



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

**Excel para análisis de datos**

<b>1. HORIZONTE INSTITUCIONAL</b>	
<b>1.1 MISION</b>	
<b>Misión Institucional</b>	<b>Misión del Programa</b>
La Universidad de la Costa, CUC, como institución de Educación Superior tiene como misión formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la excelencia académica e investigativa, utilizándola para lograrlo el desarrollo de ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.	Formar Ingenieros Industriales integrales, competentes para la gestión, optimización e innovación de procesos en empresas del sector productivo y de servicios, con capacidad de afrontar un entorno globalizado, tomando como base los conocimientos técnicos, científicos y tecnológicos, con el fin de contribuir al desarrollo y competitividad de la región, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente.
<b>1.2 VISIÓN</b>	
<b>Visión Institucional</b>	<b>Visión del Programa</b>
La Universidad de la Costa, tiene como visión ser reconocida por la sociedad como una institución de educación superior de alta calidad y accesible a todos aquellos que cumplan los requerimientos académicos.	Seremos un programa posicionado en el ámbito nacional e internacional, reconocido por su compromiso con el desarrollo sostenible del país, identificado por la búsqueda permanente de la excelencia académica, asegurando una formación humanística e interdisciplinaria apoyada en los pilares de la investigación.
<b>1.3 VALORES</b>	
<p><b>Excelencia:</b> Entendida como el compromiso de la Institución en mantener unas condiciones de alta calidad en sus procesos académicos, administrativos y financieros.</p> <p><b>Civismo:</b> Entendido como el comportamiento respetuoso de la comunidad universitaria con las normas de convivencia ciudadana.</p> <p><b>Respeto:</b> Entendido como el reconocimiento del valor propio, de los demás y del entorno.</p> <p><b>Servicio:</b> Se entiende como la disposición de los miembros de la comunidad universitaria para atender las necesidades de la sociedad.</p> <p><b>Compromiso Social:</b> Entendido como la responsabilidad que tiene la Universidad de promover acciones que contribuyan al desarrollo sostenible.</p> <p><b>Comportamiento Ético:</b> Entendido como el conjunto de acciones de los miembros de la comunidad universitaria que reflejan la filosofía institucional.</p> <p><b>Trabajo en Equipo:</b> Entendido como la contribución articulada de los miembros de la comunidad universitaria al logro de los objetivos institucionales.</p>	
<b>2. PERFILES</b>	
<b>2.1 PERFIL DEL DOCENTE</b>	
Ingeniero Industrial, Administrador de Empresas con maestría en Ingeniería Industrial, Administración de Empresas o áreas afines. Mínimo 2 años de experiencia en el sector empresarial o en proyectos de investigación en el área de interés.	



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

**2.2 PERFIL DE FORMACIÓN**

El egresado del programa de Ingeniería Industrial de la Corporación Universidad de la Costa – CUC, será un profesional integral, competente, con capacidades de liderazgo, innovación y creatividad para integrar procesos y sistemas a través del uso óptimo de los recursos, con sólidos conocimientos para planificar, gestionar, diseñar, modelar, organizar, implementar, controlar todo el sistema productivo o de servicio, agregando valor a través del incremento de la productividad, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente.

El egresado del programa de Ingeniería Industrial de la Corporación Universidad de la Costa – CUC, será competente para:

- Analizar, Diseñar, administrar y controlar los sistemas productivos para garantizar el cumplimiento de los objetivos de producción, comprendiendo el impacto de las soluciones de ingeniería en la mejora de la productividad.
- Conocer los principios de los diferentes tipos de sistemas de manufactura, identificando los procesos, herramientas, máquinas y operaciones por medio de los cuales se transforman los materiales en productos de interés industrial.
- Identificar los principios, factores y metodologías que permiten mejorar la distribución en planta y diseñar planes de mantenimiento que garanticen la eficiencia del sistema productivo.
- Identificar y proponer alternativas de solución a problemas relacionados con la eficiencia, costos, métodos, organización, condiciones de trabajo y flujo de las operaciones en las organizaciones.

Planear y organizar las etapas que componen el desarrollo de proyectos o sistemas dentro de una organización y los recursos necesarios para su consecución.

- Desarrollar capacidad de gestión, persuasión y liderazgo en equipos de trabajo.
- Desarrollar habilidades de comunicación asertiva.
- Desarrollar habilidades de negociación en entornos laborales.
- Manejar fundamentos teórico- prácticos que permitan optimizar la productividad y competitividad con el uso eficiente de los recursos y la gestión adecuada de los procesos.
- Diseñar e implementar modelos de excelencia en la gestión organizacional.
- Medir y analizar el desempeño de los procesos dentro de una organización.



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

3. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA				
Facultad: Ingeniería	Programa: Ingeniería Industrial			
Nivel de Formación:	Técnico ( )	Tecnólogo ( )	Pregrado (X)	Posgrado: E ( ) M ( ) D ( )
Nombre de la Asignatura: Excel para análisis de datos  Código:	Horas de trabajo Presencial:48	Horas de trabajo independiente: 96	Total de horas: 144	Número de Créditos: 3
Área de formación: Analítica de datos		Prerrequisito: Investigación de Operaciones II, Producción, Logística, Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión de la Calidad		

3.1 JUSTIFICACION
<p>Estamos en una sociedad del conocimiento de la información tendiente a las TIC exigente con sus participantes, en el cual la herramienta EXCEL juega un papel esencial para lograr unas competencias integrales laborales profesionales en sus cursantes. La asignatura EXCEL PARA ANÁLISIS DE DATOS que ofrece la CUC se integran no sólo estas competencias, sino, también estará enmarcado en su transversalidad para mayor cobertura en el mercado actual.</p> <p>En el sector laboral-empresarial la demanda por el conocimiento aplicable de las herramientas que ofrece EXCEL es muy alto, desde cómo realizar un formulario de inscripción, pasando por nómina, estados generales, cuadros estadísticos, pruebas lógicas, estados financieros, macros, aciertos matemáticos, hasta la realización, depuración y/o validación de bases de datos en EXCEL.</p> <p>Por todo esto, es importante que un profesional cuente con las competencias técnicas para el adecuado manejo y mejor provecho que brinda EXCEL, con el fin de que el análisis de los datos procesados y/o depurados sea el insumo principal para toma de decisiones en el área laboral en que se desempeñe.</p>

3.2 COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
Competencias genéricas	Competencia Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura crítica</li> <li>• Razonamiento cuantitativo</li> <li>• Competencia ciudadana</li> <li>• Inglés</li> </ul>	Identificar y proponer alternativas de solución a problemas relacionados con la eficiencia, costos, métodos, organización, condiciones de trabajo y flujo



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación escrita.</li> </ul>	de las operaciones en las organizaciones.
---	---

<b>3.3 PLANEACIÓN UNIDADES DE FORMACIÓN</b>		
<b>Unidades</b>	<b>Horas presenciales:</b>	<b>Horas trabajo independiente:</b>
1. INTRODUCCIÓN AL AMBIENTE DE MICROSOFT EXCEL.	16	32
2. GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS EN MICROSOFT EXCEL	16	32
3. MACROS Y APLICACIONES	16	32
Tiempo total	48	96

<b>3.3.1 UNIDAD No. 1: INTRODUCCIÓN AL AMBIENTE DE MICROSOFT EXCEL</b>	
<b>Elemento de Competencia</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>
Identificar los componentes y funcionalidades principales de la hoja de cálculo de Microsoft Excel, para conocer las principales herramientas de análisis de datos y auditoría estos, con el fin de aplicarlas en el manejo de los datos objeto de análisis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica las partes de la ventana de Microsoft Excel y sus barras de herramientas, para determinar la importancia de los libros y hojas de cálculo.</li> <li>✓ Crea plantillas personalizadas con formatos, fórmulas y asegurando la integridad de los datos.</li> <li>✓ Diseña formularios con formato y estructura estándar, utilizando los controles del desarrollador de Microsoft Excel.</li> <li>✓ Aplica herramientas de auditoría de los datos y de análisis creando tablas de datos, mediante solver método simplex.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</b>			
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL</b>	<b>ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación general de la ventana de Microsoft Excel.</li> <li>2. Creación de plantillas personalizadas.</li> <li>3. Diseño de formularios y controles.</li> <li>4. Herramientas de análisis de Excel.</li> <li>5. Herramientas de auditoría de datos y fórmulas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de talleres de profundización, sobre estudio de casos reales a partir de investigación en textos en inglés o español.</li> <li>- Propiciar espacios de autorreflexión en los que el estudiante proponga nuevos procedimientos para la ejecución de diversas operaciones en grupo o individualmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación referente a las aplicaciones de Microsoft Excel en el ámbito profesional.</li> <li>- Desarrollo de talleres prácticos en clase</li> <li>- Trabajo grupal en plataforma moodle</li> <li>- Desarrollo de propuesta de proyecto de aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres individuales</li> <li>- Trabajos grupales</li> <li>- Propuesta proyecto de aula</li> </ul>
---	---	---	--

<b>3.3.2 UNIDAD No. 2 GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS EN MICROSOFT EXCEL</b>	
<b>Elemento de Competencia</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>
Gestiona la información contenida en un libro o una hoja de cálculo Microsoft Excel, mediante el uso de tablas y gráficos dinámicos, para poder generar todo un ambiente que se alimente de información en tiempo real.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Convierte listas de rangos en tablas, aplicar filtros y subtotales.</li> <li>✓ Utiliza filtros avanzados en tablas de datos.</li> <li>✓ Aplica funciones de bases de datos.</li> <li>✓ Diseña tablas dinámicas y complementa</li> </ul>



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

	con gráficos dinámicos para el análisis de la información.
--	--

<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</b>			
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL</b>	<b>ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
1. Creación de tablas y filtros. 2. Uso de filtros avanzados. 3. Funciones de bases de datos. 4. Insertar tablas dinámicas. 5. Insertar gráficos dinámicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicación por parte del tutor de algunos procedimientos a ejecutar al utilizar el asistente para funciones de Microsoft Excel individualmente o en grupo.</li> <li>- Seguimiento de talleres sobre estudio de casos, promoviendo el desarrollo de destrezas operativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura complementaria sobre aplicaciones de Microsoft Excel en el ámbito profesional.</li> <li>- Desarrollo de talleres prácticos en clase</li> <li>- Trabajo grupal en plataforma moodle</li> <li>- Exposición de anteproyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres individuales</li> <li>- Trabajos grupales</li> <li>- Anteproyecto</li> </ul>

<b>3.3.3 UNIDAD No. 3 MACROS Y APLICACIONES</b>	
<b>Elemento de Competencia</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>
Automatizar acciones de Excel a través de la aplicación de macros y funciones predefinidas, con el fin de optimizar y estandarizar el trabajo realizado en Excel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica el proceso para grabar, ejecutar y guardar un libro con macros.</li> <li>✓ Crea macros con gráficos, subtotales y filtros avanzados.</li> <li>✓ Reconoce el editor de VBA.</li> </ul>



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

	✓ Crea funciones personalizadas y las organiza por categorías.
--	--

<b>ESTRATEGIAS DIDÀCTICAS</b>			
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL</b>	<b>ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
1. Creación de macros y sus aplicaciones.  2. Creación de funciones definidas por el usuario.  3. Organización de funciones en categorías.	- Desarrollo de Talleres de seguimiento sobre estudio de casos problemáticos relacionados con los temas vistos soportado por consultas bibliográficas en inglés o en español.	- Desarrollo de talleres prácticos en clase  - Trabajo grupal en plataforma  - Sustentación proyecto de Aula	- Talleres individuales  - Trabajos grupales  - Proyecto de Aula

<b>4. RECURSOS EDUCATIVOS</b>		
<b>Equipos</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Materiales</b>
Computador	Microsoft Excel	Bases de datos e información para análisis
<b>REFERENCIAS:</b>		
ALVAREZ, Harold. Actividades de Informática. Ediciones EDUCOSTA 2008		
BESKEEN, David W. Microsoft Office 2000 Introducción, Libro Visual. México. International Thomson Editores. 2000. Capítulo Excel 2000: Págs Excel B-4 y B-5; Excel A-11; Excel B-6, B-8 y B-9.		



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

**Complementaria:**

Oceda y Apari. Excel for Masters – Macros y Aplicaciones VBA. Editorial MACRO 2015