

# FORMATO NO. 6

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y DISEÑO DE SOFTWARE.

ASIGNATURA: INGENIERÍA DE SOFTWARE I

NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA

MODALIDAD: CREDITOS

SERIACIÓN: NINGUNA

CLAVE DE LA ASIGNATURA: ISC23

CICLO: SEPTIMO CUATRIMESTRE

HORAS CONDUCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
48	80	128	8

## OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

INTEGRAR, FUNDAMENTAR Y PROGRAMAR UN PROYECTO DE SOFTWARE APLICANDO CONOCIMIENTOS SOBRE TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DISPONIBLES, PARTICULARIZANDO EN ASPECTOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS COMPUTACIONALES.

## COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- FUNDAMENTA UN PROYECTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE.
- SELECCIONA EL MODELO DE DESARROLLO DE UN PROYECTO DE SOFTWARE.
- SELECCIONA LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO PARA LLEVAR A CABO UN PROYECTO DE SOFTWARE.

ASIGNATURA: **INGENIERÍA DE SOFTWARE I.**

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

<b>HORAS ESTIMADAS</b>	<b>TEMAS Y SUBTEMAS</b>	<b>OBJETIVOS DE LOS TEMAS</b>
<b>12</b>	1. PLANEACIÓN DEL PROYECTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE. 1.1 OBJETIVOS DE LA PLANEACIÓN DEL PROYECTO. 1.2 RECURSOS NECESARIOS. 1.3 MÉTRICAS PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA CALIDAD DEL SOFTWARE. 1.4 ESTIMACIÓN DE COSTOS. 1.5 EL PLAN DEL PROYECTO Y SU SEGUIMIENTO.	SELECCIONAN LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS Y UNIDADES DE MEDICIÓN A USAR PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE SOFTWARE.
<b>12</b>	2. FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS. 2.1 ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE. 2.2 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS. 2.3 PRODUCTOS DE LA FASE DE ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.	MANEJAN LAS HERRAMIENTAS PARA LA OBTENCIÓN DE REQUERIMIENTOS, SU ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE LOS MISMOS.
<b>12</b>	3. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO DEL SOFTWARE. 3.1 DISEÑO MODULAR. 3.2 DISEÑO DE DATOS. 3.3 DISEÑO ARQUITECTÓNICO. 3.4 DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS. 3.5 PRODUCTOS DE LA FASE DE DISEÑO.	ANALIZAN LOS DIFERENTES TIPOS DE DISEÑO UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO DE SOFTWARE, COMO PARTE DE LA FASE DE DISEÑO.
<b>12</b>	4. CALIDAD DEL SOFTWARE. 4.1 CALIDAD DE SOFTWARE Y GARANTÍA DE CALIDAD DE SOFTWARE. 4.2 REVISIONES DEL SOFTWARE.	SELECCIONAN Y UTILIZAN HERRAMIENTAS DE CONTROL Y REVISIÓN DEL SOFTWARE PARA GARANTIZAR UNA CALIDAD EN EL PRODUCTO.

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA**

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

EXPOSICIÓN DE LOS TEMAS POR PARTE DEL PROFESOR MOSTRANDO APLICACIONES PRÁCTICAS Y DE DISEÑO DE LOS TEMAS TRATADOS PROPONDRÁN, JUSTIFICARÁN Y PLANEARÁN UN PROYECTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE.

DISCUTIRÁN SOBRE LOS DIFERENTES MODELOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, TANTO EN ASPECTOS FILOSÓFICOS COMO TÉCNICOS.

ESCRIBIRÁN TEXTOS EN LOS QUE EXPONDRÁN SUS PUNTOS DE VISTA EN RELACIÓN CON LOS TÓPICOS VISTOS EN CLASE.

### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

CAÑÓN, COMPUTADORA.

FOROS Y DISCUSIONES POR INTERNET DONDE SE HABLA SOBRE MODELOS FILOSÓFICOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE.

FOROS Y DISCUSIONES POR INTERNET DONDE SE HABLA SOBRE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE.

MANUALES DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.

DOCUMENTOS DE TEXTO Y MULTIMEDIA PROPORCIONADOS POR EL DOCENTE.

### **NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

EL OBJETIVO PRINCIPAL DE ESTA ASIGNATURA ES LA CREACIÓN DE APLICACIONES EFICIENTES, POR LO QUE SE LE DEBE DAR UN MAYOR PESO A LOS PRODUCTOS Y DESARROLLO, CONSIDERANDO QUE EL ESTILO DE PROGRAMACIÓN PERMITA UN MANTENIMIENTO EFICIENTE A FUTURO.

LOS RUBROS A CONSIDERAR SON LOS SIGUIENTES:

DESARROLLO: 40%

PRODUCTOS: 40%

CONOCIMIENTO: 20%

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

1. INGENIERÍA DE SOFTWARE: UN ENFOQUE PRÁCTICO, ROGER S. PRESSMAN, MCGRAW HILL INTERAMERICANA, 2005, 6ª EDICIÓN.
2. INGENIERÍA DE SOFTWARE, IAN SOMMERVILLE, PEARSON ADDISON WESLEY, 2005, 1ª EDICIÓN.
3. SOFTWARE LIBRE PARA SERVICIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL, JESÚS TRAMULLAS SAZ, PEARSON EDUCACIÓN DE MÉXICO, 2006, 1ª EDICIÓN.
4. INGENIERÍA DE SOFTWARE ORIENTADA A OBJETOS, ALFREDO WEITZENFELD, CENGAGE LEARNING EDITORES, 2004, 1ª EDICIÓN.
5. INGENIERÍA DE SOFTWARE, ROGER S. PRESSMAN, MC GRAW-HILL INTERAMERICANA, 2010, 7A EDICIÓN
6. INGENIERÍA DE SOFTWARE: UNA PERSPECTIVA ORIENTADA A OBJETOS, ERIC J.

ASIGNATURA: **INGENIERÍA DE SOFTWARE I.**

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

BRAUDE, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2003, 1A EDICIÓN

7. INGENIERÍA DE SOFTWARE CLÁSICA Y ORIENTADA A OBJETOS, STEPHEN R. SCHACH, MC GRAW-HILL INTERAMERICANA, 2006, 6A EDICIÓN
8. METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS, LEOBARDO LOPEZ ROMAN, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2006, 1A EDICIÓN
9. SOFTWARE ENGINEERING: THEORY AND PRACTICE, SHARI LAWRENCE PFLEEGER, PEARSON HIGHER EDUCATION, 2010, 4TH EDITION.
10. SOFTWARE ENGINEERING: INTERATIONAL SUMMER SCHOOLS, ANDREAS DE LUCIA, ED. SPRINGER, 2009.

**PERFIL DOCENTE REQUERIDO.**

MAESTRO EN CIENCIAS EN ÁREAS DE INGENIERÍA COMPUTACIONAL O PROGRAMACIÓN CON EXPERIENCIA EN LA CREACIÓN DE APLICACIONES, CON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DIGITALES BÁSICAS QUE LE PERMITAN 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. 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.