

## Programa de asignatura por competencias de educación superior

### Sección I. Identificación del Curso

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

<b>Actualización:</b>	Noviembre 23, 2022				
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Desarrollo de Software	<b>Asignatura:</b>	Proyecto I		
<b>Academia:</b>	Desarrollo de software /	<b>Clave:</b>	19SDS33		
<b>Módulo formativo:</b>	Gestión y operación de proyectos de TI	<b>Seriación:</b>	- -		
<b>Tipo de curso:</b>	Presencial	<b>Prerrequisito:</b>	19SDS21 - Administración de proyectos de T.I.		
<b>Semestre:</b>	Séptimo	<b>Créditos:</b>	10.12	<b>Horas semestre:</b>	162 horas
<b>Teoría:</b>	3 horas	<b>Práctica:</b>	3 horas	<b>Trabajo indpt.:</b>	3 horas
				<b>Total x semana:</b>	9 horas

## Sección II. Objetivos educacionales

Tabla 2. Objetivos educacionales

Objetivos educacionales		Criterios de desempeño	Indicadores
OE1	Los egresados gestionarán recursos relacionados con el desarrollo de software en alguna organización.	Los egresados podrán aplicar metodologías en el desarrollo de proyectos en el contexto laboral.	20% de los egresados aplicarán metodologías en el desarrollo de software en su contexto laboral.
OE2	Los egresados diseñarán e implementarán soluciones innovadoras mediante el uso de tecnologías de la información.	Los egresados participarán activamente en el ciclo de desarrollo e integración continuos	25% de los egresados desempeñarán labores de desarrollo e integración continuos.
OE3	Los egresados desarrollarán conocimiento especializado que les permite enfocarse en un área del conocimiento específico del desarrollo de software.	Los egresados desempeñarán actividades orientadas al aseguramiento de los activos de información de manera resiliente, la gestión de la infraestructura de redes y comunicaciones, o integrando hardware y software para crear soluciones IoT; así como el uso de inteligencia artificial para gestionar datos y reconocer patrones que determinen oportunidades de negocio en las organizaciones.	5% de los egresados desempeñarán labores en desarrollo de soluciones IoT.
OE4	Los egresados serán capaces de integrarse a equipos multiculturales, en empresas transnacionales y multinacionales haciendo uso del idioma inglés.	Los egresados demostrarán su dominio del idioma inglés.	80% de los egresados obtendrán una certificación que acredite un nivel apropiado de inglés.
OE5	Los egresados serán capaces de emprender un negocio basado en el desarrollo de un producto o servicio de tecnologías de la información, aportando valor a la generación de empleos e incrementar el bienestar económico y social, de forma ecológica y sustentable.	Los egresados serán capaces de emprender un negocio basado en el desarrollo propio de un producto o servicio de tecnologías de la información.	2% de los egresados tendrán participación en el acta constitutiva de una empresa creada a partir del desarrollo de software para ofrecer un producto o servicio.



Atributos de egreso de plan de estudios		Criterios de desempeño	Componentes
AE4	Desarrollar habilidades directivas y de comunicación asertiva en los diferentes escenarios de la industria de software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrán aplicar metodologías en el desarrollo de proyectos en el contexto laboral.</li> <li>- Dirigirán proyectos en los que tiene personal a su cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Propuesta de proyecto sustentado.</li> <li>1.2 Planeación de proyecto de titulación.</li> </ul>
AE5	Identificar su responsabilidad ética y profesional con el entorno sociocultural y ambiental para aplicar estándares, así como fundamentos legales y normativos, aportando valor al contexto social y sustentable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serán capaces de emprender un negocio basado en el desarrollo propio de un producto o servicio de tecnologías de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Propuesta de proyecto sustentado.</li> <li>2.1 Planeación de proyecto.</li> </ul>
AE7	Conducir equipos de trabajo interdisciplinarios con principios y valores para solventar problemáticas en la industria del software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participarán activamente en el ciclo de desarrollo e integración continuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Planeación de proyecto.</li> <li>3.1 Avances de medio término de proyecto.</li> </ul>

### Sección III. Atributos de la asignatura

Tabla 3. Atributos de la asignatura

Problema a resolver		
Establecer la adecuada planeación, ejecución y control de la administración de los proyectos de desarrollo de software, así como diferenciar y aplicar la gestión de la operación de los procesos sustantivos aplicados a su proyecto de titulación.		
Atributos (competencia específica) de la asignatura		
Realizar la determinación del alcance, administración y ejecución de proyecto con base en el cumplimiento de objetivos de tiempo, presupuesto y calidad, así como las mejores prácticas de gestión de la operación de su proyecto de titulación.		
Aportación a la competencia específica		Aportación a las competencias transversales
Saber	Saber hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer sobre las diferencias entre los procesos de soporte y los procesos sustantivos del desarrollo de software.</li> <li>- Reconocer la importancia de lograr la identificación adecuada del alcance del proyecto que busca como resultado el producto o servicio que satisface las necesidades y expectativas de sus clientes.</li> <li>- Reconocer la importancia de la innovación y la disrupción como componente del desarrollo de software.</li> <li>- Conocer las herramientas y mejores prácticas de gestión de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el alcance de proyecto.</li> <li>- Realizar la planeación de las actividades, calcula los costos de acuerdo con el alcance.</li> <li>- Determinar mejores prácticas para la operación de las actividades de proyecto.</li> <li>- Realiza las actividades de planeación, ejecución y control de un proyecto de desarrollo de software, para que el resultado de dicho proyecto se obtenga en tiempo y forma para desplegarlo en producción y que siga el ciclo de desarrollo y operación continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales.</li> <li>- Compromiso ético</li> <li>- Habilidad para trabajar de forma autodidacta, de forma individual y por equipo.</li> <li>- Reconocer sus responsabilidades éticas y profesionales.</li> </ul>
Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad		
- Propuesta, justificación y planeación de un proyecto.		

## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Administración de proyectos."

<b>Número y nombre de la unidad:</b> 1. Administración de proyectos.				
<b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>		Teoría: 18 horas	Práctica: 18 horas	Porcentaje del programa: 33.33%
<b>Aprendizajes esperados:</b>		Identificar los aspectos operativos, las estrategias metodológicas y los paradigmas de gestión de la operación para realizar y justificar una propuesta de proyecto sustentada.		
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)
1.1 Propuesta de proyecto sustentado. 1.2 Planeación de proyecto de titulación.	<p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el alcance de proyecto de titulación.</li> </ul> <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer el alcance de proyecto de titulación.</li> </ul> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales.</li> <li>- Compromiso ético</li> <li>- Habilidad para trabajar de forma autodidacta, de forma individual y por equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas intercaladas para identificar conocimientos previos.</li> <li>- Investigación de la información conceptual en fuentes diversas.</li> <li>- Proyectos.</li> </ul>	<p>Evaluación diagnóstica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rescatar conocimientos previos.</li> </ul> <p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades y ejercicios.</li> </ul> <p>Evaluación sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo integrador en equipo para iniciar con su proyecto final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de la identificación de los objetivos de proyecto final de titulación.</li> </ul>





Continuación: Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Administración de proyectos."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	- Reconocer sus responsabilidades éticas y profesionales.			
<b>Bibliografía</b>				
<p>- Project Management Institute Project Management Institute. (2021). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos: Guía delPmbok .7a edicion. Project Management Institute.</p> <p>- Alaimo, M.; Salias, M. (2015). Proyectos Ágiles con Scrum: Flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos (SpanishEdition). 2a edicion. México: Kleer.</p>				

## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Operación de proyectos."

<b>Número y nombre de la unidad:</b> 2. Operación de proyectos.							
<b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>		Teoría:	12 horas	Práctica:	12 horas	Porcentaje del programa:	22.22%
<b>Aprendizajes esperados:</b>		Innovar mediante el desarrollo de software identificando el conjunto de características de producto que aportan valor a un producto o servicio demandado por el cliente y partes interesadas.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
2.1 Planeación de proyecto.	<p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el conjunto de características de producto que aportan valor a un producto o servicio.</li> <li>- Identificar la pila de producto.</li> </ul> <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la planeación de sprints para lograr la realización de las características de la pila de producto.</li> </ul> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales.</li> <li>- Compromiso ético</li> <li>- Habilidad para trabajar de forma autodidacta, de forma individual y por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método de Proyectos: Ejecución de la planeación de proyecto en la fase de inicio.</li> <li>- Trabajo colaborativo.</li> <li>- Explicación de temas con apoyo de recursos didácticos.</li> </ul>	<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades y ejercicios.</li> </ul> <p>Evaluación sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo integrador en equipo para iniciar con su proyecto final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de planes y estrategias de distribución y promoción del producto o servicio orientado al segmento de mercado considerado en su proyecto final</li> </ul>			



Continuación: Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Operación de proyectos."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	equipo. - Reconocer sus responsabilidades éticas y profesionales.			
<b>Bibliografía</b>				
- Project Management Institute Project Management Institute. (2021). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos: Guía delPmbok.7a edicion. Project Management Institute. - Alaimo, M.; Salias, M. (2015). Proyectos Ágiles con Scrum: Flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos(Spanish Edition). 2a edicion. México: Kleer.				



## Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Experiencia de Usuario."

<b>Número y nombre de la unidad:</b> 3. Experiencia de Usuario.				
<b>Tiempo y porcentaje para esta unidad:</b>		Teoría: 24 horas	Práctica: 24 horas	Porcentaje del programa: 44.44%
<b>Aprendizajes esperados:</b>		Utilizar metodologías y herramientas para determinar las necesidades y expectativas de un producto o servicio creado por desarrollo de software, que sea innovador y que se establezca la experiencia de usuario deseada.		
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)
3.1 Avances de medio término de proyecto.	<p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las metodologías y herramientas para determinar las necesidades y expectativas de un producto o servicio.</li> </ul> <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar los avances en las entregas parciales de avance de proyecto.</li> <li>- Plantear los avances en las entregas parciales de avance de proyecto.</li> </ul> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales.</li> <li>- Compromiso ético</li> <li>- Habilidad para trabajar de forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método de proyecto: Evaluación y retroalimentación de avance de proyecto.</li> <li>- Trabajo colaborativo.</li> </ul>	<p>Evaluación diagnóstica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rescatar conocimientos previos.</li> </ul> <p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades y ejercicios.</li> </ul> <p>Evaluación sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de avance de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avance de proyecto de acuerdo a la planeación.</li> </ul>



Continuación: Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Experiencia de Usuario."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	autodidacta, de forma individual y por equipo. - Reconocer sus responsabilidades éticas y profesionales.			
<b>Bibliografía</b>				
<p>- Project Management Institute Project Management Institute. (2021). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos: Guía delPmbok.7a edicion. Project Management Institute.</p> <p>- Alaimo, M.; Salias, M. (2015). Proyectos Ágiles con Scrum: Flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos(Spanish Edition). 2a edicion. México: Kleer.</p>				



## V. Perfil docente

Tabla 5. Descripción del perfil docente

<b>Perfil deseable docente para impartir la asignatura</b>
<p>Carrera(s): - Ingeniería en Desarrollo de Software.</p> <p>- Ingeniería en Electrónica o similar. o carrera afín</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocimiento y experiencia en administración de proyectos.</li><li>- Experiencia mínima de dos años</li><li>- ingeniero titulado o superior</li></ul>