros. Diámetro usado en la construcción. Medidas comerciales. Rosca Whitworth. Métrica. Fuerza de cierre. Momento de ajuste.  8. Soldadura. Órganos permanentes. Material de aporte. Soldaduras eléctricas: características. Sold Oxiacetilénicas: equipo, usos. Cálculos esfuerzos y cordones. Usos  9. Chapas: vínculos. Análisis. Grados de libertad. Sistema isostáticos e hiperestáticos. Articulaciones. Empotramientos.  10. Pandeo. Descripción. Determinación de la carga critica. Formula de Euler. Radio de giro: Concepto Relación de esbeltez. Tensión critica: su relación con la tensión admisible. Coeficiente de pandeo. Usos de tablas. Calculo de columnas conformadas por perfiles.  11. Sistemas de enrejado. Características. Importancia en la construcción liviana  12 Sistema de enrejado, características. Importancia en la construcción liviana triangulo indeformable. Celosías: diámetro de barras, ángulos. Anclaje de elementos del techo. Calculo del número de barras. Métodos de cálculo de esfuerzos en barras: Ritter, Cullman, Cremona. Acción del viento. Esfuerzos de succión. Arcos rebajados. | | |
| * BIBLIOGRAFÍA | | | | Apuntes y problemas de la catedra  El Proyectista de Estructuras Metálicas “R. Nonnast”  Manual de Estática I ” RAUL SALVADOR LLANO  Resistencia de Materiales Aplicada Primera Edición Alejandro M. Mayori  La Estructura Metálica hoy “Arguelles-Álvarez”  Lecturas Complementarias.  Material digital brindado por el docente.  Páginas web y videos sugeridos | | |
| * METODOLOGIA | | | | | Afianzar los contenidos expuestos, mediante clases teóricas practicas.  Dialogo y debate permanente entre los alumnos y el docente. Planteo de situaciones prácticas. Conformación de grupo de trabajo. Exposición y/o defensa de las propuestas de trabajo ante el curso. Reconocimiento y empleo de conceptos y vocabulario específicos. Resolución de guías de problemas para el desarrollo de las capacidades de razonamiento, proporcional, referencial, hipotético deductivo, de manera individual, grupal y con la guía del docente. | |
| * PLANIFICACIÓN – CRONOGRAMA POR TRIMESTRE | | | | | | |
| PRIMER TRIMESTRE | | | UNIDAD 1  UNIDAD 2  UNIDAD3 | | | |
| SEGUNDO TRIMESTRE | | | UNIDAD 3  UNIDAD 4  UNIDAD 5 | | | |
| TERCER TRIMESTRE | | | UNIDAD 6  UNIDAD 7  UNIDAD 8, 9 Y 10 | | | |
| * EVALUACIÓN | | | Para la evaluación del aprendizaje de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales propuesto en cada unidad, se tendrá en cuenta:  Asistencia a clases teóricas-prácticas mínima del 80%  Intervenciones orales o en la pizarra de los alumnos.  Trabajos realizados grupal e individual presentados en termino  Exámenes escritos  Carpeta de trabajo practico completa  ( LA CARPETA DE TRABAJOS PRACTICOS DEBERA ESTAR COMPLETA Y APROBADA PARA PODER RENDIR EN CONDICION DE ALUMNO REGULAR O LIBRE) | | | |