

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: Agosto - Diciembre 2024

Nombre de la asignatura: Gestión de Proyectos de Software
Plan de Estudios: ISIC-2010-224
Clave de la asignatura: SCG - 1009
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 3 – 3 – 6

1. Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta **al perfil profesional del Ingeniero en Sistemas Computacionales** las siguientes habilidades:

- Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
- Diseña e implementa interfaces para la automatización de sistemas de hardware y desarrollo del software asociado.
- Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos.
- Desarrolla y administra software para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad.

Importancia de la asignatura:

Es importante porque proporciona al estudiante los conceptos que requiere y que debe contemplar para la gestión de un proyecto de software. Por otro lado, le da la posibilidad de poner en práctica dicha gestión, ya que se sugiere que en esta asignatura, el estudiante desarrolle un proyecto de gestión de software para una organización, adquiriendo las competencias necesarias para estar al frente de dichos proyectos. La intención es que los estudiantes gestionen un proyecto de software de carácter multidisciplinario, a fin de trabajar las competencias genéricas que exige su formación profesional.

En qué consiste la asignatura:

La asignatura se integra por cinco temas, introducción a la gestión de proyectos, gestión de calidad, planificación del proyecto, presentación de la información y supervisión y revisión del proyecto.

Con qué otras asignaturas se relaciona:

La asignatura de gestión de proyectos se relaciona con **asignaturas previas** como Taller de administración, Ingeniería de software, Taller y administración de bases de datos; y es la base para asignaturas de octavo semestre en adelante.

2. Intención didáctica

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

La asignatura debe ser teórico – práctico, y capaz de desarrollar en el estudiante la habilidad para realizar una presentación en la empresa que describa los resultados de la gestión del proyecto.

La manera de abordar los contenidos

Se requiere que el docente demuestre las competencias, conocimientos, dominio y experiencia de Gestión de Proyectos de Software, para poder crear escenarios de aprendizaje significativos que permitan el desarrollo de las competencias profesionales en el alumno.

El enfoque con que deben ser tratados

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades promuevan el desarrollo de habilidades para la comprensión y análisis para la gestión de proyectos de software, trabajo en equipo, habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes, habilidad para la comunicación oral y escrita, asimismo propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja.

La extensión y la profundidad de los mismos

Se requiere que el docente cuente con el dominio del tema y la experiencia profesional.

Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas.

Realizar investigación documental en diversas fuentes, impresas y en portales de internet, realizar análisis, toma de decisiones, las actividades a desarrollar deben fomentar la autonomía, así como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del aprendizaje del alumno, 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.

Capacidad de análisis y síntesis, habilidades interpersonales, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, comunicación oral y escrita, creatividad, capacidad para organizar y planificar, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, capacidad de trabajar en equipo interdisciplinar, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, diseño y gestión de proyectos, iniciativa y espíritu emprendedor.

De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura.

El papel del docente es ejemplificar cada etapa de la gestión de proyectos de software y propiciar el trabajo en equipo para atender proyectos del contexto que induzcan al estudiante a la aplicación de la metodología en un ambiente real.

3. Competencia de la asignatura

Aplica metodologías e instrumentos, para garantizar la gestión adecuada de un proyecto de software.

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.

1

Descripción Conoce y comprende el entorno de la gestión de proyectos.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
1. Introducción a la gestión de proyectos 1.1. Conceptos básicos para la gestión de proyectos 1.2. Fases de la gestión de proyectos. 1.2.1. Planificación de proyectos. 1.2.2. Propuesta. 1.2.3. Selección y Evaluación de personal. 1.2.4. Supervisión y Revisión del proyecto.	Toman nota de los criterios presentados. Responde la evaluación diagnóstica en la Plataforma Educativa indicada. Por equipos, gestionar información sobre la terminología de la gestión de proyectos de software y plasmar los resultados en un glosario; también gestionar información, en equipos, sobre los subtemas del temario, donde	Presenta la asignatura, su aportación al perfil de egreso y su relación con otras asignaturas, explicar la forma de evaluación y acreditación. Aplica a través de la Plataforma Educativa indicada la evaluación diagnóstica para identificar el nivel de conocimientos. Mediante la técnica de exposición, el docente dará a	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Habilidades interpersonales • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Comunicación oral y escrita 	6 – 6 hrs.

<p>1.2.5. Informes. 1.3. Fundamentos de Project Management Institute</p>	<p>deberán elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo; además gestionar información sobre el PMI para elaborar un cuadro sinóptico. Integrar las actividades en un reporte para subirlo a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>Resolver el examen en la Plataforma Educativa indicada.</p>	<p>conocer los conceptos sobre la gestión de proyectos.</p> <p>El docente solicitará por equipos, gestionar información sobre la terminología de la gestión de proyectos de software y plasmar los resultados en un glosario; también gestionar información, en equipos, sobre los subtemas del temario, donde deberán elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo; además gestionar información sobre el PMI para elaborar un cuadro sinóptico. Integrar las actividades en un reporte para subirlo a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>El docente aplicará el examen en la Plataforma Educativa indicada.</p>		
------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
<p>Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas y realiza un reporte con las actividades, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de TIC's.</p>	<p>20%</p>
<p>Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.</p>	<p>30%</p>
<p>Resuelve el examen con los conocimientos y conceptos adquiridos en el tema.</p>	<p>50%</p>

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> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. 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> <p>3. 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>4. 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>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios 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>6. 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>	95-100
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte (Lista de Cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0 – 13.8	Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas y realiza un reporte con las actividades, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de TIC's.
Exposición (Guía de Observación)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	0 – 20.7	Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.
Examen	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0-34.5	Resuelve el examen con los conocimientos y conceptos adquiridos en el tema.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.

1

Descripción Identifica y selecciona estándares y métricas de calidad para ser aplicados a un proyecto de software

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>2. Gestión de calidad</p> <p>2.1. Plan de calidad del software</p> <p>2.2. La gestión de proyectos usando un marco de calidad.</p> <p>2.3. Estándares y Métricas de calidad en la ingeniería de software.</p> <p> 2.3.1. CMMI.</p> <p> 2.3.2. MoProSoft</p> <p>2.4. Impacto de la calidad en tiempo, costo y alcance el proyecto.</p> <p>2.5. Control del cambio.</p>	<p>Por equipos, gestionar información sobre los requerimientos de un proyecto para su implantación en un entorno de calidad, plasmar los resultados en un resumen; gestionar información de al menos tres herramientas para la estimación de proyectos de software, plasmar los resultados en un cuadro comparativo; plasmar en un reporte 3 métricas y los indicadores que se podrían utilizar para evaluar la calidad del proyecto de software; además mediante un mapa mental representar los enfoques CMMI y MoProSoft. Integrar las actividades en un reporte que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>Por equipos, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo y subirla a la Plataforma Educativa indicada.</p>	<p>Mediante la técnica de exposición, el docente dará a conocer la importancia del uso y selección de estándares y métricas de calidad en un proyecto de software, así como el impacto de no apegarse a ellos.</p> <p>El docente solicitará por equipos, gestionar información sobre los requerimientos de un proyecto para su implantación en un entorno de calidad, plasmar los resultados en un resumen; gestionar información de al menos tres herramientas para la estimación de proyectos de software, plasmar los resultados en un cuadro comparativo; plasmar en un reporte 3 métricas y los indicadores que se podrían utilizar para evaluar la calidad del proyecto de software; además mediante un mapa mental representar los enfoques CMMI y MoProSoft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de análisis y síntesis. •Habilidades interpersonales. •Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. •Comunicación oral y escrita. •Creatividad. 	<p>9 – 9</p>

		<p>Integrar las actividades en un reporte que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>El docente solicitará en equipos, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo y subirla a la Plataforma Educativa indicada.</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.	40%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.	60%

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> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. 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> <p>3. 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>4. 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>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios 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>6. 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>	95-100
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte (Lista de Cotejo)	60	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0 - 41.4	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.
Exposición (Guía de Observación)	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0 – 27.6	Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.

1

Descripción Planifica un proyecto de software utilizando una metodología de trabajo para determinar su viabilidad.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>3. Planificación del Proyecto</p> <p>3.1. Objetivo del proyecto.</p> <p>3.2. Estimaciones de tiempo.</p> <p>3.3. Estimaciones de costos.</p> <p>3.4. Estimación de personal requerido.</p> <p>3.5. Análisis de riesgos</p> <p>3.5.1. Tipos de riesgos.</p> <p>3.5.2. Identificación, Impacto y Proyección del riesgo.</p> <p>3.5.3. Evaluación del riesgo.</p> <p>3.5.4. Estrategias frente al riesgo.</p> <p>3.6. Análisis de la viabilidad del proyecto.</p>	<p>Por equipos, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo y subirla a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>Por equipos seleccionar un proyecto de software y desarrollar la planificación del proyecto, elaborando un reporte que considere: objetivo, tiempos, costos, personal requerido con perfil y descripción de puesto, riesgos, costo beneficio y viabilidad del proyecto, el cual deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</p>	<p>Mediante la técnica de exposición, el docente dará a conocer los conceptos sobre la planificación de un proyecto de software.</p> <p>El docente solicitará por equipos, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo y subirla a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>El docente solicitará por equipos seleccionar un proyecto de software y desarrollar la planificación del proyecto, elaborando un reporte que considere: objetivo, tiempos, costos, personal requerido con perfil y descripción de puesto, riesgos, costo beneficio y viabilidad del proyecto, el cual deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de organizar y planificar. •Resolución de problemas. •Toma de decisiones. •Trabajo en equipo. •Habilidades interpersonales. •Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar. •Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. •Diseño y gestión de proyectos. •Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<p>15 - 15</p>

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.	40%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.	60%

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> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. 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> <p>3. 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>4. 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>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora</p>	95-100

		conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. 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.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte (Lista de Cotejo)	60	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0 - 41.4	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.
Exposición (Guía de Observación)	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0 - 27.6	Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.

1

Descripción Identifica y selecciona propuestas de proyecto de software para la presentación de un contrato al cliente

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>4. Presentación de la Información</p> <p>4.1. Propuesta</p> <p>4.1.1. Justificación del proyecto.</p> <p>4.1.2. Calendario de actividades.</p> <p>4.1.3. Personal involucrado.</p> <p>4.1.4. Políticas de comunicación y seguimiento.</p> <p>4.2. Lineamientos de comunicación y seguimiento.</p> <p>4.2.1. Formatos.</p> <p>4.2.2. Herramientas.</p> <p>4.3. Contrato.</p>	<p>Por equipos, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo y subirla a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>Elaborar por equipos, la propuesta del proyecto de desarrollo de software apoyándose en una herramienta CASE y cumpliendo con los lineamientos establecidos, y plasmarla en un reporte de proyecto que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</p>	<p>Mediante la técnica de exposición, el docente dará a conocer los conceptos fundamentales sobre la presentación de la información de un proyecto de software.</p> <p>El docente solicitará por equipos, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo y subirla a la Plataforma Educativa indicada.</p> <p>El docente solicitará elaborar por equipos, la propuesta del proyecto de desarrollo de software apoyándose en una herramienta CASE y cumpliendo con los lineamientos establecidos, y plasmarla en un reporte de proyecto que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de organizar y planificar. •Resolución de problemas. •Toma de decisiones. •Trabajo en equipo, •Habilidades interpersonales. •Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar. •Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. •Diseño y gestión de proyectos. •Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<p>9 – 9</p>

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.	40%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.	60%

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> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. 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> <p>3. 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>4. 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>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios 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>	95-100

		6. 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.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte (Lista de Cotejo)	60	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0 - 41.4	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.
Exposición (Guía de Observación)	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0 - 27.6	Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.

1

Descripción Aplica políticas de comunicación y seguimiento para la mejora del proyecto de software

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>5. Supervisión y Revisión del Proyecto</p> <p>5.1. Administración de actividades.</p> <p>5.2. Administración del tiempo.</p> <p>5.3. Evaluación y ajustes del proyecto.</p>	<p>Por equipos, supervisar, revisar el proyecto y realizar un reporte que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo mostrando los resultados obtenidos.</p>	<p>Mediante la técnica de exposición, el docente dará a conocer los conceptos fundamentales sobre la supervisión y revisión del proyecto.</p> <p>El docente solicitará por equipos, supervisar, revisar el proyecto y realizar un reporte que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo mostrando los resultados obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de organizar y planificar. •Resolución de problemas. •Toma de decisiones. •Trabajo en equipo. •Habilidades interpersonales. •Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar. •Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. •Diseño y gestión de proyectos. •Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<p>9 – 9</p>

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.	60%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.	40%

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> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. 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> <p>3. 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>4. 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>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios 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>	95-100

		6. 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.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición (Guía de Observación)	60	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0 - 41.4	Analiza y sintetiza la información del tema investigado, realizando abstracción de los temas, mediante una exposición, demuestra sus habilidades interpersonales, capacidad de organizar su tiempo, trabajo en equipo entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas, de expresarse correctamente y usar y manejar las TIC's.
Reporte (Lista de Cotejo)	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0 - 27.6	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Fuentes de información:

Braude Eric J. (2003), E. Ingeniería de Software una perspectiva orientada a objetos. México: Alfaomega.

Piattini M.G. (2007), Calidad de Sistemas Informáticos. México: Alfaomega.

Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software. España: Pearson Addison Wesley

Pressman, R. S. (2010), Ingeniería del Software un enfoque práctico. México: MC Graw-Hill.

Wisocki, R. K. (2009). Effective Project Management. Indianapolis, Indiana, USA: Wiley Publishing, Inc.

Chemuturi, M. & Caglet, T. M. (2010). Mastering Software Project Management: Best Practices, Tools and Techniques. USA: J. Ross Publishing

Konrad Mike, Shrum Sandy, CMMI (2ª ed.): Guía para la integración de procesos y la mejora de productos. Madrid: Addison Wesley. (ISBN 9788478290963)

SEI, (2010). CMMI® para Desarrollo, Versión 1.3. España: Editorial Universitaria Ramón Areces.

Oktaba, Hanna, (2003). Modelo de Procesos para la Industria de Software (MoProSoft), versión 1.3. México: Secretaría de economía.

Apoyos didácticos:

- Computadora
- Presentaciones de diapositivas
- Internet
- Software especializado
- Plataforma Educativa

6. Calendarización de evaluación

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED	EF1			EF2					EF3			EF4			EF5 ES
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

P: Tiempo Planeado
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real
EFn: Evaluación formativa (Competencia
específica n)

SD: Seguimiento departamental
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 19 de Agosto de 2024

M.T.I. Montserrat Masdefiol Suárez
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

I.S.C. Diego de Jesús Velázquez Lucho
Nombre y firma del (de la) Jefe (a) de Departamento Académico