	<b>FORMATO MICROCURRÍCULO</b>	ST-DOC-01-E-01-F01
		<b>Versión 2</b>
		<b>04/07/2023</b>

**FACULTAD**     INGENIERÍA

**PROGRAMA**     INGENIERÍA CIVIL

I.     **CICLO:**     BASICO

**COMPONENTE:**     ELECTIVO

**II. IDENTIFICACIÓN**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA O EL MÓDULO	ELECTIVA DE FORMACION INTEGRAL I: (Herramientas tecnológicas)	
CÓDIGO	02680	
SEMESTRE	2	
Nº DE CRÉDITOS ACADÉMICOS	2	
MODALIDAD*	Presencial	X
	Presencial asistida por TIC	
	Virtual	
TIPO DE ASIGNATURA*	Teórica	X
	Teórica-práctica	
	Práctica	
DOCENTE(S)	ANA CECILIA VERJEL ALVAREZ	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DICIEMBRE DE 2025	


\*Marque una X en la opción indicada

**III. JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día, las herramientas tecnológicas se han convertido en aliadas indispensables para facilitar el trabajo diario. Ayudan a automatizar esas tareas repetitivas que consumen tiempo y a optimizar procesos, lo que no solo mejora la productividad, sino que, también permite tomar decisiones de manera más rápida y acertada. Adoptar estas tecnologías innovadoras es clave para que las organizaciones puedan mantenerse vigentes y competitivas en un mundo que cambia constantemente. Las empresas que saben aprovechar estas herramientas pueden crear productos nuevos, ofrecer mejores experiencias a sus clientes y adaptarse con agilidad a las necesidades del mercado.

Además, en este época de grandes avances tecnológicos, los profesionales se enfrentan a ambientes laborales donde el manejo eficiente de estas herramientas digitales no es opcional, sino una necesidad. Por eso, es fundamental que los estudiantes adquieran un conocimiento sólido y práctico para sacar el máximo provecho de ellas.

La asignatura Electiva II: Herramientas Tecnológicas está pensada precisamente para eso: para que los estudiantes no solo entiendan y dominen estas herramientas, sino que también las apliquen en los procesos de las empresas. De esta manera, podrán analizar, diseñar, implementar y evaluar soluciones que respondan a problemas reales relacionados con la gestión de información, tanto cuantitativa como cualitativa, fortaleciendo su formación y preparándolos para contribuir con éxito en su futuro profesional.

	<b>FORMATO MICROCURRÍCULO</b>	ST-DOC-01-E-01-F01
		<b>Versión 2</b>
		<b>04/07/2023</b>

<b>IV. COMPETENCIAS</b>
<p>Competencia del programa: Diseña e implementa soluciones a necesidades organizacionales mediante herramientas tecnológicas para mejorar la eficiencia operativa.</p> <p>Competencia de la asignatura: Selecciona y aplica herramientas digitales para resolver problemas de gestión administrativa en entornos organizacionales diversos.</p>
<b>V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA</b>
<p>Resultados de aprendizaje del programa: Aplica Conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en ingeniería con principios éticos, responsabilidad social y compromiso para la solución de problemas de la disciplina</p> <p>Resultados de aprendizaje de la asignatura: Identifica las diferentes herramientas tecnológicas que se manejan para organizar la información en una empresa de manera óptima.</p> <p>Aplica las herramientas tecnológicas de una manera eficiente en relación con los procesos administrativos y operaciones de la empresa logrando de esa manera la optimización de estos.</p> <p>Desarrolla destrezas en el procesamiento de la información de forma eficiente y oportuna, de tal manera que pueda organizar, manipular, procesar y presentar los datos y contenidos mediante el uso de las herramientas tecnológicas para mejorar la toma de decisiones.</p>
<b>VI. METODOLOGÍA GENERAL</b>
<p>Por el carácter del contenido temático de la asignatura se desarrollará bajo el modelo pedagógico de la universidad que es auto estructurante y cognitivo orientada por el profesor y desarrollada por los estudiantes como el actor y constructor del conocimiento.</p> <p><b>TRABAJO PRESENCIAL:</b> En el escenario de enseñanza aprendizaje se utiliza la cátedra magistral planeada y sistematizada por el profesor de acuerdo con los resultados de aprendizaje y a su vez se llevan a cabo trabajos de los estudiantes individuales y grupales para el desarrollo de habilidades comunicativas y apropiación del conocimiento disciplinar.</p> <p>La metodología en la asignatura consiste en desarrollo de las temáticas a partir de diferentes didácticas que permiten desarrollar los objetivos de aprendizaje.</p> <p><b>Aprendizaje basado en la gamificación:</b> tiene por objetivo fortalecer el aprendizaje significativo, a través de herramientas y plataformas tecnológicas Para ello, se utiliza Padlet y Kahoot, talleres de casos empresariales para interactuar de forma dinámica con los estudiantes.</p> <p><b>TRABAJO INDEPENDIENTE:</b> Para el desarrollo del trabajo independiente se realizarán talleres, guías de aprendizaje. La valoración se hará teniendo en cuenta rúbricas de evaluación.</p> <p>Apoyos Didácticos. Como apoyo a la metodología planteada se usan las siguientes herramientas:</p>



## FORMATO MICROCURRÍCULO

ST-DOC-01-E-01-F01

Versión 2

04/07/2023


- Plataforma E-Libre: en donde se mantendrá actualizada la información de la asignatura para su desarrollo y facilite el trabajo independiente.
- Guías de aprendizaje

### Recomendaciones del uso de la IA

- Uso IA: Asistencia en redacción de informes y presentaciones: el estudiante podrá utilizar IA para estructurar ideas, depurar redacción técnica y mejorar la claridad en documentos de análisis.
- Creación de recursos de apoyo: se permite el uso de IA para generar infografías, esquemas, resúmenes o mapas conceptuales que faciliten la comprensión de temas clave como apalancamiento, riesgo o rentabilidad.
- Tutoría conversacional con IA: los estudiantes podrán practicar conceptos, resolver dudas o reforzar contenidos con asistentes virtuales programados para retroalimentación inmediata y personalizada.

Observación: El uso de inteligencia artificial generativa está permitido como apoyo formativo. Todo uso debe ser declarado, especificando la herramienta utilizada, su finalidad y el nivel de asistencia recibido. El uso indebido será considerado falta grave, conforme al Reglamento Estudiantil vigente.

VII. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	VIII. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
<p><b>HERAMIENTA FINANCIERA (MICROSOFT EXCEL)</b></p> <p><b>PRIMERA UNIDAD: FUNCIONES</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Introducir funciones</li><li>1.2. Autosuma y funciones frecuentes</li><li>1.3. Insertar funciones</li><li>1.4. Funciones de fecha y hora</li><li>1.5. Funciones lógicas.</li><li>1.6. Funciones de búsqueda</li><li>1.7. Funciones financieras</li><li>1.8. Funciones estadísticas</li><li>1.9. Otras funciones</li><li>2.8 Tipos de gráficos y autoformatos</li></ol> <p><b>SEGUNDA UNIDAD: RECUPERACION Y ANALISIS DE DATOS A PARTIR DE LISTAS Y TABLAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Crear una tabla</li><li>2.2. Modificar los datos de la tabla</li><li>2.3. Modificar la estructura de la tabla</li><li>2.4. Estilo de la tabla</li><li>2.5. Ordenar una tabla de datos</li><li>2.6. Filtrar el contenido de la tabla</li></ol>	<p>Prueba diagnóstica sobre el tema.</p> <p>Guía de aprendizaje de los temas</p> <p>Lecturas relacionadas con el tema</p> <p>Taller en clase individual y grupal donde se aplica las diferentes</p> <p>Quis sobre el tema.</p>

	<b>FORMATO MICROCURRÍCULO</b>	ST-DOC-01-E-01-F01
		<b>Versión 2</b>
		<b>04/07/2023</b>

<p>2.7. Importancia de las tablas dinámicas  2.8. Creación de tablas dinámicas  2.9. Dashboard  3.0. Análisis de Datos  3.1. Macros</p> <p><b>Microsoft Forms:</b> Evaluación de información (formularios)</p> <p><b>TERCERA UNIDAD: HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE CON IA</b></p>	
---	--

<b>IX. EVALUACIÓN</b>	
PORCENTAJE	ESTRATEGIAS
1er. (30%)	30% Taller, quises, trabajo individual y trabajo independiente
	70% Primer previo
2do. (30%)	30% Taller, quises, trabajo individual y trabajo independiente
	70% segundo previo
3ro. (40%)	30% Taller, quises, trabajo individual y trabajo independiente
	70% Examen final
<b>X. BIBLIOGRAFÍA</b>	
<p>Stan, J. (2024). <i>Análisis financiero con Microsoft Excel</i> (4.ª ed.). Ecoe Ediciones.</p> <p>Walkenbach, J. (2024). <i>Excel 2024 Bible: The comprehensive tutorial resource</i> (1.ª ed.). Wiley.</p> <p>Microsoft Corporation. (2020, abril). <i>Microsoft Forms</i>.</p> <p>Microsoft Corporation. (2024). <i>PowerPoint for professionals: Creating effective presentations</i>. Microsoft Press.</p>	



**DOCENTE**




**DIRECTOR DEL PROGRAMA**  
(SI APLICA)



**DECANO**

<b>Histórico de control de cambios</b>		
Fecha de actualización	Descripción de la actualización del microcurrículo realizado	Responsable
10/07/2024	Se ajusta el formato de microcurrículo a la nueva versión. Se realizan los siguientes ajustes conforme a las necesidades de actualización de la asignatura:	Ana Cecilia Verjel Alvarez

	<b>FORMATO MICROCURRÍCULO</b>	ST-DOC-01-E-01-F01
		<b>Versión 2</b>
		<b>04/07/2023</b>

Histórico de control de cambios		
Fecha de actualización	Descripción de la actualización del microcurrículo realizado	Responsable
	*En la justificación se describe de acuerdo con los aportes de la asignatura al programa de ingeniería. *En el ítem competencias se incluyen las competencias del programa y de la asignatura. *En el ítem resultados de aprendizaje se incluyen los resultados de aprendizaje del programa y los de la asignatura *En el ítem metodología general se describen las actividades del trabajo presencial y del trabajo independiente	
15/01/2025	Se agrega una unidad de herramientas de aprendizaje con la IA	Ana Cecilia Verjel Alvarez
12/07/2025	Se redacta mejor la justificación Se actualiza bibliografía Recomendaciones uso de IA	Ana Cecilia Verjel Alvarez
11/12/2025	Se ajusta el contenido a tres unidades debido a que no alcanza el tiempo y e profundiza en la herramienta de Excel por petición de los estudiantes	Ana Cecilia Verjel Alvarez