

FORMATO NO. 6

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

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

ASIGNATURA: GRAFICACIÓN.

NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA MODALIDAD: CREDITOS

SERIACIÓN: ISC01

CICLO: QUINTO CUATRIMESTRE CLAVE DE LA ASIGNATURA: ISC16

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

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

ANALIZAR, INTEGRAR Y FUNDAMENTAR EL USO DE LOS CONCEPTOS ENVUELTOS EN LA PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS QUE IMPLIQUEN EL DESPLIEGUE DE GRÁFICOS BIDIMENSIONALES Y TRIDIMENSIONALES CON OPENGL Y DIRECTX.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- DESARROLLA PROGRAMAS PARA CREAR PRIMITIVOS DE SALIDA GRÁFICOS.
- CONOCE LOS PARADIGMAS DE GRAFICACIÓN 3D EN UNIX Y WINDOWS.

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

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
8	1 INTRODUCCIÓN 1.1 GRAFICACIÓN POR COMPUTADORA. 1.2 SISTEMAS DE GRÁFICAS. 1.2.1 VIDEO 1.2.2 COPIA IMPRESA 1.2.3 DISPOSITIVOS DE ENTRADA 1.2.4 DIRECTX. 1.2.5 OPENGL	ANALIZAN LOS SISTEMAS DE SALIDA Y PRODUCCIÓN DE GRÁFICOS.
8	2 PRIMITIVOS DE SALIDA. 2.1 COORDENADAS 2.2 PUNTOS 2.3 LÍNEAS 2.4 CURVAS CÓNICAS 2.5 LLENADO DE ÁREAS 2.6 CARACTERES.	PROGRAMAR PRIMITIVOS DE SALIDA.
8	3 TRANSFORMADAS GEOMÉTRICAS BIDIMENSIONALES 3.1 TRANSFORMACIONES BÁSICAS. 3.1.1 TRASLACIÓN. 3.1.2 ROTACIÓN. 3.1.3 CAMBIO DE ESCALA. 3.2 COORDENADAS HOMOGÉNEAS 3.3 TRANSFORMACIONES COMPUESTAS. 3.4 RECORTE.	PROGRAMAR TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS BIDIMENSIONALES.
8	4 DESPLIEGUE TRIDIMENSIONAL 4.1 COORDENADAS. 4.2 PROYECCIONES. 4.3 VISTAS TRIDIMENSIONALES Y ESTEREOSCOPIA.	ANALIZAN LAS MATEMÁTICAS Y CONCEPTOS ENVUELTOS CON LA VISUALIZACIÓN 3D.
8	5 DESPLIEGUE TRIDIMENSIONAL CON OPENGL 5.1 PROGRAMA BÁSICO CON OPENGL 5.2 PRIMITIVOS DE SALIDA. 5.3 TRANSFORMACIONES.	PROGRAMAN MÉTODOS DE DESPLIEGUE TRIDIMENSIONAL CON OPENGL.

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

	5.4 PRESENTACIÓN. 5.4.1 COLOR 5.4.2 COMPOSICIÓN 5.4.3 PROYECCIONES 5.4.4 FUENTES DE LUZ 5.5 DISPOSITIVOS DE ENTRADA E INTERACCIÓN. 5.6 SELECCIÓN.	
8	6 DESPLIEGUE TRIDIMENSIONAL CON DIRECTX 6.1 PROGRAMA BÁSICO CON DIRECTX 6.2 PRIMITIVOS DE SALIDA. 6.3 TRANSFORMACIONES. 6.4 PRESENTACIÓN. 6.4.1 COLOR 6.4.2 COMPOSICIÓN 6.4.3 PROYECCIONES 6.4.4 FUENTES DE LUZ 6.5 DISPOSITIVOS DE ENTRADA E INTERACCIÓN. 6.6 SELECCIÓN.	PROGRAMAN MÉTODOS DE DESPLIEGUE TRIDIMENSIONAL CON DIRECTX.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA

EXPOSICIÓN DE LOS TEMAS POR PARTE DEL PROFESOR MOSTRANDO APLICACIONES PRÁCTICAS Y DE DISEÑO DE LOS TEMAS TRATADOS. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTO FINAL POR PARTE DE LOS ALUMNOS. EN EQUIPO ESCRIBE PROGRAMAS DE APLICACIÓN GRÁFICA PARA MOSTRAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA. ANALIZAN EN GRUPO LA CORRECTA PROGRAMACIÓN DE ALGORITMOS MATEMÁTICOS QUE PERMITIRÁN CREAR RUTINAS DE GRAFICACIÓN DE PRIMITIVOS DE SALIDA ASÍ COMO DE APLICAR LAS FUNCIONES PERTENECIENTES A DIFERENTES SISTEMAS DE GRAFICACIÓN.

RECURSOS DIDÁCTICOS

PIZARRÓN ELECTRÓNICO
 CAÑON
 PROYECTOR DE ACETATOS
 COMPUTADORAS
 PÁGINA WEB DEL INSTITUTO

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

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 COMPREENSIÓN DE LA MATERIA.

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

1. GRÁFICOS POR COMPUTADORA CON EL OPEN GL, DONALD HEARN, PEARSON EDUCACIÓN DE MÉXICO, 2007, 1ª EDICIÓN.
2. REAL-TIME RENDERING, TOMAS AKENINE MÖLER Y OTROS, A.K. PETERS LTD, 2008, 3ª EDICIÓN.
3. GPU 3 GEMS, HUBERT NGUYEN, ADDISON WESLEY PROFESSIONAL, 2007, [HTTP://DEVELOPER.NVIDIA.COM/OBJECT/GPU-GEMS-3.HTML](http://developer.nvidia.com/object/gpu-gems-3.html)
4. OPENGL SHADING LANGUAGE, RANDI J. ROST, PEARSON EDUCATION, 2006, 3A EDICIÓN.
5. OPENGL, BENJAMIN LIPCHAK, ANAYA MULTIMEDIA, 2005, 1A EDICIÓN.
6. INTRODUCCIÓN A OPENGL, UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS, ED. DICKINSON, 2007, 1ª EDICIÓN.
7. DIRECTX 9 USER INTERFACES: DESIGN AND IMPLEMENTATION, ALAN THORN, WORDWARE PUBLISHING, 2004, 1A EDICIÓN.
8. ADVANCED 3D GAME PROGRAMMING WITH DIRECTX 10.0, PETER WALSH, WORDWARE PUBLISHING, 2008, 1A EDICIÓN.
9. INGENIERÍA DE SOFTWARE CLÁSICA Y ORIENTADA A OBJETOS, STEPHEN R. SCHACH, MC GRAW-HILL INTERAMERICANA, 2006, 6A EDICIÓN
10. METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS, LEOBARDO LOPEZ ROMAN, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2006, 1A EDICIÓN

ASIGNATURA: **GRAFICACIÓN**

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

PERFIL DOCENTE REQUERIDO.

MAESTRO EN CIENCIAS EN ÁREAS DE INGENIERÍA, 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.