

FORMATO N° 6

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

NOMBRE DE LA INSTITUCION

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA CIVIL**

ASIGNATURA: **DISEÑO DE ELEMENTOS DE ACERO**

NIVEL EDUCATIVO: **LICENCIATURA** MODALIDAD: CREDITOS

SERIACIÓN: **----NINGUNA-----** CLAVE DE LA ASIGNATURA: IC22

CICLO: **SEPTIMO CUATRIMESTRE**

HORAS CONDUCCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
80	160	240	15

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

ANALIZAR, INTEGRAR Y FUNDAMENTAR EL USO DE LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA INCORPORACIÓN DE ELEMENTOS DE ACERO EN LA CONSTRUCCIÓN.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- DISEÑA ELEMENTOS DE ACERO PARA REALIZAR OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
- DESEÑA CONEXIONES ATORNILLADAS COMO ELEMENTOS DE UNA OBRA DE INGENIERÍA CIVIL.
- DISEÑA COLUMNAS DE ACERO.

ASIGNATURA: **DISEÑO DE ELEMENTOS DE ACERO.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA CIVIL.**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
16	1.- INTRODUCCIÓN 1.1.-EL ACERO 1.2.-TIPOS DE ACERO 1.3CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL ACERO 1.4RESISTENCIA 1.5FATIGA 1.6TENSIÓN 1.6.1 DISEÑO DE ELEMENTOS SUJETOS A TENSIÓN 1.7 COMPRESIÓN 1.7.1 DISEÑO DE ELEMENTOS SUJETOS A COMPRESIÓN 1.8 ESPECIFICACIONES.	ANALIZAN LAS CARACTERÍSTICAS DEL ACERO Y SU IMPORTANCIA EN LA CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO SU COMPORTAMIENTO FRENTE A LA TENSIÓN Y LA COMPRESIÓN.
16	2.-VIGAS 2.1VIGAS CON AGUJEROS 2.2APOYO LATERAL 2.3ESFUERZO CORTANTE 2.4PANDEO 2.5DEFLEXIONES 2.6 LARGUEROS	ANALIZAN Y CALCULAN LAS CARACTERÍSTICAS NECESARIAS PARA UTILIZAR VIGAS DE ACERO COMO ELEMENTO EN LA CONSTRUCCIÓN.
16	3. COLUMNAS 3.1 ESFUERZOS 3.2 FLEXOCOMPRESIÓN 3.3 REQUISITOS DEL IMCA	ANALIZAN Y CALCULAN LAS CARACTERÍSTICAS NECESARIAS PARA UTILIZAR COLUMNAS DE ACERO COMO ELEMENTO EN LA CONSTRUCCIÓN.
16	4. CONEXIONES ATORNILLADAS 4.1 TORNILLOS 4.2 ESPECIFICACIONES. 4.3 ESFUERZO CORTANTE. 4.4 TENSIÓN 4.5 COMBADURA	ANALIZAN Y CALCULAN CONEXIONES ATORNILLADAS.
16	5 CABLES DE ACERO 5.1ESPECIFICACIONES.	ANALIZAN Y CALCULAN CABLES DE ACERO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA

EL PROFESOR MODERARÁ LAS OPINIONES RESPECTO A TODOS LOS TRABAJOS PRESENTADOS MARCANDO LA VIABILIDAD DE CADA UNA DE LAS POSIBLES CORRECCIONES.

EXPOSICIÓN INDIVIDUAL DE LOS TÓPICOS DEL PROGRAMA, DISCUSIÓN GRUPAL DE LOS TEXTOS BÁSICOS, ELABORACIÓN DE REPORTES DE LECTURA, MAPAS CONCEPTUALES Y CUESTIONARIOS.

METODOLOGÍA

EL DOCENTE HARÁ USO DE EXPOSICIONES TIPO CONFERENCIA. REALIZARÁ DEBATES Y LLUVIAS DE IDEAS CUANDO LAS SESIONES SEAN PRESENCIALES.

EL DOCENTE DEBERÁ RECURRIR A LA PAGINA DE LA ESCUELA PARA PROPORCIONAR A LOS ALUMNOS LOS MATERIALES DE ESTUDIO Y LAS LECTURAS BÁSICAS DEL CURSO, ASÍ COMO A CUESTIONARIOS Y EJERCICIOS TIPO TEST QUE COMPLEMENTEN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.

EL SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA DE LA INSTITUCIÓN.

LA INTERACTIVIDAD CON LOS ALUMNOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE FOROS Y CHAT EN LAS FECHAS Y LOS HORARIOS ESTIPULADOS POR EL DOCENTE AL INICIO DEL MÓDULO.

LOS ALUMNOS DEBERÁN HACER ENTREGA DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS (TAREAS, EJERCICIOS, CUESTIONARIOS, ENSAYOS Y MINUTAS) POR MEDIO DE LA PÁGINA DE LA INSTITUCIÓN, PARA ASÍ CREAR UN REGISTRO QUE PERMITA FORMAR UN PORTAFOLIO DE TRABAJOS Y FACILITE EL SEGUIMIENTO.

EL DOCENTE CUENTA CON UNA PÁGINA PERSONAL DENTRO DE LA PAGINA DE LA INSTITUCIÓN QUE LE PERMITE: SUBIR TAREAS, RECIBIRLAS Y ALMACENARLAS, REGISTRAR AVANCES PROGRAMÁTICOS, ENVIAR MENSAJES A LOS ALUMNOS, REGISTRAR LIGAS DE INTERÉS PARA EL CURSO, SUBIR DOCUMENTOS A LA RED QUE CONFORMAN LA BIBLIOTECA VIRTUAL, ASENTAR CALIFICACIONES Y RECIBIR MENSAJES DE LOS ALUMNOS

EL MATERIAL PROPUESTO POR EL DOCENTE DEBERÁ CUBRIR LA MAYORÍA DE LOS ESQUEMAS, TÉCNICAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN, PARA QUE EL ALUMNO TENGA UNA MEJOR COMPRENSIÓN DE LA MATERIA

RECURSOS DIDÁCTICOS

ASIGNATURA: **DISEÑO DE ELEMENTOS DE ACERO.**
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA CIVIL.**

PIZARRÓN ELECTRÓNICO
MATERIAL IMPRESO
MATERIAL EN LÍNEA
GRÁFICOS (ACETATOS, GRÁFICAS, LÁMINAS, CARTELES, PLANOS, DIAGRAMAS, ETC.)
FOTOGRAFÍAS (DIAPOSITIVAS, FOTOGRAFÍAS)
AUDIO VISUALES (VIDEO CINTAS, PELÍCULAS, VIDEO CONFERENCIAS)
AUDITIVOS (CASSETTE, DISCOS GRABADOS)
TRIDIMENSIONALES (MAQUETAS O MODELOS A ESCALA)
EQUIPO DE TRABAJO

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

LOS ESTUDIANTES DEBERÁN ASISTIR A POR LO MENOS EL 80% DE LAS SESIONES

LOS ALUMNOS DEBERÁN ENTREGAR LOS TRABAJOS HACIENDO USO DE LA PÁGINA DE LA INSTITUCIÓN, QUE ESTARÁ HABILITADA PARA ESTOS FINES ADEMÁS DE ESTO SE SELECCIONARÁN CRITERIOS PARA EVALUAR EL APROVECHAMIENTO DE MANERA PERMANENTE. BASÁNDOSE EN LOS RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO, LOS PROPÓSITOS DE LA ASIGNATURA, LOS TEMAS DE ESTUDIO Y EL DESEMPEÑO DE LAS Y LOS ESTUDIANTES EN LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

LOS PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD DE LAS Y LOS ESTUDIANTES (ENSAYOS, PARTICIPACIONES ARGUMENTADAS EN CLASE, TAREAS Y REPORTE DE LECTURA, PRODUCTOS ESCRITOS EN CLASE) SON ELEMENTOS QUE DEBEN SER REGISTRADOS SISTEMÁTICAMENTE POR EL MAESTRO CON EL FIN DE TENER SUFICIENTE INFORMACIÓN PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE, ASÍ COMO SU ASISTENCIA Y EVALUACIÓN.

EN BASE A LO ANTERIOR LA EVALUACIÓN DEBE SER FORMATIVA Y SUMATIVA TOMANDO EN CUENTA:

- ASISTENCIA
- PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL Y EN EQUIPO
- ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y ENTREGA DE LOS MISMOS EN TIEMPO Y FORMA
- EVALUACIÓN

LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN, LAS FUENTES Y EL DOMINIO QUE EL ALUMNO Y LA ALUMNA, MUESTRE DE LA MISMA SERÁN MEDULARES.

ASIGNATURA: DISEÑO DE ELEMENTOS DE ACERO.
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA CIVIL.

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN, SITIO WEB)

- 1 DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO, MCCORMAC, JACK C., MARCOMBO-ALFAOMEGA, 2ª EDICIÓN, 2003.
- 2 MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO, IMCA, 4º EDICIÓN, LIMUSA.
- 3 MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO: DISEÑO POR ESFUERZOS PERMISIBLES, INSTITUTO MEXICANO DE LA CONTRUCCIÓN EN ACERO, ED, LIMUSA, 2002, 1ª EDICIÓN.
- 4 DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO: MÉTODO LRFD, JACK C. MCCORMAC, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2002, 2ª EDICIÓN.
- 5 ESTRUCTURA DE ACERO: COMPORTAMIENTO Y LRDF, SRIRAMULU VINNAKOTA, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2006, 1ª EDICIÓN.
- 6 INSTITUTO MEXICANO DEL CONCRETO Y EL ACERO , [HTTP://WWW.IMCA.ORG.MX/PAGINAS/DEFAULT.ASPX](http://www.imca.org.mx/paginas/default.aspx)
- 7 FERDINAND BEER Y RUSSELL JOHNSTON MECÁNICA VECTORIAL PARA INGENIEROS. MCGRAW HILL, 1989, 5ª EDICIÓN.
- 8 J. M. GERE Y S. P. TIMOSHENKO, MECHANICS OF MATERIALS, ITP PWS-KENT, TERCERA EDICIÓN, 1990.
- 9 CÁLCULO ESTRUCTURAL: INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA, MIGUEL CHIÑAS DE LA TORRE, ED. TRILLAS, 2007, 2ª EDICIÓN.
- 10 DISEÑO ESTRUCTURAL DE CASAS HABITACIÓN, GABRIEL GALLO ORTIZ, MC.GRAW-HILL INTERAMERICANA, 2005, 2ª EDICIÓN.
- 11 DISEÑO ESTRUCTURAL, MELI PIRALLA, ED. LIMUSA, 2002, 2ª EDICIÓN
- 12 ISO9001 EN EMPRESAS DE INGENIERÍA CIVIL, NYDIA CAICEDO NAVARRETE, ED. ICONTEC, 2007, 1ª EDICIÓN.

PERFIL DEL DOCENTE REQUERIDO:

DOCENTE CON AMPLIA TRAYECTORIA PROFESIONAL EN LA CONSTRUCCIÓN Y ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL O ARQUITECTURA. TODOS LOS DOCENTES CUENTAN CON MAESTRIA O DOCTORADO Y POSEEN UNA SÓLIDA EXPERIENCIA EN SUS ÁMBITOS PROFESIONALES Y EDUCATIVO, CUENTAN CON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES BÁSICAS QUE LE PERMITAN PROPORCIONAR CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, ACTITUDES Y VALORES SOBRESALIENTES EN ESTA ASIGNATURA, ADEMÁS NAVEGAR EN INTERNET Y USAR PROGRAMAS DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA. EL DOCENTE DEBERÁ MOSTRAR HABILIDADES PARA EL USO DE PROCESADOR DE TEXTOS Y EL USO DEL AULA VIRTUAL.