

FORMATO NO. 6

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

ASIGNATURA: **ESTÁTICA.**

NIVEL EDUCATIVO: **LICENCIATURA** MODALIDAD: **CRÉDITOS**

SERIACIÓN: **NINGUNA** CLAVE DE LA ASIGNATURA: **TC06**

CICLO: **SEGUNDO CUATRIMESTRE**

HORAS CONDUCCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
64	96	160	10

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

RECONOCER LOS ELEMENTOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA MECÁNICA CLÁSICA, Y QUE SEA CAPAZ DE ANALIZAR Y RESOLVER LOS PROBLEMAS DE EQUILIBRIO ISOSTÁTICO.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- RELATAN LA HISTORIA DE LA ESTÁTICA
- RESUELVEN PROBLEMA DE INGENIERÍA EN DONDE HAY FUERZAS ESTÁTICAS INVOLUCRADAS.

DR. ALVARO CASTAÑEDA MENDOZA
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PROGRAMA ACADÉMICO
29 DE SEPTIEMBRE DEL 2010
FECHA DE ELABORACIÓN

ASIGNATURA: **ESTÁTICA.**
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

ASIGNATURA: **ESTÁTICA.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
 Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
10	I. FUNDAMENTOS DE LA MECÁNICA Y DINÁMICA CLÁSICAS. I.1 RESUMEN HISTÓRICO DE LA MECÁNICA CLÁSICA., PERSONAJES PRINCIPALES Y APORTACIONES. I.2 FUNDAMENTOS DE DINÁMICA CLÁSICA. LEYES DE NEWTON	RELATAN LA HISTORIA DE LA MECÁNICA CLÁSICA Y LA RELEVANCIA QUE HA TENIDO PARA EL DESARROLLO HUMANO.
9	II. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ESTÁTICA II.1 DIVERSOS TIPOS DE FUERZAS., II.2 MOMENTO DE UNA FUERZA CON RESPECTO A UN PUNTO Y MOMENTOS DE UNA FUERZA CON RESPECTO A UN EJE.	RESUELVEN PROBLEMAS DE ESFUERZOS CON RESPECTO A UN PUNTO Y A UN EJE.
9	III. ESTUDIO DE LOS SISTEMAS DE FUERZAS III.1 DEFINICIÓN DE COORDENADAS VECTORIALES DE UNA FUERZA III.2 DEFINICIÓN DE EQUIVALENCIAS DE SISTEMAS DE FUERZAS. III.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE FUERZAS IRREDUCTIBLES.	RESUELVEN PROBLEMAS DE INGENIERÍA MEDIANTE SISTEMAS DE FUERZAS.
9	IV. DIAGRAMAS DE CUERPO LIBRE IV.1 RESTRICCIONES AL GIRO Y AL DESPLAZAMIENTO DE UN CUERPO, SISTEMAS DE REFERENCIA INERCIAL. IV.2 EL DIAGRAMA DE CUERPO LIBRE:	CONSTRUYEN DIAGRAMAS DE CUERPO LIBRE.
9	V. FRICCIÓN V.1 FUERZA DE FRICCIÓN ESTÁTICA V.2 FUERZA DE FRICCIÓN DINÁMICA	RESUELVEN PROBLEMAS DONDE HAY FRICCIÓN INVOLUCRADA.

ASIGNATURA: **ESTÁTICA.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
 Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

<p>9</p>	<p>VI. PRIMEROS MOMENTOS CENTROIDES DE SUPERFICIES PLANAS VI.1 PRIMEROS MOMENTOS DE ÁREAS DE SUPERFICIES PLANAS CON RESPECTO A DIVERSOS EJES. CENTROIDES DE ÁREAS DE SUPERFICIES PLANAS SIMPLES, DE CONFIGURACIÓN SENCILLA.</p>	<p>CALCULAN CENTROIDES Y CENTROS DE MASA.</p>
<p>9</p>	<p>VII.EQUILIBRIO DE SISTEMAS DE FUERZAS Y DE CUERPOS. VII.1 DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE FUERZAS EN EQUILIBRIO. ESTABLECIMIENTO DE LAS CONDICIONES VECTORIALES Y DE LAS CONDICIONES ESCALARES PARA EL EQUILIBRIO DE UN SISTEMA DE FUERZAS EN EL ESPACIO. OBTENCIÓN Y APLICACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA EL EQUILIBRIO DE SISTEMAS DE FUERZAS COPLANARES. VII.2 DEFINICIÓN DE CUERPOS EN EQUILIBRIO. ESTADOS DE EQUILIBRIO ESTÁTICO Y EQUILIBRIO DINÁMICO: DEFINICIONES E IDENTIFICACIONES DE DICHS ESTADOS. VII.3 OBTENCIÓN DE REACCIONES EN LOS APOYOS DE ESTRUCTURAS ISOSTÁTICAS TÍPICAS, ASÍ COMO EN SOPORTES DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS. VII.4 APLICACIÓN DE CONDICIONES VECTORIALES Y ESCALARES, DE EQUILIBRIO ISOSTÁTICO, SUJETOS A CARGAS COPLANARES, Y A SISTEMAS GENERALES DE FUERZAS EN EL ESPACIO.</p>	<p>RESUELVEN PROBLEMAS DE INGENIERÍA EN LOS QUE SE MANIFIESTAN DIFERENTES TIPOS DE EQUILIBRIO DE SISTEMAS DE FUERZAS.</p>

ASIGNATURA: **ESTÁTICA.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
 Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y 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 PÁGINA 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 PÁGINA 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 COMPREENSIÓN DE LA MATERIA

RECURSOS DIDÁCTICOS

PIZARRÓN ELECTRÓNICO
 CAÑON
 PROYECTOR DE ACETATOS
 COMPUTADORAS
 PÁGINA WEB DEL INSTITUTO

ASIGNATURA: **ESTÁTICA.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
 Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

EL MODELO DE EVALUACIÓN ESTÁ BASADO EN COMPETENCIAS, CALIFICANDO LOS PRODUCTOS Y DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE BAJO LOS SIGUIENTES RUBROS:

CONOCIMIENTO: 40%
 PRODUCTOS Y PROCESOS 30%
 DESEMPEÑO 30%

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 OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA, LOS TEMAS DE ESTUDIO Y EL DESEMPEÑO DE LAS Y LOS ESTUDIANTES EN LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

- EVALUACIÓN
- ASISTENCIA
- PARTICIPACION
- TAREAS
- PORTAFOLIO DE PRODUCTOS
- TODOS AQUELLOS ELEMENTOS QUE EL DOCENTE CONSIDERE NECESARIOS PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS.

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

1. ESTATICA MECANICA PARA INGENIEROS, DAS BRAJA M., LIMUSA, 2008, 1ª EDICIÓN
2. ESTATICA EN ARQUITECTURA, CARMONA, TRILLAS, 2008, 1ª EDICIÓN
3. ESTATICA. MECANICA P/INGENIERIA, MCGILL, IBEROAMERICA, 2008, 1ª EDICIÓN
4. INGENIERÍA MECÁNICA: ESTÁTICA. EDICIÓN COMPUTACIONAL, ROBERT W. SOUTAS – LITTLE, CENGAGE LEARNING, 2009, 1A EDICIÓN
5. MECÁNICA VECTORIAL PARA INGENIEROS: ESTÁTICA, FERDINAND PIERRE BEER, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2010, 9A EDICIÓN
6. MECÁNICA PARA INGENIEROS: ESTÁTICA, ANTHONY BEDFORD, PEARSON PRENTICE HALL, 2008, 5A EDICIÓN
7. ESTATICA: ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS EN EQUILIBRIO, SHERI D. SHEPPARD, ED. LIMUSA, 2008, 1A EDICIÓN
8. MECÁNICA ESTRUCTURAL: ESTÁTICA, GUILLERMO CELIS COLIN, UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, 2009, 1A EDICIÓN
9. INGENIERÍA MECÁNICA: ESTÁTICA, WILLIAM F. RILEY, ED. REVERTÉ, 2004, 2ª EDICIÓN.
10. CINÉTICA Y ESTÁTICA: TEORÍA Y PROBLEMAS, JOSÉ MARTÍN GARCÍA, EDICIONES UPC, 1997, 1ª EDICIÓN.

ASIGNATURA: **ESTÁTICA.**
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

PERFIL DOCENTE REQUERIDO.

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ÁREAS FÍSICO-MATEMÁTICAS O INGENIERÍA ELÉCTRICA O MECÁNICA.

DEBERÁ CONTAR CON DOS AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE COMO MÍNIMO QUE LE PERMITAN Y FACILITEN LA ELABORACIÓN DE GUÍAS DE ESTUDIO Y ANTOLOGÍAS BÁSICAS DE LECTURA.

EL DOCENTE DEBERÁ MOSTRAR HABILIDADES PARA EL USO DE PROCESADOR DE TEXTOS Y EL USO DEL AULA VIRTUAL.