

Directorio

Lic. Emilio Chuayffet Chemor

Secretario de Educación

Dr. Fernando Serrano Migallón

Subsecretario de Educación Superior

Mtro. Héctor Arreola Soria

Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Dr. Gustavo Flores Fernández

Coordinador de Universidades Politécnicas.



Página Legal.

Participantes

Mtro. Isidro Soria Arguello - Universidad Politécnica del Valle de Toluca.

Dr. José Luis Hidalgo González - Universidad Politécnica de la Región Ribereña.

Mtro. José Antonio Varela Loyola - Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Mtra. Blanca Estela Tovar González - Universidad Politécnica de Zacatecas.

Mtra. Violeta Jaramillo Vega - Universidad Politécnica del Estado de Morelos.

Mtra. Lilia Araceli Bahena Medina - Universidad Politécnica del Estado de Morelos.

Mtro. Rodolfo Rafael Medina Ramírez - Universidad Politécnica de Aguascalientes.

Mtro. Juan Carlos Portales Rodríguez - Universidad Politécnica de San Luis Potosí.

Dr. Luis Fernando Niño Luna - Universidad Politécnica de San Luis Potosí.

Mtro. Juan Simón Isidro - Universidad Politécnica del Valle de México.

Primera Edición: 2013

DR © 2013 Coordinación de Universidades Politécnicas.

Número de registro:

México, D.F.

ISBN-----

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PROGRAMA DE ESTUDIOS	2
FICHA TÉCNICA.....	3
DESARROLLO DE LA PRÁCTICA O PROYECTO.....	5
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	7
GLOSARIO	14
BIBLIOGRAFÍA	15

ORIGINAL

INTRODUCCIÓN

El análisis y enfoque de sistemas es una vertiente del pensamiento no clásico de la administración que surge de la búsqueda que el hombre realiza constantemente para tratar de llegar al conocimiento de sí mismo y del medio que lo rodea.

La asignatura **Análisis y Enfoque de Sistemas** pretende desarrollar en los alumnos el pensamiento sistémico con la finalidad de que descubra de manera precisa que: el todo es mayor que la suma de sus partes, el todo determina la naturaleza de las partes, las partes no pueden comprenderse si se consideran aisladas del todo y las partes están dinámicamente interrelacionadas y son independientes entre sí, lo anterior con el objetivo de obtener una visión holística de la realidad y poder atacar problemas organizacionales complejos.

El análisis y enfoque de sistemas ha tenido gran éxito y aceptación en épocas recientes ya que ha servido de base para la integración del conocimiento científico, ya que su campo de acción abarca una gran gama del mundo físico, lógico y social e integra varios campos de especialización.

El ingeniero industrial en el ejercicio de su profesión debe superar los pensamientos y esquemas tradicionales a fin de lograr soluciones integrales mediante el análisis y enfoque de sistemas proponiendo una metodología de cambio que permita definir nuevos procesos y enfoques para conseguir soluciones óptimas que nos permitan incrementar los satisfactores de la sociedad en su conjunto.

Por lo antes descrito, el ingeniero industrial debe ser capaz de entender el comportamiento de los elementos de la realidad frente a otros elementos, poniendo en relieve que cada uno de ellos existe dentro de un contexto con el cual tiene múltiples interrelaciones con distinto nivel de relevancia ya que la función principal del enfoque de sistemas es, la elevación óptima de la eficacia de la operación del sistema.

Finalmente, la parte más importante de un Ingeniero Industrial en el contexto de análisis y enfoque de sistemas es lograr que el todo funcione con armonía y cumpla con los objetivos fijados, y que cada una de sus partes funcione en forma óptima con la finalidad de incrementar los beneficios a corto y largo plazo, minimizar costos e incrementar la eficiencia del servicio.

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA DE ESTUDIO DATOS GENERALES													
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO: Ingeniería Industrial OBJETIVO DEL PROGRAMA EDUCATIVO: Formar profesionales capaces de diseñar, operar, mejorar, instalar y mantener procesos productivos integrados por líneas, sistemas, estructuras y equipos de procesos de manufactura, extracción, transformación, distribución y almacenamiento de materias primas y productos. CLAVE DE LA ASIGNATURA: IAB-05 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Análisis y Etiqueta de Sistemas OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: El alumno será capaz de caracterizar el funcionamiento de sistemas y analizar problemas organizacionales complejos, a través de las diferentes metodologías de sistemas y de una visión holística de la realidad para la gestión y dirección de la empresa. TOTAL HORAS DEL CUATRIMESTRE: 78 UNIVERSIDADES PARTICIPANTES: Universidad Pontificia del Valle de Toluca, Universidad Politécnica de Toluca, Universidad Politécnica del Estado de Morelos, Universidad Politécnica de Zacatecas, Universidad Politécnica de Aguascalientes.													
UNIDADES DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS PARA LA FORMACIÓN	EVIDENCIAS	TEMAS DE INTERÉS PARA LA ASIGNATURA (problemas)	TÉCNICAS DE APRENDIZAJE (ejercicios)	MATERIALES REQUERIDOS	RECURSOS ACADÉMICOS	EFECTOS EDUCATIVOS	MÉTODOS DE EVALUACIÓN	TOTAL DE HORAS			OBSERVACIONES	
									Teóricas	Prácticas	Presenciales		
1. Análisis y Etiqueta de Sistemas	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: - Identificar la importancia del análisis y etiquetado en la gestión de los sistemas. - Identificar la importancia del análisis y etiquetado en la gestión de los sistemas. - Identificar la importancia del análisis y etiquetado en la gestión de los sistemas.	EDA. Resolver problemas de: - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas.	Temas de interés: - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas.	Técnicas de aprendizaje: - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas.	Materiales requeridos: - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas.	Recursos académicos: - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas.	Efectos educativos: - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas.	Métodos de evaluación: - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas. - Análisis y etiquetado de sistemas.	0	3	3	Documental	N/A
2. Metodología de sistemas	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: - Identificar la importancia de la metodología de sistemas. - Identificar la importancia de la metodología de sistemas. - Identificar la importancia de la metodología de sistemas.	EDA. Resolver problemas de: - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas.	Temas de interés: - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas.	Técnicas de aprendizaje: - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas.	Materiales requeridos: - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas.	Recursos académicos: - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas.	Efectos educativos: - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas.	Métodos de evaluación: - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas. - Metodología de sistemas.	0	3	3	Documental	N/A
3. Caracterización y sistemas complejos	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: - Identificar la importancia de la caracterización y sistemas complejos. - Identificar la importancia de la caracterización y sistemas complejos. - Identificar la importancia de la caracterización y sistemas complejos.	EDA. Resolver problemas de: - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos.	Temas de interés: - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos.	Técnicas de aprendizaje: - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos.	Materiales requeridos: - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos.	Recursos académicos: - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos.	Efectos educativos: - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos.	Métodos de evaluación: - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos. - Caracterización y sistemas complejos.	0	3	3	Documental	N/A
4. Análisis de sistemas en la solución de problemas	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: - Identificar la importancia del análisis de sistemas en la solución de problemas. - Identificar la importancia del análisis de sistemas en la solución de problemas. - Identificar la importancia del análisis de sistemas en la solución de problemas.	EDA. Resolver problemas de: - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas.	Temas de interés: - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas.	Técnicas de aprendizaje: - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas.	Materiales requeridos: - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas.	Recursos académicos: - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas.	Efectos educativos: - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas.	Métodos de evaluación: - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas. - Análisis de sistemas en la solución de problemas.	0	5	5	Documental	N/A

FICHA TÉCNICA

ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS

Nombre:	ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS
Clave:	AES-ES
Justificación:	Para desarrollar una visión holística de análisis de problemas e intervención sistémica en situaciones de mejora.
Objetivo:	El alumno será capaz de desarrollar el pensamiento sistemático y aumentará su capacidad de gestión y dirección organizacional además de que obtendrá la habilidad de tomar decisiones certeras y solucionar problemas organizacionales complejos, a través de las diferentes metodologías de sistemas y de una visión holística de la realidad para la gestión y dirección de la empresa.
Habilidades:	Conocimientos de procesos productivos, Teoría general de sistemas y clasificación de sistemas.
Competencias genéricas a desarrollar:	Capacidades de: análisis y síntesis, para aprender, aplicar los conocimientos en la práctica, gestionar la información, trabajar en forma autónoma y en equipo, adaptarse a nuevas situaciones.

Capacidades a desarrollar en la asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
<p>Determinar la viabilidad financiera, técnica, legal y de mercado mediante técnicas de análisis establecidas para la toma de decisiones.</p> <p>Diagnosticar a la organización mediante el enfoque de sistemas para identificar las áreas de oportunidad con mayor potencial de beneficio.</p> <p>Elaborar propuesta de mejora con base en el estudio de factibilidad y la evaluación de proyectos para determinar la mejor alternativa.</p> <p>Ejecutar propuesta de mejora para fortalecer las áreas de oportunidad detectadas a partir del diagnóstico de la organización.</p>	<p>Establecer planes de trabajo con base a los objetivos del sistema productivo para alcanzar la rentabilidad de la organización.</p> <p>Diseñar propuesta de mejora mediante el diagnóstico de la organización y la evaluación de opciones para mejorar el desempeño de aquella.</p> <p>Verificar propuesta de mejora con base en los resultados de la implantación para hacer efectiva la mejora.</p> <p>Modelar el sistema vigente mediante técnicas matemáticas, estadísticas y de sistemas para identificar áreas de mejora.</p>

<p> Demostrar eficacia de la implantación mediante el seguimiento del proyecto, para asegurar los beneficios perseguidos.</p> <p> Documentar situación a mejorar aplicando un enfoque sistémico para entender causas y efectos.</p> <p> Documentar la mejor alternativa de trabajo identificada en la simulación para mejorar el desempeño de la situación bajo análisis.</p>	<p> Formular plan de mejora validado con base en criterios de máximo rendimiento para elevar la competitividad del sistema productivo.</p>
---	--

	Unidades de aprendizaje	HORAS TEORIA		HORAS PRACTICA	
		Presencial	No presencial	Presencial	No presencial
Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por Unidad de Aprendizaje:	1.- Análisis y enfoque de sistemas	9	0	3	3
	2.- Metodología de Sistemas	9	0	3	3
	3.- Cibernética y sistemas cognitivos	12	0	4	4
	4.- El enfoque de sistemas en la solución de problemas	15	0	5	5
Total de horas por cuatrimestre:	75				
Total de horas por semana:	5				
Créditos:	5				



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA O PROYECTO

Proyecto de investigación

Nombre de la asignatura:	Análisis y Enfoque de Sistemas		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Cibernética y sistemas cognitivos		
Nombre de la práctica o proyecto:	El impacto de la cibernética y de los sistemas cognitivos.		
Número:	01	Duración (horas) :	8
Resultado de aprendizaje:	* Definir el concepto de cibernética para entender los procesos de control y comunicación de las máquinas y las personas. * Identificar la relación de la cibernética con el enfoque sistémico. * Identificar los principales sistemas cognitivos y su relación con los instrumentos cibernéticos.		
Requerimientos (Material o equipo):	Rotafolios, fotografías de empresas, computadora, internet, cañón y pizarrón.		
Actividades a desarrollar en la práctica:			
<p>El profesor define y ejemplifica el concepto de cibernética con la finalidad de que el alumno comprenda los procesos de control y comunicación de las máquinas y personas.</p> <p>El alumno realiza una investigación donde se identifican los sistemas cognitivos y muestra la relación con los instrumentos cibernéticos.</p>			
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica:			
<p>EP1. Elaborar proyecto de Investigación: El impacto de la cibernética y de los sistemas cognitivos para mejorar la eficiencia de las organizaciones en el uso de sus recursos y mantenerse en el nivel requerido de avance científico y tecnológico en las próximas décadas.</p>			



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA O PROYECTO

Proyecto de investigación

Nombre de la asignatura:	Análisis y Enfoque de Sistemas		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	El enfoque de sistemas en la solución de problemas		
Nombre de la práctica o proyecto:	Proyecto Integrador		
Número:	02	Duración (horas) :	10
Resultado de aprendizaje:	* Distinguir la importancia del análisis y enfoque de sistemas en la solución de problemas organizacionales complejos.		
Requerimientos (Material o equipo):	Rotafolios, fotografías de empresas, computadora, internet, cañón y pizarrón.		
Actividades a desarrollar en la práctica:			
El alumno debe identificar una situación problemática de una organización real o simulada y aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura de análisis y enfoque de sistemas para resolver dicha problemática de manera efectiva.			
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica:			
EP2. Elaborar proyecto Integrador: Aplicación del análisis y enfoque de sistemas para resolver la problemática de un sistema real o simulado.			



Instrumentos de Evaluación

ORIGEN



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

**CUESTIONARIO
EL PENSAMIENTO SISTÉMICO Y LA CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS
U1, EC1**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE _____
ASIGNATURA: ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS

Programa Académico:		Periodo Cuatrimestral:
Profesor:		Fecha:
Nombre del alumno:		Matrícula:
Tema:		Grupo:

INSTRUCCIONES

Responder de manera correcta las preguntas; el valor de cada reactivo es 1%.

- 1.- ¿Qué es el pensamiento sistémico?
- 2.- ¿Por qué es importante el concepto de totalidad en el análisis general de sistemas?
- 3.- Defina qué se entiende por sistema
- 4.- Indique cuáles son las relaciones en el pensamiento de sistemas
- 5.- ¿De qué partes se compone la escuela de sistemas?
- 6.- Indique qué nos permite analizar la teoría general de sistemas
- 7.- ¿Cómo se clasifican los sistemas según Boulding (1967)?
- 8.- ¿Cuáles son las características esenciales que distinguen a un sistema orgánico de otro no orgánico?
- 9.- ¿Cuáles son los sistemas cerrados?
- 10.- ¿Cuáles son los sistemas abiertos?



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EXPOSICIÓN POR EQUIPO U2, ED1

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LA EVALUACION DE EXPOSICION ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS

NUMERO DE EQUIPO		GRUPO		FECHA	
TEMA					
EVALUACION INDIVIDUAL DEL ALUMNO					
Nombre del integrante					
PRESENTACION	MAL	REG	BIEN	MB	EXC
1. El exposante viste de manera formal (traje, corbata, saco, zapato cerrado, falda a la mitad de la rodilla)	6	7	8	9	10
2. El exposante muestra una imagen limpia y profesional	6	7	8	9	10
3. Al iniciar el tema, el exposante se presenta personalmente con el grupo	6	7	8	9	10
EXPOSICION					
4. El alumno denota dominio y conocimiento del tema	6	7	8	9	10
5. El alumnos expone de manera fluida, sin nerviosismo, sin muletillas ni titubeos	6	7	8	9	10
6. El alumno interactúa con el grupo, pregunta si hay dudas, establece comunicación abierta	6	7	8	9	10
7. El alumno menciona ejemplos acordes al tema y para concretar su explicación	6	7	8	9	10
PROMEDIO POR ALUMNO=SUMAx10/70					
EVALUACION DEL EQUIPO					
ORGANIZACIÓN	MAL	REG	BIEN	MB	EXC
8.El equipo esta preparado e inicia puntualmente su exposición	6	7	8	9	10
9. El equipo esta organizado	6	7	8	9	10
10. El equipo ejerce liderazgo con el grupo en orden y atención	6	7	8	9	10
CONTENIDO DEL TEMA EXPUESTO					
11. El equipo entrega el resumen de su tema antes de iniciar	6	7	8	9	10
12. El equipo establece las características principales del tema	6	7	8	9	10
13. El equipo establece las etapas del tema	6	7	8	9	10
14. El equipo realiza una dinámica creativa que refuerza el tema expuesto	6	7	8	9	10
15. El equipo evalúa adecuadamente al grupo con respecto al tema expuesto	6	7	8	9	10
MATERIAL DE EXPOSICION					
16. El material de exposicion tiene poco texto, imágenes, es concreto y claro	6	7	8	9	10
17. El material se presenta con excelente ortografía, letra uniforme y de tamaño adecuado	6	7	8	9	10
18. El equipo se auxilia de materiales extra como videos, entrevistas, material didactico, etc...	6	7	8	9	10
PROMEDIO POR EQUIPO=SUMAx10/110					
COMENTARIOS DE RETROALIMENTACION AL EQUIPO					



**CUESTIONARIO
TÉCNICAS, HERRAMIENTAS Y LA IMPORTANCIA DE LA METODOLOGÍA DE
SISTEMAS
U2, EC1**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE _____		
ASIGNATURA: ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS		
Programa Académico:		Periodo Cuatrimestral:
Profesor:		Fecha:
Nombre del alumno:		Matrícula:
Tema:		Grupo:
INSTRUCCIONES		
Responde de manera correcta las preguntas; el valor de cada pregunta es de 2%.		

- 1.- Mencione dos efectos importantes de la teoría de sistemas.
- 2.- Elabore un diagrama en el que se muestren las relaciones en el pensamiento de sistemas.
- 3.- ¿Qué técnicas se usan para resolver situaciones complejas mediante el análisis y enfoque de sistemas?
- 4.- Enliste 5 herramientas empleadas por el análisis y enfoque de sistemas.
- 5.- Explique detalladamente la metodología de sistemas en una situación problemática dada.



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

LISTA DE COTEJO PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
U3, EP1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE _____

ASIGNATURA: ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS

Programa Académico:		Periodo Cuatrimestral:
Profesor:		Fecha:
Nombre del alumno:		Matrícula:
Tema:		Grupo:

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Característica a cumplir	Cumple		Observaciones
		Sí	No	
10%	Puntualidad en la entrega del proyecto de investigación.			
5%	Portada: Nombre de la escuela (logotipo), Carrera, Asignatura, Profesor, alumnos, matrícula, grupo, lugar y fecha de entrega.			
20%	Introducción. Presenta el impacto de la cibernética y de los sistemas cognitivos para mejorar la eficiencia de las organizaciones en el uso de sus recursos y mantenerse en el nivel requerido de avance científico y tecnológico en las próximas décadas.			
15%	Estructura. Existe una secuencia ordenada y coherente de los temas.			
25%	Desarrollo del tema. Menciona el impacto de la cibernética en los sistemas cognitivos para optimizar el uso de los recursos y para mantenerse en los niveles competitivos preestablecidos.			
20%	Conclusiones. Muestra el impacto y beneficios de la cibernética y los sistemas cognitivos en las organizaciones.			
5%	Bibliografía. Realiza consulta de fuentes confiables y especializadas.			
100%	CALIFICACIÓN:			



Subsistema de
**Universidades
Politécnicas**

**RÚBRICA PARA DIAGRAMA DE RELACIONES. RELACIONAR EL ENFOQUE DE SISTEMAS CON EL CAMPO PROFESIONAL Y CON OTRAS DISCIPLINAS.
U4, EPI**

Aspecto a Evaluar	Competente 10	Independiente 9	Básico Avanzado 8	Básico Umbral 7	No competente 6
Análisis y relación de la información (40%)	La relación del enfoque de sistemas con el campo profesional de la Ingeniería Industrial y otras disciplinas se presenta con una excelente relación sistemática y comprensible.	La relación del enfoque de sistemas con el campo profesional de la Ingeniería Industrial y otras disciplinas se presenta con relación sistemática y entendible.	La relación del enfoque de sistemas con el campo profesional de la Ingeniería Industrial y otras disciplinas presenta relación sistemática aceptable.	La relación del enfoque de sistemas con el campo profesional de la Ingeniería Industrial y otras disciplinas se presenta con poca relación sistemática y es poco entendible.	La relación del enfoque de sistemas con el campo profesional de la Ingeniería Industrial y otras disciplinas no se presenta con una relación sistemática y comprensible.
Organización de la información (30%)	Presenta las ideas principales de la relación del enfoque de sistemas con el campo profesional, agrupa los conceptos y los jerarquiza de lo general a lo específico apropiadamente y logra un orden al presentar sus ideas.	Presenta las ideas principales de la relación del enfoque de sistemas con el campo profesional, agrupa los conceptos y los jerarquiza de lo general a lo específico; no logra articular un orden entre los contenidos.	Presenta las ideas principales de la relación del enfoque de sistemas con el campo profesional, pero no agrupa los conceptos ni los jerarquiza de lo general a lo específico, no logra articular un orden entre los contenidos.	Presenta las ideas principales de la relación del enfoque de sistemas con el campo profesional, pero no identifica el concepto principal, no agrupa los conceptos ni los jerarquiza de lo general a lo específico, no logra articular un orden entre los contenidos.	El diagrama de relaciones no presenta las ideas principales de la relación del enfoque de sistemas con el campo profesional, no identifica el concepto principal, no agrupa los conceptos ni los jerarquiza de lo general a lo específico, no logra articular un orden entre los contenidos.
Forma (30%)	Elementos a considerar: 1. Encabezado 2. Fuente (arial 10) 3. Contenidos claro 4. Ortografía 5. Referencias bibliográficas.	Cumple con cuatro de los elementos requeridos.	Cumple con tres de los elementos requeridos.	Cumple con dos de los elementos requeridos.	No reúne los criterios mínimos para elaborar un resumen.



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

LISTA DE COTEJO PARA PROYECTO INTEGRADOR
U4, EP2

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE _____

ASIGNATURA: ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS

Programa Académico:		Periodo Cuatrimestral:
Profesor:		Fecha:
Nombre del alumno:		Matrícula:
Tema:		Grupo:

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Característica a cumplir	Cumple		Observaciones
		Sí	No	
10%	Puntualidad en la entrega del proyecto integrador.			
5%	Portada: Nombre de la escuela (logotipo), Carrera, Asignatura, Profesor, alumno, matrícula, grupo, lugar y fecha de entrega.			
25%	Introducción. Brinda un panorama global de la importancia del análisis y enfoque de sistemas en la solución de problemas organizacionales complejos.			
15%	Estructura. Existe una secuencia ordenada de los temas presentados en la investigación desarrollada.			
25%	Desarrollo del tema. Se presentan de manera clara y directa la relación entre los factores críticos que obstaculizan el desarrollo de la organización bajo análisis.			
15%	Conclusiones. Muestra resultados y aplicaciones exitosas del análisis y enfoque de sistemas en las organizaciones.			
5%	Bibliografía. Realiza consulta de fuentes confiables y especializadas.			
100%	CALIFICACIÓN:			

GLOSARIO

1. **Ingeniería Industrial:** Es aquella parte de la ingeniería que debe aplicarse a todos los factores, incluyendo el factor humano, que afectan a la producción y distribución de bienes y servicios.
2. **Sistema:** Conjunto de elementos dinámicamente relacionados formando una actividad para alcanzar un objetivo común.
3. **Teoría General de Sistemas:** Teoría que busca explicar el comportamiento de los sistemas que son el resultado de una agregación de unidades que interactúan, generalmente consideran la existencia de retroacciones o "feedback" en el que una parte del sistema actúa por intermedio de otras variables sobre sí mismas, reaccionando y generando numerosos impactos en el sistema, así como un funcionamiento contra-intuitivo (World Future Society).
4. **Cibernética:** Proviene del griego *Kybernetes*, que significa: el que controla, el piloto.
5. **Sistemas abiertos:** Aquellos en donde se consideran todos los posibles efectos del sistema sobre el ámbito y viceversa.
6. **Sistemas cerrados:** Aquellos en los que no existe interacción entre el sistema y su ámbito.
7. **Diagnóstico:** Consiste en la comparación de cómo está funcionando un sistema respecto a cómo sería deseable que funcionase.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

Introducción a la Administración de la Organización: Enfoque Global e Integral
DÍAZ del Castillo, Bernal and COHEN John M.
2007
Pearson Education
México, DF. 2007
9702610621

Seguimiento, medición, análisis y mejora en los sistemas de gestión. Enfoque bajo indicadores de Gestión y Balance Scorecard
RÍOS Giraldo, Ricardo Mauricio
2008
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC
Colombia, 2008
B0038AQ6MK

Ingeniería de sistemas, un enfoque interdisciplinario
ACOSTA Flores, Jesús
2007
Alfaomega
México, DF. 2002
9701507681

Complementaria

Ingeniería industrial y administración, una nueva perspectiva
HICKS Philip E.
2007
Grupo Editorial Patria
México, 1999
9682612160