

**Tecnológico Nacional de México**  
**Subdirección Académica**  
**Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales**  
**Periodo: Septiembre 2023 – Enero 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, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además	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"> <li>•Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>•Habilidades interpersonales</li> <li>•Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>•Comunicación oral y escrita</li> </ul>	6 – 6 hrs.

<p>1.2.5. Informes. 1.3. Fundamentos de Project Management Institute</p>	<p>elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo. Resolver el examen en la Plataforma Educativa indicada.</p>	<p>conocer los conceptos sobre la gestión de proyectos. El docente solicitará por equipos, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo. 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 de investigación, 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 la evaluación de 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><b>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> 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><b>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> 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><b>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> 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><b>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> 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	
<b>Reporte de Investigación</b> (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 de investigación, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de <i>TIC</i> 's.
<b>Exposición</b> (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 <i>TIC</i> 's.
<b>Examen</b>	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0-34.5	Resuelve la evaluación de los conocimientos y conceptos adquiridos en el tema.
<b>Total</b>	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>1. 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, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo.</p> <p>En equipos seleccionar un modelo de calidad para elaborar instrumentos indicando métricas y los indicadores que se podrían utilizar para evaluar la calidad de un Proyecto de software, plasmando los resultados en un reporte, el cual deberán subir 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, investigar en diferentes fuentes de información los subtemas del temario, elaborar un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo.</p> <p>El docente solicitará en equipos seleccionar un modelo de calidad para elaborar instrumentos indicando métricas y los indicadores que se podrían utilizar para evaluar la calidad de un Proyecto de software, plasmando los resultados en un reporte, el</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>•Habilidades interpersonales.</li> <li>•Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>•Comunicación oral y escrita.</li> <li>•Creatividad.</li> </ul>	<p>9 – 9</p>

		cual deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.		
--	--	---	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas y realiza un reporte de investigación, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de TIC's.	20%
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.	30%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.	50%

### 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> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li><b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> 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.</li> <li><b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> 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.</li> <li><b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico,</li> </ol>	95-100



		<p>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><b>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> 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 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	
<b>Reporte de Investigación</b> (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 de investigación, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de <i>TIC</i> 's.
<b>Exposición</b> 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 <i>TIC</i> 's.
<b>Reporte</b> (Lista de Cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0-34.5	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las <i>TIC</i> 's y demuestra su comunicación escrita.
<b>Total</b>	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>2. 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 un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo.</p> <p>Desarrollar por equipos, la planificación de un proyecto de software, 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 un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo.</p> <p>El docente solicitará desarrollar por equipos, la planificación de un proyecto de software, 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"> <li>•Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>•Resolución de problemas.</li> <li>•Toma de decisiones.</li> <li>•Trabajo en equipo.</li> <li>•Habilidades interpersonales.</li> <li>•Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.</li> <li>•Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>•Diseño y gestión de proyectos.</li> <li>•Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> </ul>	<p>15 - 15</p>

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas y realiza un reporte de investigación, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de TIC's.	20%
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.	30%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar el reporte que dé solución a una problemática real empleando las TIC's.	50%

### 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><b>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> 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><b>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> 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><b>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> 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>	95-100

		<p><b>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> 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 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	
<b>Reporte de Investigación</b> (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 de investigación, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de TIC's.
<b>Exposición</b> (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.
<b>Reporte</b> (Lista de Cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0 – 34.5	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar el reporte que dé solución a una problemática real empleando las TIC's.
<b>Total</b>	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 un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo.</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 plasmar en un reporte de proyecto el cual 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 un reporte de investigación que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada, además elaborar una presentación para exponerla en plenaria al grupo.</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 plasmar en un reporte de proyecto el cual deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>•Resolución de problemas.</li> <li>•Toma de decisiones.</li> <li>•Trabajo en equipo,</li> <li>•Habilidades interpersonales.</li> <li>•Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.</li> <li>•Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>•Diseño y gestión de proyectos.</li> <li>•Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> </ul>	<p>9 – 9</p>

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas y realiza un reporte de investigación, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de TIC's.	20%
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.	30%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar el reporte de proyecto empleando las TIC's.	50%

### 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><b>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> 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><b>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> 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><b>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> 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>	95-100



		<p><b>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> 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 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	
<b>Reporte de Investigación</b> (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 de investigación, demuestra habilidad de investigación, comunicación escrita y aplicación de <i>TIC</i> 's.
<b>Exposición</b> (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 <i>TIC</i> 's.
<b>Reporte</b> (Lista de Cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0 – 34.5	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar el reporte de proyecto empleando las <i>TIC</i> 's.
<b>Total</b>	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 gestionar información sobre las diferentes herramientas que se utilizan para la administración y seguimiento de un proyecto y plasmarlo en un resumen que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</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 gestionar información sobre las diferentes herramientas que se utilizan para la administración y seguimiento de un proyecto y plasmarlo en un resumen que deberán subir a la Plataforma Educativa indicada.</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"> <li>•Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>•Resolución de problemas.</li> <li>•Toma de decisiones.</li> <li>•Trabajo en equipo.</li> <li>•Habilidades interpersonales.</li> <li>•Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.</li> <li>•Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>•Diseño y gestión de proyectos.</li> <li>•Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> </ul>	<p>9 – 9</p>

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Analiza la información del tema investigado realizando un resumen describiendo las ideas principales aportando conocimientos adicionales.	20%
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.	50%
Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.	30%

### 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><b>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> 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><b>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> 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><b>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> 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>	95-100

		<p><b>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> 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 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	
<b>Resumen</b> (Lista de Cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0 – 13.8	Analiza la información del tema investigado realizando un resumen describiendo las ideas principales aportando conocimientos adicionales.
<b>Exposición</b> (Guía de Observación)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0 – 34.5	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.
<b>Reporte</b> (Lista de Cotejo)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	0 – 20.7	Aplica los conocimientos y toma decisiones para elaborar un reporte empleando las TIC's y demuestra su comunicación escrita.
<b>Total</b>	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 28 de Agosto de 2023

**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