

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: Febrero-Julio 2023

Nombre de la asignatura: Desarrollo e Implementación de Sistemas de Información
Plan de Estudios: IINF 2010-220
Clave de la asignatura: IFD-1011
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2-3-5

1. Caracterización de la asignatura

La aportación de la asignatura al perfil profesional. - Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Informático lo siguiente:

La automatización de los procesos en las organizaciones es una prioridad para mantener su vigencia y su competitividad, debido a la disponibilidad de la información al momento de tomar decisiones y facilitar la evolución a procesos inteligentes. Por ello, esta asignatura tiene las siguientes aportaciones al perfil profesional del ingeniero informático:

- Aplica conocimientos científicos y tecnológicos en el área informática para la solución de problemas con un enfoque multidisciplinario.
- Formula, desarrolla y gestiona el desarrollo de proyectos de software para incrementar la competitividad en las organizaciones, considerando las normas de calidad vigentes.
- Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.
- Diseña e implementa Bases de Datos para el almacenamiento, recuperación, distribución, visualización y manejo de la información en las organizaciones.
- Realiza consultorías relacionadas con la función informática para la mejora continua de la organización.
- Se desempeña profesionalmente con ética, respetando el marco legal, la pluralidad y la conservación del medio ambiente.
- Participa y dirige grupos de trabajo interdisciplinarios, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones innovadoras basadas en tecnologías y sistemas de información.

La importancia de la asignatura.- Su importancia radica en la prioridad de hacer un buen análisis y diseño del proyecto, para facilitar las siguientes fases en la construcción e implementación, a fin de evitar en lo posible la ingeniería inversa, dando la mayor flexibilidad y efectividad al sistema.

En qué consiste la asignatura.- En esta asignatura se utilizan métodos de Ingeniería de Software orientada a objetos y herramientas CASE para desarrollar sistemas de información, de ahí la importancia en que el estudiante utilice las metodologías, técnicas y herramientas más pertinentes al sistema de información en desarrollo. Se ubica estratégicamente en el final de la carrera, para cerrar el proceso de formación en la aplicación de la ingeniería de software a favor de los procesos de negocios de las organizaciones.

2. Intención didáctica

Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje:

Se organiza el temario de la asignatura en cuatro temas que dan continuidad al proyecto de SI analizado y diseñado en la asignatura Análisis y modelado de SI; se inicia con la programación del modelo de datos, aquí se crea la base de datos y se programa desde modelo de datos hasta su respaldo y recuperación.

El segundo tema corresponde a la programación de la aplicación, donde se debe identificar el entorno de desarrollo más pertinente al proyecto en cuestión que facilite la programación de clases e interfaces.

El tercer tema aborda las Pruebas, aquí el estudiante elabora el plan de pruebas y lo ejecuta; posteriormente se dedica a corregir los errores resultantes de la aplicación de las pruebas.

El tema cuatro Implementación se elabora el manual de instalación, se instala el sistema en paralelo y se le aplican pruebas de funcionamiento; se documentan las pruebas y se capacita a los usuarios; se entrega la documentación del sistema y se presenta el acta de liberación.

La manera de abordar los contenidos. Se requiere que el facilitador demuestre experiencia en la dirección de proyectos de sistemas de información y propiciar que los estudiantes construyan el conocimiento fomentando la interacción interdisciplinar a través de proyectos integradores como estrategias de aprendizaje que estimulen la creatividad y vinculen la teoría con la práctica para poder crear escenarios de aprendizaje significativos que permitan el desarrollo de las competencias profesionales en el educando.

El enfoque con que deben ser tratados. El enfoque sugerido para la asignatura requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de sus habilidades para aplicar los elementos de la investigación documental para desarrollar sistemas de información de su entorno profesional.

La extensión y la profundidad de los mismos. Se requiere que el facilitador cuente con la habilidad para vincular el saber, con el hacer y con el saber ser, para que el proceso formativo sea integral.

Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas. Fomentar actividades de aprendizaje o estrategias que impulsen el desarrollo de habilidades de indagación y búsqueda, previas al abordaje teórico de los temas, que faciliten la conceptualización, provoquen la reflexión y el análisis de procesos intelectuales complejos (inducción, deducción, análisis y síntesis), que favorezcan la metacognición, y permitan potenciar la autonomía, la toma de decisiones, estimular el trabajo colaborativo y contribuir a la interacción personal, así como la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje del estudiante, algunas de estas actividades sugeridas pueden ser realizadas extra clase.

Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura. Requiere de la competencia de las asignaturas Fundamentos de base de datos y Análisis y modelado de Sistemas de Información; se apoya de manera paralela con Taller de base de datos y Desarrollo de aplicaciones web; también tiene relación con las asignaturas Calidad del software y Estrategias de gestión de servicios de TI.

De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura. El papel del profesor es fundamental para guiar al estudiante en el alcance de su competencia, a través de la ejemplificación y retroalimentación de las actividades de aprendizaje en estas etapas de la ingeniería de software.

3. Competencia de la asignatura

Aplica los métodos de la ingeniería de software para desarrollar e implementar sistemas de información.

4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.: 1

Descripción: Construye un modelo de datos derivado de la problemática planteada en el análisis y diseño de un sistema de información.

| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
|---|---|--|--|------------------------|
| 1.1 Creación de la base de datos 1.2 Programación de la base de datos (funciones, almacenados, disparadores) 1.3 Creación de usuarios y privilegios 1.4 Programación de esquemas de respaldo y recuperación. | <p>Conoce en la sección general del curso en plataforma Google Classroom la presentación de la asignatura con las especificaciones para el presente periodo escolar.</p> <p>Resuelve la evaluación diagnóstica desde plataforma Google Classroom.</p> <p>Consulta el material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el contenido de la presente unidad</p> <p>Realiza una búsqueda de información confiable sobre el proceso de creación de una BD y sistemas manejadores</p> | <p>Proporcionar al estudiante la presentación de la asignatura en el curso de la plataforma Google Classroom con las especificaciones para el presente periodo escolar.</p> <p>Evaluar al estudiante mediante una evaluación diagnóstica desde la plataforma Google Classroom para identificar el nivel de conocimientos.</p> <p>Propiciar la lectura del material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Comunicación oral y escrita • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Trabajo en equipo | 12-8 |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>de base de datos para crear un cuadro comparativo, elabora un Reporte de actividad con los resultados en la plataforma Google Classroom.</p> <p>Desarrolla la fase de diseño de la base de datos del sistema de información que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del planteamiento del problema. - Establecer los objetivos de la investigación: general y específicos. - Realizar el análisis de requisitos para el sistema de información - Estudio de factibilidad - Diseño de la BD - Fuentes de información. <p>Elabora el informe técnico y sube en plataforma Google Classroom</p> <p>Resolver el examen en línea mediante Google Classroom.</p> | <p>contenido de la presente unidad</p> <p>Propiciar actividades de búsqueda y análisis de información. Así como propiciar en el estudiante desarrolle para conocer sistema de gestión de base de datos para la creación de la base de datos. Solicita Reporte de actividad por Google Classroom.</p> <p>Solicitar al alumno desarrollar la fase de construcción de la base de datos en el que presente el análisis de un caso práctico relacionado con su campo profesional en algún contexto. Solicitarlo como informe técnico en plataforma de Google Classroom</p> | | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | Evalúa al estudiante mediante un examen en línea desde un formulario de Google Classroom. | | |
|--|--|---|--|--|

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|--|---------------------|
| A) Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad , tales como: portada, contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas. | 50 |
| B) Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un problema de un caso real de su entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas. | 30 |
| C) Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad. | 20 |

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|--------------------------|--------------------|---|---------------------|
| COMPETENCIA ALCANZADA | Excelente | <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento | 95-100 |

| | | | |
|--|------------|--|-------|
| | | <p>crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p> | |
| | Notable | Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| | Bueno | Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente. | 75-84 |
| | Suficiente | Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|-------------------|
| COMPETENCIA A NO ALCANZADA | Desempeño Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | NA (no alcanzada) |
|-------------------------------------|------------------------|---|-------------------|

Matriz de Evaluación:

| Evidencia de Aprendizaje | % | Indicador de Alcance | | | | | Evaluación formativa de la competencia |
|--|----|----------------------|-----------|-----------|---------|--------|---|
| | | A | B | C | D | N | |
| Reporte de actividad (Lista de cotejo) | 50 | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad , tales como: portada, contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas. |
| Informe técnico (Lista de cotejo) | 30 | 28.5-30 | 25.5-28.2 | 22.5-25.2 | 21-22.2 | 0-20.7 | Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un problema de un caso real de su |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|--------|---------|--------|-------|------|---|
| | | | | | | | entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas. |
| Examen en línea (Patrón de respuesta) | 20 | 19-20 | 17.- 19 | 15 -17 | 15-16 | 0-0 | Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad. |
| Total | 100 | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N.A. | |

Competencia No. 1

Descripción: Aplica técnicas y herramientas para la programación de las interfaces de un sistema de información.

| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
|--|---|---|--|------------------------|
| 2.1 Identificación del entorno de desarrollo 2.2 Programación de clases 2.3 Programación de interfaces | <p>Consulta el material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el contenido de la presente unidad</p> <p>Realiza una búsqueda de información confiable sobre el proceso de programación de las interfaces para un sistema de información y lenguajes de programación para crear un cuadro comparativo, elabora un Reporte de actividad con los resultados en la plataforma Google Classroom.</p> | <p>Propiciar la lectura del material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el contenido de la presente unidad</p> <p>Propiciar actividades de búsqueda y análisis de información. Así como propiciar en el estudiante desarrolle para conocer lenguajes de programación para la construcción de interfaces. Solicita Reporte de actividad por Google Classroom.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Comunicación oral y escrita • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Trabajo en equipo | <p>12-8</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | <p>Desarrolla la fase de construcción del sistema de información que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de las interfaces - Programación de las interfaces - Fuentes de información. <p>Elabora el informe técnico</p> <p>Resolver el examen en línea mediante Google Classroom.</p> | <p>Solicitar al alumno desarrollar la fase de construcción de las interfaces del sistema de información en el que presente la solución de un caso práctico relacionado con su campo profesional en algún contexto. Solicitarlo como informe técnico en plataforma de Google Classroom</p> <p>Evalúa al estudiante mediante un examen en línea desde un formulario de Google Classroom.</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|--|---------------------|
| <p>A) Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad, tales como: portada, contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas.</p> | <p>50</p> |

| | |
|---|----|
| <p>B) Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un problema de un caso real de su entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas.</p> | 30 |
| <p>C) Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad.</p> | 20 |

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|----------------------------------|--------------------|--|---------------------|
| <p>COMPETENCIA ALCANZADA</p> | <p>Excelente</p> | <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. | <p>95-100</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|------------------------------------|------------------------|---|-------------------|
| | Notable | Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| | Bueno | Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente. | 75-84 |
| | Suficiente | Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| COMPETENCI A NO ALCANZADA | Desempeño Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | NA (no alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

| Evidencia de Aprendizaje | % | Indicador de Alcance | | | | | Evaluación formativa de la competencia |
|--|----|----------------------|---------|---------|-------|--------|---|
| | | A | B | C | D | N | |
| Reporte de actividad (Lista de cotejo) | 50 | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad , tales como: portada, |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|---------|-----------|-----------|---------|--------|---|
| | | | | | | | contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas. |
| Informe técnico (Lista de cotejo) | 30 | 28.5-30 | 25.5-28.2 | 22.5-25.2 | 21-22.2 | 0-20.7 | Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un problema de un caso real de su entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas. |
| Examen en línea (Patrón de respuesta) | 20 | 19-20 | 17.-19 | 15 -17 | 15-16 | 0-0 | Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad. |
| Total | 100 | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N.A. | |

Competencia No. 1

Descripción: Evalúa el software construido a partir de las pruebas e implementación realizada.

| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
|---|---|--|--|------------------------|
| 3.1 Elaboración del plan de pruebas 3.2 Pruebas de componentes 3.3 Pruebas del sistema 3.4 Corrección de errores | <p>Consulta el material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el contenido de la presente unidad</p> <p>Realiza una búsqueda de información confiable sobre evaluación del software para un sistema de para crear un cuadro comparativo, elabora un Reporte de actividad con los resultados en la plataforma Google Classroom.</p> <p>Desarrolla la fase de pruebas del sistema</p> | <p>Propiciar la lectura del material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el contenido de la presente unidad</p> <p>Propiciar actividades de búsqueda y análisis de información. Así como propiciar en el estudiante desarrolle para conocer evaluación del software para un sistema. Solicita Reporte de actividad por Google Classroom.</p> <p>Solicitar al alumno desarrollar la fase de</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Comunicación oral y escrita • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Trabajo en equipo | 12-8 |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | <p>de información que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de las pruebas - Fuentes de información. <p>Elabora el informe técnico</p> <p>Resolver el examen en línea mediante Google Classroom.</p> | <p>prueba del sistema de información.</p> <p>Solicitarlo como informe técnico en plataforma de Google Classroom</p> <p>Evalúa al estudiante mediante un examen en línea desde un formulario de Google Classroom.</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|--|---------------------|
| A) Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad , tales como: portada, contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas. | 50 |
| B) Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un problema de un caso real de su entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas. | 30 |

| | |
|--|----|
| C) Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad. | 20 |
|--|----|

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|--------------------------|--------------------|--|---------------------|
| COMPETENCIA ALCANZADA | Excelente | <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura | 95-100 |

| | | | |
|--|------------|--|-------|
| | | <p>introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p> | |
| | Notable | Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| | Bueno | Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente. | 75-84 |
| | Suficiente | Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|-------------------|
| COMPETENCIA A NO ALCANZADA | Desempeño Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | NA (no alcanzada) |
|-------------------------------------|------------------------|---|-------------------|

Matriz de Evaluación:

| Evidencia de Aprendizaje | % | Indicador de Alcance | | | | | Evaluación formativa de la competencia |
|--|----|----------------------|-----------|-----------|---------|--------|---|
| | | A | B | C | D | N | |
| Reporte de actividad (Lista de cotejo) | 50 | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad , tales como: portada, contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas. |
| Informe técnico (Lista de cotejo) | 30 | 28.5-30 | 25.5-28.2 | 22.5-25.2 | 21-22.2 | 0-20.7 | Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un problema de un caso real de su entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|--------|------------|--------|-----------|------|---|
| | | | | | | | diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas. |
| Examen en línea (Patrón de respuesta) | 20 | 19-20 | 17.- 19 | 15 -17 | 15- 16 | 0-0 | Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad. |
| Total | 100 | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70- 74 | N.A. | |

Competencia No.: 1

Descripción: Aplica técnicas y herramientas para la implementación del sistema de información.

| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
|---|---|--|--|------------------------|
| 4.1 Elaboración de manual de instalación. 4.2 Instalación y pruebas de funcionamiento del sistema. 4.3 Documentación de pruebas en paralelo. 4.4 Capacitación a usuarios. 4.5 Entrega de documentación técnica y de usuario. 4.6 Liberación y entrega del sistema. | <p>Consulta el material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el contenido de la presente unidad</p> <p>Realiza una búsqueda de información confiable sobre elaboración de manual de instalación, capacitación, instalación y pruebas, elabora un Reporte de actividad con los resultados en la plataforma Google Classroom.</p> <p>Desarrolla la fase de implementación del sistema de</p> | <p>Propiciar la lectura del material proporcionado en plataforma Google Classroom sobre el contenido de la presente unidad</p> <p>Propiciar actividades de búsqueda y análisis de información. Así como propiciar en el estudiante desarrolle para conocer sobre elaboración de manual de instalación, capacitación, instalación y pruebas. Solicita Reporte de actividad por Google Classroom.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Comunicación oral y escrita • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Trabajo en equipo | 12-8 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>información que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual de instalación - Pruebas - Capacitación de los usuarios - Fuentes de información. <p>Elabora el informe técnico</p> <p>Resolver el examen en línea mediante Google Classroom.</p> | <p>Solicitar al alumno desarrollar la fase de implementación del sistema de información.</p> <p>Solicitarlo como informe técnico en plataforma de Google Classroom</p> <p>Evalúa al estudiante mediante un examen en línea desde un formulario de Google Classroom.</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|--|---------------------|
| <p>A) Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad, tales como: portada, contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas.</p> <p>B) Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un problema de un caso real de su entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas.</p> | <p>50</p> <p>30</p> |

| | |
|--|----|
| C) Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad. | 20 |
|--|----|

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|--------------------------|--------------------|---|---------------------|
| COMPETENCIA ALCANZADA | Excelente | <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica | 95-100 |

| | | | |
|--|---------|---|-------|
| | | <p>procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p> | |
| | Notable | Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| | Bueno | Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente. | 75-84 |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|-------------------|
| | Suficiente | Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| COMPETENCIA A NO ALCANZADA | Desempeño Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | NA (no alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

| Evidencia de Aprendizaje | % | Indicador de Alcance | | | | | Evaluación formativa de la competencia |
|--|----|----------------------|-----------|-----------|---------|--------|---|
| | | A | B | C | D | N | |
| Reporte de actividad (Lista de cotejo) | 50 | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra la habilidad para búsqueda de información confiable, distingue la solución científico - tecnológicas a un problema relacionado con su campo profesional en algún contexto, conoce los elementos mínimos que debe contener un reporte de actividad , tales como: portada, contenido, procedimiento de solución, referencias bibliográficas. |
| Informe técnico (Lista de cotejo) | 30 | 28.5-30 | 25.5-28.2 | 22.5-25.2 | 21-22.2 | 0-20.7 | Demuestra la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes en la solución de un |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|--------|------------|--------|-----------|------|--|
| | | | | | | | problema de un caso real de su entorno. Respalda el desarrollo de su proyecto con la búsqueda en diversas fuentes de información confiable, el documento cuenta con los elementos mínimos que un informe técnico requiere tales como una portada, índice, estructura del proyecto y referencias bibliográficas. |
| Examen en línea (Patrón de respuesta) | 20 | 19-20 | 17.- 19 | 15 -17 | 15- 16 | 0-0 | Resuelve el examen de su evaluación formativa de los conocimientos adquiridos sobre el contenido de la unidad. |
| Total | 100 | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70- 74 | N.A. | |

5. Fuentes de información y apoyos didácticos:

Fuentes de información:

Apoyos didácticos

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cohen y Asin.; Sistemas de Información un enfoque de toma de decisiones. 3ª Edición. Mc Graw Hill.2000. ➤ EDWARDS, CHRIS; JOHN WARD y ANDY BYTHEWAY. Fundamentos de Sistemas de Información. 2da. Edición. Ed. Prentice Hall. 1998. ➤ KENDALL, KENNETH E. Y KENDALL, JULIE E. Análisis y Diseño de Sistemas. 6ª Edición; Ed. Pearson Educación México. 2005. ➤ Larman, Craig. UML y Patrones. 2ª. edición. Pearson ➤ Laudon K. Laudon, J.; Sistema de Información Gerencial. Administración de la Empresa Digital. 10ª Edición; Ed. Pearson Prentice Hall. 2008. ➤ PRESSMAN, ROGER S.; Ingeniería de software un Enfoque práctico; Ed. Mc. Graw. Hill. 2007. ➤ SOMMERVILLE, IAN; Ingeniería de Software, Edit. Addison Wesley; 2005. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Computadora ➤ Internet ➤ Plataforma educativa Google Classroom ➤ Pintarron ➤ Cañón proyector |
|--|--|

6. Calendarización de evaluación en semanas

| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--------|----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|
| TP | ED | | | | EF1 | | | | EF2 | | | | EF3 | | | EF4 |
| TR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SD | | | | | SD | | | | SD | | | | SD | | | SD |

TP: Tiempo Planeado
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real
EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)
SD: Seguimiento departamental
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 13 de febrero 2023

Verónica Guerrero Hernández

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

M. E. Guadalupe Zetina Cruz

Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento
Académico