



Fecha: diciembre de 2021

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería de Sistemas y Computación

SEMESTRE: Tercero

ASIGNATURA: Expresión Gráfica y Geometría Descriptiva

CÓDIGO: 8107569

NÚMERO DE CRÉDITOS: Cuatro

PRESENTACIÓN

el curso de Expresión Gráfica de la Facultad de Ingeniería busca crear en el estudiante las aptitudes y destrezas en el campo del dibujo técnico, el dibujo de proyecciones y en el análisis y desarrollo de problemas de geometría descriptiva en el diseño de páginas web. Tales prácticas ayudan a desarrollar el espíritu de observación, el sentido de las proporciones, la seguridad del manejo del diseño y la aplicación de software especializado para el dibujo en ingeniería y ejercitan la agudeza visual y la habilidad para la representación, visualización mejoras en los diseños y modelos de paginas web.

Al finalizar el curso se espera que el estudiante tenga la capacidad de plasmar sus ideas en hojas de estilo y estructuras HTML que éstas puedan ser interpretadas no sólo por profesionales en el área de Ingeniería sino por personas del común; ya sea utilizando herramientas de precisión, programas de computador o simples editores de texto

JUSTIFICACIÓN

La necesidad de los profesionales en el área de TI de tener noción y orden en como presentar las páginas web y como generar dinamismo en sus páginas, hace la necesidad de gestionar el conocimiento de generar sus propios estilos y no depender de plantillas preestablecidas.

La asignatura de Expresión Gráfica y Geometría Descriptiva corresponde al tercer semestre de los planes de estudio de la Facultad de Ingeniería, pertenece al área interdisciplinar de la Ingeniería.

El curso es de especial importancia en el desempeño de la Ingeniería, ya que a través de su manejo y dominio

se establece la interacción existente entre elementos creados, proyectados, construidos, con su interpretación

gráfica, situación que se relaciona con el desempeño diario del Ingeniero.

El dibujo y el diseño representa la base que permite analizar, entender y solucionar varias situaciones relacionadas con el desempeño profesional del Ingeniero a saber:

- Estudiar e interpretar de manera gráfica las características, cualidades de diferentes tipos de materiales, su especificación y dimensionalidad.

- Expresar con líneas y puntos, botones cajas de texto y demás herramientas la intención y ejecución de un elemento construible dentro de una pagina web.

En el desempeño cotidiano del Profesional en Ingeniería, se encuentra con diverso tipo de dibujos, esquemas y

gráficos cuyas características físicas se expresan mediante líneas y puntos: él debe estar en condición de interpretarlos para construirlo según la concepción inicial del diseñador. El Ingeniero no solo está en capacidad de interpretar sino de ejecutar los dibujos de diseños y desarrollo.



COMPETENCIAS

- Habilidad para la concepción, elaboración, interpretación y visualización de esquemas, figuras, dibujos aplicables a su desarrollo y desempeño profesional.
- Aplicación de las técnicas del dibujo en hojas de estilo y con instrumentos de básicos.
- Desarrollar y analizar problemas que involucren el manejo espacial de la página web
- Desarrollar la agudeza visual y la capacidad de observación para interpretar esquemas y dibujos, dentro del diseño web
- Aplicación de los conceptos básicos del software para dibujo y diseños de estilos de páginas web

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Aplico técnicas de dibujo, manejo de color, esquematización y distribución espacial, teniendo en cuenta, la implementación de criterios de contenido, funcionalidad y estética, en el diseño de aplicaciones y sitios web en función de las necesidades de un usuario determinado.

Utilizo software de dibujo y hojas de estilo para el diseño e implementación de aplicaciones y sitios web, según se requiera, desarrollando esquemas de diseño, mockups y wireframes armónicos que permitan la visualización del programa a desarrollar en función los requisitos del cliente.

Participo en grupos de trabajo dinámicos, asumiendo una actitud proactiva, responsable y crítica, teniendo en cuenta la implementación de roles dentro del equipo, con el fin de realizar las las asignaciones del espacio académico de tal suerte que se pueda facilitar el desenvolvimiento en el ámbito empresarial

METODOLOGÍA

La clase se desarrollará por medio de sesiones remotas sincrónicas y asincrónicas; cada estudiante será responsable de su asistencia a las sesiones virtuales, se grabará la primera clase para que pueda ser consultada por los estudiantes, de acuerdo a porcentajes de calificación y demás reglas de clase.

Se usarán materiales de trabajo que se puedan "bajar", imprimir, leer o ver fácilmente en un dispositivo móvil sin necesidad de conectividad sincrónica. Este material será compartido por varias vías como aula virtual (Moodle), correos y/o WhatsApp, propiciando que la información llegue a todos los estudiantes.

Dentro de la asignatura se tendrán espacios donde el estudiante en forma grupal deberá realizar la exposición de un tema de interés de la materia o investigación relacionada con la asignatura, estos temas serán planteados con anterioridad por el docente.

INVESTIGACIÓN

Se darán lecturas de artículos de investigación por parte del docente para la lectura y estudios de los estudiantes con el fin de realizar cuadros sinópticos, mapas mentales y demás para que el estudiante conceptualice y retenga las ideas principales de los temas asignados

MEDIOS AUDIOVISUALES

Se realizarán las clases de forma virtual por la plataforma meet de Google, en las cuales se realizara una presentación de los temas por parte del docente



EVALUACIÓN

EVALUACIÓN COLECTIVA

Tareas, talleres, exposiciones y/o análisis de lectura: Sobre este aspecto los estudiantes realizaran trabajos, talleres o ensayos previos a los temas explicados por el docente o a temas que bajo el acompañamiento del docente se deseen abarcar en la materia. Estas actividades pueden ser desarrolladas de manera individual o grupal previo coordinamiento con el docente.

EVALUACIÓN INDIVIDUAL

Parciales: Se realizará sobre los temas previamente acordados y vistos en las sesiones de clase. Los temas podrán ser teóricos o prácticos, de acuerdo al contenido programático de la materia. Se realizarán **dos (2)**: parciales por cada 50%

Quiz: Se realizarán pruebas orales o escritas sobre los temas previamente vistos o sobre temas de las prácticas de laboratorio indicados con anterioridad. **Estas pruebas podrán ser avisadas o sorpresa.**

CONTENIDOS TEMÁTICOS CENTRALES

CONTENIDO EXPRESIÓN GRÁFICA Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

HTML

1. Introducción

- 1.1. ¿Qué es HTML?
- 1.2. ¿Qué es HTML5?
- 1.3. Diferencias entre HTML y HTML5

2. Estructura de un elemento HTML

- 2.1. Etiquetas
- 2.2. Atributos



2.2.1. Atributos más utilizados: Href, Title, Target

2.2.2. Atributos booleanos

2.3. Tipos de elementos:

2.3.1. De bloque

2.3.2. De línea

2.3.3. Anidados

2.3.4. Vacíos

3. Estructura de un sitio HTML:

3.1. Elemento doctype

3.2. Elemento raíz <html>

3.3. Elemento <head>

3.3.1. Metadatos

3.4. Elemento <body>

4. Etiquetas HTML

4.1. Etiquetas de texto

4.1.1. Encabezados (h1, h..., h6)

4.1.2. Párrafos (p)

4.1.3. Importancia de la jerarquía de textos

4.1.4. Saltos de línea y líneas horizontales

4.2. Enlaces (<a>)

4.2.1. Estructura de un enlace

4.2.2. Anidamiento de enlace

4.2.3. Atributo "target"

4.2.4. Rutas relativas y absolutas

4.3. Etiquetas multimedia

4.3.1. Imagen-

4.3.2. Audio - <audio>

4.3.3. Video - <video>



4.3.4. Figure - <figure>

4.3.5. Iframes

4.4. Listas

4.4.1. Desordenadas

4.4.2. Ordenadas

4.4.3. Descriptivas

4.5. Tablas

4.6. Formularios

4.7. Contenedores

4.7.1. Genéricos

4.7.1.1. Span - Agrupación en línea

4.7.1.2. Div - Agrupación en bloque

4.7.2. Semánticos

4.7.2.1. Header

4.7.2.2. Nav

4.7.2.3. Main

4.7.2.4. Section

4.7.2.5. Aside

4.7.2.6. Article

4.7.2.7. Footer

5. PLANIFICACIÓN DE UNA PÁGINA WEB

5.1. Información general del sitio web

5.2. Listado de contenido del sitio web

5.3. Esquema

5.4. Agrupación de contenido

5.5. Bosquejo - Árbol de sitio principal y sub-sitios

CSS

1.INTRODUCCIÓN



- 1.1. ¿Qué es CSS?
- 1.2. ¿Qué es CSS3?
- 1.3. Diferencias entre CSS y CC3
- 1.4. Estándar CSS3
- 1.5. Sintaxis CSS: Reglas (Selector, llaves, propiedades:valores)
- 1.6. Errores comunes de sintaxis

2.Aplicar CSS a HTML

- 2.1. Estilos en línea
- 2.2. Hoja de estilo interna
- 2.3. Hoja de estilo externa

3.SELECTORES

- 3.1. TIPOS
 - 3.1.1. Universales
 - 3.1.2. De tipos
 - 3.1.3. De clases
 - 3.1.4. De identificadores
 - 3.1.5. De atributos

3.2. AGRUPACIÓN

4.COMBINADORES

- 4.1. Descendientes
- 4.2. De hijos
- 4.3. De hermanos
- 4.4. De hermanos adyacentes
- 4.5. De columnas

5.PSEUDO CLASES



6. PSEUDO ELEMENTOS

7. CONFLICTO DE REGLAS CSS

- 7.1. Herencia
- 7.2. Cascada - Orden de origen
- 7.3. Especificidad
- 7.4. Importancia (!important)
- 7.5. Depuración en consola del navegador

8.MODELO DE CAJA

- 8.1. Introducción al modelo de caja
- 8.2. Partes de caja
 - 8.2.1. Márgenes
 - 8.2.2. Rellenos
 - 8.2.3. Bordes
- 8.3. Modelos de caja
 - 8.3.1. Modelo estándar
 - 8.3.2. Modelos alternativo

9.UNIDADES DE MEDIDA

- 9.1. LONGITUDES
 - 9.1.1. Relativas
 - 9.1.2. Absolutas
- 9.2. COLOR
 - 9.2.1. Hexadecimales
 - 9.2.2. RGB y RGBA
 - 9.2.3. HSL y HSLA

10.DISEÑO DE FONDOS

11.DISEÑO DE TEXTOS



12.DISEÑO DE PÁGINAS HTML

- 12.1. Posicionamiento
 - 12.1.1. Estático
 - 12.1.2. Fijo
 - 12.1.3. Absoluto
 - 12.1.4. Relativo
 - 12.1.5. Pegajoso
- 12.2. Flujo de elementos
 - 12.2.1. Flujo predeterminado
 - 12.2.2. Float (Flotante)
 - 12.2.3. Flexbox (Flexible)

13.DISEÑO RESPONSIVE

- 13.1. Media query

14. LIBRERÍAS CSS

- 14.1. Bootstrap

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

1.DISPOSICIÓN Y COMPOSICIÓN

2.TEORIA DEL COLOR

- 2.1. Psicología del color
- 2.2. Métodos para combinar apropiadamente los colores

3.LA IMÁGEN EN EL DISEÑO



- 3.1. Tecnicidad
- 3.2. Ajuste de imágenes

4. TIPOGRAFÍA

LECTURAS MÍNIMAS

BIBLIOGRAFÍA

Manual de HTML. Autor: Alonso Cornejo

Guía HTML5. El presente de la web. Autores: John Freddy Vega y Christian Van Der Henst

HTML5. Autor: Arkaitz Garro

Introducción a CSS. Autor: Javier Eguíluz Pérez

CSS Avanzado. Autor: Javier Eguíluz Pérez

Guía Completa de CSS3. Autor: Antonio Navajas Ojeda

Introducción a JavaScript. Autor: Javier Eguíluz Pérez

Manual de JavaScript. Autor: José Antonio Rodríguez.

CSS3 y Javascript avanzado. Autor: Jordi Collell Puig

Javascript, ¡Inspírate! Autor: Ulises Gascón González