



MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
CONTENIDOS PROGRAMATICOS PROGRAMAS DE PREGRADO

Código: D-GPA-P01-F02

Versión: 02

Página 1 de 3

Fecha: Febrero de 2026

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 páginas 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.



La expresión gráfica es la representación de pensamientos, ideas, cálculos, etc sobre dibujos o planos que dan a conocer la estructura definida de un objeto, texto o cualquier cosa en cuestión.

2. VENDER UN PRODUCTO

3. CONECTAR CON NUESTROS CLIENTES

Por último, si lo que queremos es asociar un producto a una emoción, o a una idea, en ese caso, necesitamos **conocer como funciona la luz, las sombras, los colores, y cómo estos se asocian a emociones concretas.**

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

UI-UX

User Interface - UI



MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE PARA PROGRAMAS DE
PREGRADO
CONTENIDOS PROGRAMATICOS PROGRAMAS DE PREGRADO

Código: D-GPA-P01-F02

Versión: 02

Página 4 de 3

- Definición
- Herramientas para UI:
 - Reconocimiento cognitivo
 - Accesibilidad
 - Usabilidad
- Patrones UI:
 - Obtener datos de usuario
 - Manejo de datos
 - Navegación
 - Aspecto social
 - Inducción
 - Miscelánea

User experience - UX

- Definición
- Diseño centrado en el usuario
- Proceso de diseño de UX:
 - Empatizar: mapa de empatía, pain points
 - Definir: journey mapping, definición de meta
 - Idear: crazy eights, storyboard
 - Prototipar: sketch, wireframes, mockup, prototipo funcional
 - Testear

Aplicación de UX/UI

- Diseño de alta fidelidad
 - Tipografía: jerarquía, tipo de letra, guías de estilo de voz y tono
 - Color: reconocimiento cognitivo, regla 60-30-10, contraste
 - Iconografía: líneas, tamaño, formas, imágenes
 - Interacción: Links, botones, entrada de datos, organizadores y contenedores, espacios en blanco
 - Énfasis: tamaño, contraste, textura, escala y proporción, motion, animación
- Arquitectura de la información (sitio web/app)
 - Jerarquía
 - Secuencia y orden
- Organización de elementos
 - Una columna
 - Múltiples columnas
 - Cajas e imágenes
 - Malla
 - Patrón F
 - Patrón Z
- Diseño responsivo

HTML

- Etiquetas y atributos
- Elementos organizativos

CSS

- ¿Qué es CSS?
- ¿Qué es CSS3?
- Diferencias entre CSS y CSS3
- Estándar CSS3
- Sintaxis CSS: Reglas (Selector, llaves, propiedades:valores)



- Errores comunes de sintaxis
- Aplicar CSS a HTML
- Estilos en línea
- Hoja de estilo interna
- Hoja de estilo externa

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