

Programa de asignatura por competencias de educación superior

Sección I. Identificación del Curso

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

Actualización:	Septiembre 21, 2022				
Carrera:	Ingeniería en Tecnologías de Software	Asignatura:	Implementación de Proyecto		
Academia:	Infraestructura /	Clave:	19SPPTS0803		
Módulo formativo:	Proyecto de Tecnologías de Información	Seriación:	- -		
Tipo de curso:	Modalidad mixta	Prerrequisito:	19SPPTS0702 - Proyecto Metodológico		
Semestre:	Octavo	Créditos:	3.38	Horas semestre:	43 horas
Teoría:	0 horas	Práctica:	0 horas	Trabajo indpt.:	3 horas
				Total x semana:	3 horas

Sección II. Objetivos educacionales

Tabla 2. Objetivos educacionales

Objetivos educacionales		Criterios de desempeño	Indicadores
1	Solucionará problemas con sólidas bases científicas y fundamentos tecnológicos que le permitirán comprender, analizar, diseñar, organizar, producir, operar y dar soluciones prácticas a problemas relacionados con las áreas de Organización de Sistemas Computacionales e Ingeniería en Software para el sector productivo y social, promoviendo los principios de ética, responsabilidad y trabajo colaborativo.	El egresado implementará las diferentes etapas del ciclo de vida del software contemplando la protección de datos y prevención de desastres, salvaguardando con ética la seguridad de la información.	50 % Egresados trabajarán en cualquier proceso del desarrollo de software o áreas afines a los sistemas computacionales, promoviendo los principios de ética, responsabilidad y trabajo colaborativo.
2	Aportará soluciones innovadoras y sustentables en el área de la electrónica en el que establezca el análisis, diseño, implementación, selección de componentes de hardware de uso específico, el software asociado y su conectividad a través de redes de comunicación para el sector productivo y social.	El egresado implementará las diferentes técnicas de análisis y diseño de circuitos electrónicos que den una solución innovadora sustentable a problemas con el hardware.	20% Egresados trabajarán en cualquier proceso de creación y aplicación de hardware o áreas afines en el sector productivo y social.
3	Implementará soluciones innovadoras y sustentables con tecnologías de información que sean acordes a las necesidades, a las tecnologías disponibles y emergentes, para lograr un aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y financieros en el sector productivo y social.	El egresado implementará las diferentes tecnologías emergentes en equipos multidisciplinarios que den una solución innovadora y sustentable a las necesidades que se presenten en el ámbito productivo y social.	20 % Egresados trabajarán en la aplicación de Tecnologías de la información o áreas afines en el sector productivo o social.



Atributos de egreso de plan de estudios		Criterios de desempeño	Componentes
1	Aplicar una experimentación adecuada con apoyo de metodologías y juicio ingenieril que permitan interpretar datos para obtener conclusiones que den solución a problemáticas en un contexto determinado.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las diferentes problemáticas en las etapas de un proyecto para la solución oportuna de acuerdo a los tiempos y formas establecidas. - Desarrollar los procesos involucrados en la implementación del proyecto. 	1. Implementación de proyecto. 1.1. Ejecución de actividades de las etapas de proyecto. 1.2. Revisión y actualización de la documentación que demuestra el avance de proyecto. 1.3. Seguimiento de los procesos de las etapas de implementación de proyecto.
2	Identificar la necesidad de actualizarse constantemente para innovar y desarrollar la tecnología de software que sea amigable con el medio ambiente.	- Desarrollar los procesos involucrados en la implementación del proyecto considerando aquellos aspectos ambientales que contribuya a la sustentabilidad del medio ambiente.	1. Implementación de proyecto. 1.1. Ejecución de actividades de las etapas de proyecto. 1.2. Revisión y actualización de la documentación que demuestra el avance de proyecto. 1.3. Seguimiento de los procesos de las etapas de implementación de proyecto.
3	Colaborar en equipos interdisciplinarios para aplicar estratégicamente tecnología de software actual en la industria.	- Desarrollar la habilidad de comunicación efectiva y oportuna para lograr los objetivos de la implementación en las diferentes etapas del proyecto.	2. Estructuración del Documento de Proyecto. 2.1. Lineamientos de la estructura documental. 2.1.1. De estructura. 2.1.2. De contenido. 2.2. Lineamientos de presentación de la información. 3. Pruebas y validaciones. 3.1. Pruebas funcionales correctivas en el proyecto. 3.2. Validación de la información con respecto a las correcciones funcionales en la implementación. 3.3. Ajustes del documento de proyecto. 3.4. Validación del documento final de proyecto conforme a los lineamientos vigentes.

Sección III. Atributos de la asignatura

Tabla 3. Atributos de la asignatura

Problema a resolver		
Implementar de manera funcional el proyecto tecnológico-laboral con las herramientas planeadas para la solución a la problemática identificada en su ámbito de aplicación.		
Atributos (competencia específica) de la asignatura		
Desarrollar las etapas de implementación de un proyecto identificando las problemáticas que surjan para dar la solución oportuna y así lograr los objetivos establecidos en la planeación metodológica.		
Aportación a la competencia específica		Aportación a las competencias transversales
Saber	Saber hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los requerimientos de cada etapa en la implementación del proyecto. - Conocer la normatividad que rige el desarrollo y documentación del proyecto. - Conocer las herramientas administrativas, tecnológicas e informáticas que permiten tomar decisiones en las diferentes etapas del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar adecuadamente las herramientas administrativas, tecnológicas e informáticas para implementar un proyecto. - Gestionar los recursos humanos, económicos y materiales, además de los espacios para el logro de los objetivos de la implementación del proyecto. - Aplicar la normatividad específica que requerirá el desarrollo del proyecto. - Identificar y corregir los errores de funcionalidad presentados en las diferentes etapas del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa. - Desarrolla y propone soluciones a problemas a partir de las metodologías estudiadas en el curso y otros que investiga por iniciativa propia. - Agrega un plus, además de cumplir en tiempo y forma con sus actividades de aprendizaje. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning
Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad		
<ul style="list-style-type: none"> -Modelo y/o prototipo del proyecto funcional. -Documentación estructurada del proyecto final acorde a los lineamientos establecidos. 		

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Implementación de proyecto."

Número y nombre de la unidad: 1. Implementación de proyecto.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	6 horas	Porcentaje del programa:	22.22%
Aprendizajes esperados:		Desarrollar el proyecto planeado que da solución al problema establecido para el logro de los objetivos generales y específicos en su ámbito de aplicación.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
1. Implementación de proyecto. 1.1. Ejecución de actividades de las etapas de proyecto. 1.2. Revisión y actualización de la documentación que demuestra el avance de proyecto. 1.3. Seguimiento de los procesos de las etapas de implementación de proyecto.	Saber: - Conocer los objetivos generales y específicos que rigen la implementación del proyecto. -Conocer las herramientas que permitan identificar problemáticas en la implementación de un proyecto. Saber hacer: - Utilizar adecuadamente las herramientas administrativas, tecnológicas e informáticas que identifican y solucionan problemáticas presentadas en el desarrollo e implementación de un proyecto tecnológico-	- Explicación por el docente mediante presentaciones electrónicas y materiales virtuales. - El docente supervisa el trabajo colaborativo, con el fin de orientar y retroalimentar oportunamente, con el fin de conducir al estudiante a la implementación del proyecto. - Análisis de solución en cada etapa	Evaluación formativa: - Avances del proyecto. Evaluación sumativa: - Seguimiento continuo de la implementación del proyecto.	Primer avance del proyecto que cubra la documentación requerida y la actualización de las fases de desarrollo.			



Continuación: Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Implementación de proyecto."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>laboral.</p> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa. - Desarrolla y propone soluciones a problemas a partir de las metodologías estudiadas en el curso y otros que investiga por iniciativa propia. - Agrega un plus, además de cumplir en tiempo y forma con sus actividades de aprendizaje. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife 			



Continuación: Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Implementación de proyecto."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	learning.			
Bibliografía				
<p>- González, M.; Alba, E.; Ordieres, M. (2014). Ingeniería de proyectos. México: Dextra.</p> <p>- CETI. (2022). Guía de estilo de los documentos de titulación para las carreras de nivel superior. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=3042:1:data.pdf.</p> <p>- CETI. (2019). Reglamento de titulación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=2618:3:data.pdf</p> <p>- CETI. (2013). Manual de titulación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=2688:1:data.pdf</p> <p>- Shapang, C.; Shapag, J.M. (2013). Preparación y evaluación de Proyectos. 6ta. edición. México: Mc. Graw Hill Interamericana.</p>				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Estructuración del Documento de Proyecto"

Número y nombre de la unidad: 2. Estructuración del Documento de Proyecto							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	6 horas	Porcentaje del programa:	22.22%
Aprendizajes esperados: Generar la documentación acorde a la normatividad establecida y vigente que rige la estructura y contenido del producto integrador.							
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. Lineamientos de la estructura documental. 2.1.1. De estructura. 2.1.2. De contenido. 2.2 . Lineamientos de presentación de la información.	Saber: - Conocer la normatividad que se aplica para la estructura y contenido de la documentación del proyecto. Saber hacer: - Generar la documentación requerida en las diferentes del proyecto Ser: - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Aporta puntos de vista con apertura a	- Explicación por el docente mediante presentaciones electrónicas y materiales virtuales. - El docente supervisa el trabajo colaborativo, con el fin de orientar y retroalimentar oportunamente, con el fin de conducir al estudiante a la implementación del proyecto. - Documentación del analisis de cada etapa.	Evaluación formativa: - Entrega de avances. Evaluación sumativa: - Seguimiento continuo de la documentación de la implementación del proyecto.	Avance documental acorde a las etapas desarrolladas y a la normatividad vigente del proyecto.			



Continuación: Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Estructuración del Documento de Proyecto"

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla y propone soluciones a problemas a partir de las metodologías estudiadas en el curso y otros que investiga por iniciativa propia. - Agrega un plus, además de cumplir en tiempo y forma con sus actividades de aprendizaje. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning. 			
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - González, M.; Alba, E.; Ordieres, M. (2014). Ingeniería de proyectos. México: Dextra. - CETI. (2022). Guía de estilo de los documentos de titulación para las carreras de nivel superior. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=3042:1:data.pdf. - CETI. (2019). Reglamento de titulación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=2618:3:data.pdf - CETI. (2013). Manual de titulación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=2688:1:data.pdf - Shapang, C.; Shapag, J.M. (2013). Preparación y evaluación de Proyectos. 6ta. edición. México: Mc. Graw Hill Interamericana. 				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Pruebas y validaciones."

Número y nombre de la unidad: 3. Pruebas y validaciones.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	6 horas	Porcentaje del programa:	22.22%
Aprendizajes esperados: Corregir errores funcionales y documentales para el logro de los objetivos planteados en la implementación del proyecto.							
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
3. Pruebas y validaciones. 3.1. Pruebas funcionales correctivas en el proyecto. 3.2. Validación de la información con respecto a las correcciones funcionales en la implementación. 3.3. Ajustes del documento de proyecto. 3.4. Validación del documento final de proyecto conforme a los lineamientos vigentes.	Saber: - Identificar las herramientas tecnológicas para la corrección oportuna de los errores detectados en la implementación del proyecto. Saber hacer: - Corregir los errores funcionales que se presenten al implementar el proyecto. - Adecuar la documentación con las correcciones realizadas a la implementación del proyecto. Ser: - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de	- El docente supervisa el trabajo colaborativo, con el fin de validar de manera oportuna la implementación y documentación del proyecto. - Retroalimentación por proyecto a los integrantes involucrados.	Evaluación formativa: - Entrega de avances. Evaluación sumativa: - Evaluación final de la documentación e implementación del proyecto.	Avance final que cubra la documentación requerida y las fases funcionales de la implementación del proyecto.			



Continuación: Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Pruebas y validaciones."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa. - Desarrolla y propone soluciones a problemas a partir de las metodologías estudiadas en el curso y otros que investiga por iniciativa propia. - Agrega un plus, además de cumplir en tiempo y forma con sus actividades de aprendizaje. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning. 			
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - González, M.; Alba, E.; Ordieres, M. (2014). Ingeniería de proyectos. México: Dextra. - CETI. (2022). Guía de estilo de los documentos de titulación para las carreras de nivel superior. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=3042:1:data.pdf. - CETI. (2019). Reglamento de titulación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=2618:3:data.pdf - CETI. (2013). Manual de titulación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Disponible en https://calidad.ceti.mx/op/op.ViewOnline.php?request=2688:1:data.pdf - Shapang, C.; Shapag, J.M. (2013). Preparación y evaluación de Proyectos. 6ta. edición. México: Mc. Graw Hill Interamericana. 				



V. Perfil docente

Tabla 5. Descripción del perfil docente

Perfil deseable docente para impartir la asignatura
<p>Carrera(s): - Ingeniería en Tecnologías de software.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ingeniería en Informática, Computación, o carrera afín.- Licenciatura en Informática o Sistemas Computacionales o Maestría relacionada con el área de conocimiento. o carrera afín<ul style="list-style-type: none">- Experiencia profesional relacionada con la materia y del ambiente académico - laboral que se relacionan al sector industrial en donde se aplicaran los proyectos.- Experiencia mínima de dos años- Licenciatura o Ingeniería, deseable Maestría.