

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica

**Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias
Profesionales**

Periodo **Febrero 2023 –Julio 2023**

Nombre de la Asignatura: **MODELADO Y PROCESOS DE NEGOCIOS**
Plan de Estudios: **ING. SISTEMAS COMPUTACIONALES**
Clave de la Asignatura: **TIC-2004**
Horas teoría-horas prácticas-Créditos: **2-2-4**

1. Caracterización de la asignatura:

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

La aportación de la asignatura al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales consiste en los conceptos básicos relacionados con el desarrollo de sistemas, modelado de los procesos de negocio, gestión de software, lo que permite integrar soluciones computacionales y que todos los involucrados vean y conozcan la solución desde su diseño hasta su implementación, considerando la calidad.

La importancia de esta asignatura, es que permite al alumno abordar los procesos de negocio utilizando la Notación de Modelado de Procesos de Negocio, la cual proporciona una forma estándar de representar procesos de negocio tanto para propósitos descriptivos de alto nivel y para detallados y rigurosos entornos de software orientados a procesos.

El modelado de procesos de negocio está encaminado a representar cómo opera una empresa u organización (o cómo ha de hacerlo) para la consecución de un determinado fin. Se trata de una actividad fundamental previa a la implantación de cualquier proceso en una empresa, ya que habilita el análisis y simulación de las actividades que lo componen, lo que a su vez, permite detectar posibles inconvenientes del mismo en fases tempranas de un proceso empresarial, ahorrando tiempo y recursos. Por otro lado, los últimos avances en herramientas de modelado de procesos de negocio, permiten conectar en muchos casos los modelos de procesos con los servicios que les darán soporte finalmente.

Julio 2017

Se presentarán contenidos como: Notaciones estándares de modelado y ejecución de procesos de negocio (BPMN, BPEL), Herramientas de modelado y despliegue de procesos de negocio y Técnicas de simulación de procesos de negocio.

Esta asignatura esta relaciona con las asignaturas de Fundamentos de Ingeniería de Software, Ingeniería de Software y Gestión de Proyectos de Software.

Requiere de competencias previas como: Manejo de un lenguaje de modelado, dominio en el uso de herramientas CASE e identificación de los procesos de negocio a modelar.

2. Intención didáctica:

La asignatura debe ser teórico – práctico, se pretende proporcionar al alumno los conceptos esenciales de los procesos de negocios capaz de desarrollar en el estudiante la habilidad para modelarlos, utilizando la notación BPMN.

El temario se organiza en cinco unidades.

En la primera unidad se estudian los conceptos básicos de los procesos de negocios ofreciendo y proporcionando una visión integral de la importancia que tiene en el entorno actual y cómo automatizar los procesos utilizándola como herramienta estratégica para alcanzar los objetivos de la organización, para que el estudiante comprenda la gestión de los procesos de negocio. En la segunda unidad se le proporciona al estudiante lo relacionado a la notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo (*workflow*). El principal objetivo de BPMN es proporcionar una notación estándar que sea fácilmente legible y entendible por parte de todos los involucrados e interesados del negocio (*stakeholders*). Con esto se busca que para los usuarios del negocio y los desarrolladores técnicos sea fácil entender el flujo y el proceso. Las cuatro categorías básicas de elementos son:

- Objetos de Flujo: Eventos, Actividades, Rombos de control de flujo (*gateways*);
- Objetos de Conexión: Flujo de Secuencia, Flujo de Mensaje, Asociación;
- Carriles de nado (*swimlanes*): Piscina, Carril;



- Artefactos: Objetos de Datos, Grupo, Anotación

En la tercera unidad se estudian los Modelos de Procesos Estratégicos, los cuales establecen las bases para el correcto funcionamiento y control de la organización, estos proveen información al resto de los procesos para los planes de mejora, estos procesos se modelan utilizando la nomenclatura del BPMN, el estudiante deberá elaborar diagramas de procesos estratégicos.

En la cuarta unidad se analizan los Modelos de Procesos Operacionales, estos transforman los recursos en el producto/servicio aportándoles valor, es decir, conforme a los requisitos del cliente tanto interno como externo, son la razón de ser de la organización sin los cuales no tendría sentido, son los responsables de lograr los objetivos de la empresa, del proceso estratégico se pasa al proceso operacional, este se analiza para establecer si parte o todo del proceso puede ser automatizado, estos procesos se modelan utilizando la nomenclatura del BPMN, el estudiante deberá elaborar diagramas de procesos operacionales.

En la quinta unidad se estudian los Modelos de Procesos Ejecutables, revisando la automatización y simulación de la ejecución de procesos, estos se modelan utilizando la nomenclatura del BPMN. Estos modelos llevan las instrucciones de cómo el trabajo debe realizarse, quién debe realizarlo, las condiciones de intensificación en el caso de que no haya sido realizada a tiempo, conexiones a otros sistemas, etc. El resultado agiliza el trabajo en la organización, asegurando el rendimiento correcto de los pasos críticos y que los elementos de trabajo estén lo más disponible que se pueda. En la ejecución del Proceso de Negocio se debe asegurar que es llevado a cabo por todos los participantes. Cuando un Proceso de Negocio de una organización interactúa con otros Procesos de Negocio de la misma o de otras organizaciones, es necesario establecer algún tipo de coordinación en la ejecución de los procesos, el estudiante deberá modelar y simular los procesos ejecutables.

3. Competencia de la asignatura:

Elabora documentos técnicos de especificaciones de procesos que cumplan con el estándar BPMN



4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No. 1 Descripción

Gestión de Procesos de Negocios.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
1.1 Conceptos básicos 1.2 La Práctica de la Gestión de Procesos de Negocios 1.3 Automatización de Procesos 1.4 Software para Modelado de Procesos de Negocios	<p>Investigar en distintas fuentes de información el proceso de negocio, elaborar un informe escrito y una presentación que deberá exponer en plenaria en el grupo.</p> <p>Investigar en distintas fuentes de información las herramientas <i>CASE</i> que contemplen la notación <i>BPMN</i>, elaborar un informe</p>	<p>Aplicar exámenes de diagnóstico. Entregar material escrito.</p> <p>El docente propone Investigar al estudiante el proceso de negocio</p> <p>Realizar un Informe sobre el proceso de negocio</p> <p>Discutir, en el grupo el proceso de negocio</p> <p>Dialogo/Discusión</p> <p>Nota : De suscitarse algunas</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Capacidad de análisis y síntesis. · Capacidad de organizar y planificar. · Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. · Solución de problemas. · Toma de decisiones. · Trabajo en equipo. · Capacidad de aplicar los conocimientos. · Habilidades de investigación. · Capacidad de generar nuevas ideas. · Liderazgo. · Habilidad para trabajar en 	6-6



	escrito y una tabla comparativa. Desarrollar un diagrama de proceso de negocio con alguna herramienta <i>CASE</i> que contemple la notación <i>BPMN</i> .	situaciones por pandemia donde las clases no sean presenciales Las videoconferencias se llevarán a cabo en los días programados con horas teóricas acorde al horario de la materia.	forma. Autónoma. · Búsqueda del logro.	
--	--	---	---	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Evaluacion de : Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION	20 %
Evaluación de: Capacidad de organizar y planificar Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : EXAMEN ESCRITO	80%

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"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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. 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. 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. 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. 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. 	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 de Investigación (Entrega documental Lista de Cotejo)	20%	17-20	13-16	9-12	6-8	0-6	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION
Examen (Porcentaje de la evaluación)	80%	78-80	72-78	66-72	64-66	0-63	Capacidad de organizar y planificar Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : EXAMEN ESCRITO
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Competencia No.

2

Descripción

Modelado y Notación de los Procesos de Negocios (BPMN)

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
2.1 Conceptos básicos de BPMN 2.2 Tareas, Eventos, Decisiones y Carriles	. Investigar en distintas fuentes de información sobre el uso de los	1 Realizar la elaboración de diagramas correspondientes para modelar el proceso administrativo de negocio	· Capacidad de análisis y síntesis. · Capacidad de organizar y planificar.	6-6

Julio 2017



<p>2.3 Subprocesos 2.4 Flujos de mensajes, Datos, Artefactos y pools 2.5 Coreografía y Conversaciones</p>	<p>diferentes elementos del BPMN, elaborar un informe escrito y en una presentación deberán exponer en plenaria en el grupo.</p> <p>Elaborar los diagramas correspondientes para modelar el proceso administrativo de un negocio, utilizando los diferentes elementos del <i>BPMN</i>, como son: actividades, eventos, subprocesos, flujo de mensajes, datos, carriles, decisiones, conectores, etc.</p>	<p>utilizando elementos del BPMN.</p> <p>Nota : De suscitarse algunas situaciones por pandemia donde las clases no sean presenciales Las videoconferencias se llevarán a cabo en los días programados con horas teóricas acorde al horario de la materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. · Solución de problemas. · Toma de decisiones. · Trabajo en equipo. · Capacidad de aplicar los conocimientos. · Habilidades de investigación. · Capacidad de generar nuevas ideas. · Liderazgo. · Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. · Búsqueda del logro. 	
---	--	---	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
<p>Evaluacion de :</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION</p>	<p>20 %</p>



Evaluación de: Capacidad de organizar y planificar Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : EXAMEN ESCRITO	80%
--	-----

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"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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. 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. 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. 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. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión 	95-100



		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	F	
Reporte de Investigación (Entrega documental Lista de Cotejo)	20%	17-20	13-16	9-12	6-8	0-6	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION
Examen (Porcentaje de la evaluación)	80%	78-80	72-78	66-72	64-66	0-63	Capacidad de organizar y planificar Capacidad de aplicar los conocimientos Mediante : EXAMEN ESCRITO
Total	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Competencia No.

3

Descripción

Modelado de procesos Estratégicos

Temas y subtemas para desarrollar la competencia Específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
3.1 Propósitos y Beneficios 3.2 Análisis de Procesos	Integrados en equipos, elaborar un informe escrito sobre el Modelo de un Proceso Estratégico que se haya analizado previamente de un negocio y en una presentación deberán exponer en plenaria en el grupo.	El docente proporcionara toda la información para la elaboración del modelo en el proceso estratégico de un negocio. Dialogo discusión. Equipos de 4 participante Nota : De suscitarse algunas situaciones por pandemia donde las clases no sean presenciales Las videoconferencias se llevarán a cabo en los días programados con horas teóricas acorde al horario de la materia.	<ul style="list-style-type: none"> · Capacidad de análisis y síntesis. · Capacidad de organizar y planificar. · Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. · Solución de problemas. · Toma de decisiones. · Trabajo en equipo. · Capacidad de aplicar los conocimientos. · Habilidades de investigación. · Capacidad de generar nuevas ideas. · Liderazgo. · Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. · Búsqueda del logro. 	6-6

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos. Habilidades de investigación.	20%

Julio 2017



Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION	
Al realizar la exposicion resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas e incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Demostrando capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Se evaluara Mediante : LISTA DE COTEJO	80%

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"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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. 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. 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. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su 	95-100



		<p>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>	
	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	F	
Reporte de Investigación (Entrega documental Lista de Cotejo)	20%	17-20	13-16	9-12	6-8	0-6	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Toma de decisiones Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos Habilidades de investigación Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION
Exposición (Lista de Cotejo)	80%	78-80	72-78	66-72	64-66	0-63	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas e incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Demostrando capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y capacidad de aplicar los conocimientos en la EXPOSICION.



Total	100%	95-100	85-94	75-83	70-74	NA	
-------	------	--------	-------	-------	-------	----	--

Competencia No.

4

Descripción

. Modelado de Procesos Operacionales

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
4.1 Propósitos y Beneficios 4.2 Del Proceso Estratégico al Proceso Operacional 4.3 Preparación para la Automatización del Proceso	Integrados en equipos, elaborar un informe escrito integrando los diagramas correspondientes a un Modelo de un Proceso Organizacional que se haya analizado previamente de un negocio y en una presentación deberán exponer en plenaria en el grupo.	El docente proporcionara toda la información correspondientes a la unidad Nota : De suscitarse algunas situaciones por pandemia donde las clases no sean presenciales Las videoconferencias se llevarán a cabo en los días programados con horas teóricas acorde al horario de la materia.	<ul style="list-style-type: none"> · Capacidad de análisis y síntesis. · Capacidad de organizar y planificar. · Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. · Solución de problemas. · Toma de decisiones. · Trabajo en equipo. · Capacidad de aplicar los conocimientos. · Habilidades de investigación. · Capacidad de generar nuevas ideas. · Liderazgo. · Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. 	6-6



			Búsqueda del logro.	
--	--	--	---------------------	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos. Habilidades de investigación. Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION	20%
Al realizar la exposicion, resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas e incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Demostrando capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Se evaluara Mediante : LISTA DE COTEJO	80%

Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 8. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 9. 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. 10. 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	95-100



		se está resolviendo. 11. 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. 12. 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. 13. 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.

Evidencia de aprendizaje	%	Indicador de alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	F	
Reporte de Investigación (Entrega documental Lista de Cotejo)	20%	17-20	13-16	9-12	6-8	0-6	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Toma de decisiones Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos Habilidades de investigación Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION
Exposicion (Lista de Cotejo)	80%	78-80	72-78	66-72	64-66	0-63	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en



							clases, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas e incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Demostrando capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y capacidad de aplicar los conocimientos en la EXPOSICION
Total	100%	95-100	85-94	75-83	70-74	NA	

Matriz de evaluación

Competencia No.

5

Descripción

Modelo de Procesos Ejecutables

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
5.1 Propósitos y Beneficios 5.2 Automatización de Procesos 5.3 Ejecución de Procesos	Integrados en equipos, elaborar un informe escrito integrando los diagramas correspondientes de un Modelo de un Proceso de Negocio a un Modelo de Proceso Ejecutable, utilizando una herramienta CASE y en una presentación deberán exponer en plenaria en el grupo	El docente expondrá cuales la forma de transformar el modelo de proceso de negocio a un proceso de negocio ejecutable (BPEL) Nota : De suscitarse algunas situaciones por pandemia donde las clases no sean presenciales Las videoconferencias se llevarán a cabo en los días programados con horas	· Capacidad de análisis y síntesis. · Capacidad de organizar y planificar. · Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. · Solución de problemas. · Toma de decisiones. · Trabajo en equipo. · Capacidad de aplicar los conocimientos.	8-8

Julio 2017



		teóricas acorde al horario de la materia.	<ul style="list-style-type: none"> · Habilidades de investigación. · Capacidad de generar nuevas ideas. · Liderazgo. · Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. · Búsqueda del logro. 	
--	--	---	---	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos. Habilidades de investigación. Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION	20%
Al realizar el reporte Practico Final, resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas e incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Demostrando capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Se evaluara Mediante : LISTA DE COTEJO	80%

Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos	95-100



		<p>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>	
	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	F	
Reporte de Investigación	20%	17-20	13-16	9-12	6-8	0-6	Capacidad de análisis y síntesis



(Entrega documental Lista de Cotejo)							Capacidad de organizar y planificar Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Toma de decisiones Trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos Habilidades de investigación Mediante : REPORTE DE INVESTIGACION
Reporte PRACTICO FINAL (Lista de Cotejo)	80%	78-80	72-78	66-72	64-66	0-63	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases, organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas e incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Demostrando capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y capacidad de aplicar los conocimientos en el reporte practico final.
Total	100%	95-100	85-94	75-83	70-74	NA	

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:

Apoyos didácticos

<p>. BPMN. (Copyright © 1997-2016). <i>Business Process Model and Notation</i>. Retrieved from Object Management Group: http://www.bpmn.org BPMNModeling_and_Reference_Guide_Digital_Edition_G360. (2008). <i>Stephen A. White, PHD Dereck Mieres</i>. LightHouse Point, Florida USA: Published by Future Strategies, In. Book Division. García, K. B. (n.d.). <i>Introducción al Modelado de Procesos de Negocios</i>. Universidad de Granada. Initiative, W. P. (2010-2011 © Workflow Patterns Initiative). <i>Welcome to the Workflow Patterns home page</i>. Retrieved from workflowpatterns: http://www.workflowpatterns.com/</p>	<p>Computadora Cañón PC USB Pizarrón blanco Pintarrones</p>
---	---



Modeling, C. (2016). <i>Conceptual Modeling</i> . Retrieved from conceptualmodeling: http://www.conceptualmodeling.org/	
---	--

6. Calendarización de evaluación en semanas (6)

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

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 FEBRERO 2023

ING. MARTHA LAURA SEDAS CARDENAS

ISC. LILY ALEJANDRA MEDRANO MENDOZA

Nombre y firma de la profesora

Nombre y firma del Jefe de Departamento Académico

INDICACIONES PARA DESARROLLAR LA INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA: