		CÓDIGO:	
.***.	FORMATO DE SYLLABUS		F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:	
Universidad Nacional		_	0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:	
			Página 1 de 24

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

ESCUELA O UNIDAD: Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería	SIGLA: ECBTI.	
NIVEL: Tecnológico		
CAMPO DE FORMACIÓN: Formación Disciplinar Específica		
CURSO: Teoría de Sistemas en las organizaciones CODIGO: 204016		
TIPO DE CURSO: Teórico		
N° DE CREDITOS: 2 N° DE SEMANAS: 16 semanas		
CONOCIMIENTOS PREVIOS: No requiere		
DIRECTOR DEL CURSO: MARIA CONSUELO RODRIGUEZ NIÑO		
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/12/2016 Versión: 2.0		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El curso de Teoría de sistemas en las organizaciones está diseñado para estudiantes del programa de Tecnología en desarrollo del software , estructurado en dos (2) créditos académicos en el cual se proporciona al estudiante las herramientas para reconocer un sistema organizacional, como desglosarlo en sus partes y establecer pautas para llevar a cabo un análisis completo y detallado de dicho sistema, con la finalidad de solucionar problemas existentes o realizar cambios y mejoras en el funcionamiento.

		CÓDIGO:
••••	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional Abierta y a Distancia		0-06-10-2015
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 2 de 24

El curso contiene dos unidades, la primera de ellas presenta una visión general de las definiciones relevantes, los enfoques característicos, niveles de organización de los sistemas en una organización. La segunda unidad proporciona los elementos necesarios para aplicar las teoría, dinámica e ingeniería de sistemas a una organización.

Para el desarrollo del curso se implementa la estrategia pedagógica de aprendizaje basado en Estudio de caso, ya que a través de un contexto, presentado se debe aplicar los conceptos y teorías aprendidas, reforzando la adquisición del conocimiento a través de la experiencia y la aplicación práctica de los conceptos.

2. INTENCIONALIDADES FORMATIVAS

PROPÓSITOS:

- Identificar por parte de los estudiantes de la UNAD los elementos que conforman un sistema, mediante el reconocimiento de las características de los distintos ambientes sociales, científicos y filosóficos.
- Proporcionar al estudiante de la UNAD, las teorías necesarias para incorporar en el pensamiento sistémico y los modelos dinámicos de sistemas mediante el análisis de una organización como un sistema.
- Desarrollar en el estudiante de la UNAD la capacidad de formular propuestas de políticas y estrategias para el mejoramiento de los sistemas, mediante la introducción en el uso de la simulación con dinámica de sistemas.

0:	CÓDIGO:		
F-8-6-4		FORMATO DE SYLLABUS	.***.
N:	VERSIÓN:		INAD
0-06-10-2015	1		Universidad Nacional
AS:	PÁGINAS:	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	Abierta y a Distancia
Página 3 de 24			

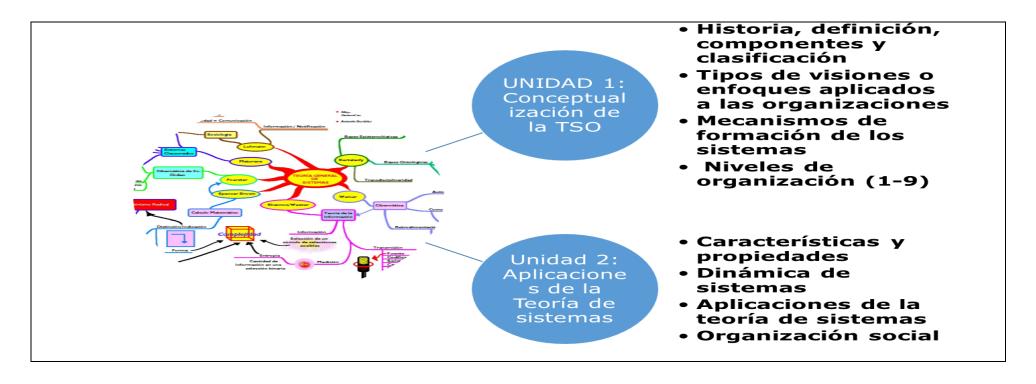
COMPETENCIAS GENERALES DEL CURSO

- El estudiante dimensiona los sistemas como un conjunto de elementos relacionados en un entorno engranado y coherente reconociendo sus partes, componentes, funciones y desempeño dentro de un sistema total.
- El estudiante desarrolla un modelo sistémico para la administración de la información organizacional, proporcionando un conjunto de conocimientos y aplicaciones que le permita un manejo organizado, práctico y eficiente de la información.
- El estudiante efectúa un análisis de flujos de información, detectando sus posibles perturbaciones para brindar soluciones eficientes desde la metodología sistémica.

3. CONTENIDOS DEL CURSO

Esquema del contenido del curso:

		CÓDIGO:
	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 4 de 24





	CÓDIGO:
FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
	VERSIÓN:
	0-06-10-2015
PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
	Página 5 de 24

NOMBRE DE LA UNIDAD	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	Referencias Bibliográficas Requeridas (Incluye: Libros Textos, Revistas Científicas, Cibergrafía y Web Grafía)
UNIDAD 1	1. Historia, definición, componentes y clasificación a. Antecedentes de la Teoría de Sistemas	Cita de fuente Arnold, M., & Osorio, F. (Abril de 1998). Cinta de Moebio, Revista de epistemología de Ciencias Sociales. Recuperado el 25 de 09 de 2016,
Conceptualización de la teoría de	b. Definiciones (Sistema, Elemento, Relación, objetivo, entrada, salida,	de http://www.semanariorepublicano.uchile.cl/index.php/CDM/article/vi ewFile/26455/27748
sistemas en las	contexto, proceso, realimentación) c. Clasificación de los	Fernandez Ledesa, J. D. (2005). Sistemas Organizacionales Teoría y prácica. Bogotá: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
organizaciones	2. Tipos de visiones o enfoques aplicados a las organizaciones	Gigch, J. (s.f.). <i>UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA CENTRO LOCAL MÉRIDA.</i> Recuperado el 29 de 09 de 2016, de

		CÓDIGO:
•**•	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 6 de 24

a.	Visión mecanicista de las
	organizaciones
1.	Minián ninkámaina

b. Visión sistémica

3. Mecanismos de formación de los sistemas

- a. Por relación de funcionalidad
- b. Transferencia de información o entradas
- c. Por relaciones de orden

4. Niveles de organización (1-9)

a. Taxonomía de Boulding

http://www.unamerida.com/archivospdf/306%20Lectura 3.2.pdf

Latorre Estrada, E. (1996). *Teoría General de Sistemas. Aplicada a la solución integral de Problemas.* Cali: Editorial de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Valle.

Rodriguez Niño, M. (12, 12,2016). *La Jerarquía de Complejidad de K. Boulding*. [Archivo de video]. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/9433

Referencias bibliográficas complementarias

Ortega, R. (s.f.). TEORÍA DE SISTEMAS APLICADA A LA EMPRESA. Recuperado el 29 de 09 de 2016, de http://www.geocities.ws/profereneortega/TGSEMPRESA.htm

Hernandez Lugo, A. (Septiembre de 2002). *Teoría de sistemas en las Organizaciones*. Obtenido de http://es.slideshare.net/asesprodusoft/teoria-de-sistemas-en-las-organizaciones

		CÓDIGO:
••••	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 7 de 24

NOMBRE DE LA	CONTENIDOS DE	Referencias Bibliográficas Requeridas
UNIDAD	APRENDIZAJE	(Incluye: Libros Textos, Revistas Científicas, Cibergrafía y Web Grafía)
	5. Características y propiedades	Cita Fuente:
	a. Interrelación e interdependencia de objetos, atributos y otros	Alvarado, R. A. (mayo de 2000). EL ENTORNO DE LAS ORGANIZACIONES UNA VISIÓN SISTÉMICA. Memoria en CD del 4º. Congreso de Administración en México: Teoría. Recuperado el 6 de 7 de 2016.
Unidad 2 Aplicaciones de la Teoría de sistemas	aspectos. b. Totalidad c. Entropía d. Neguentropia e. Sinergia	Millán, R., & Estrada Saavedra, M. (2012). La teoría de los sistemas de Niklas Luhmann a prueba: horizontes de aplicación en la investigación social en América Latina. México, D.F.: El Colegio de México.
	f. Homeostasis g. Jerarquía h. Regulación i. Transformación	Amézquita López, J. i., & Chamorro Salas, K. k. (2013). Dinámica de sistemas aplicado en el análisis de cadenas productivas agroindustriales en el departamento de Bolívar. (Spanish). Sistemas & Telemática, 11(24), 27-37.
	j. Diferenciación k. Equifinalidad I. Recursividad	Petrella, C. (junio de 2007). AVANCES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APORTES DEL ENFOQUE SISTEMICO A LA COMPRENSION DE LA

		CÓDIGO:
• • • •	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 8 de 24

- m. Caja Negra
- n. Holos (holística)
- o. Isomorfismo
- p. Homomorfismo
- q. Orgware

6. Dinámica de sistemas

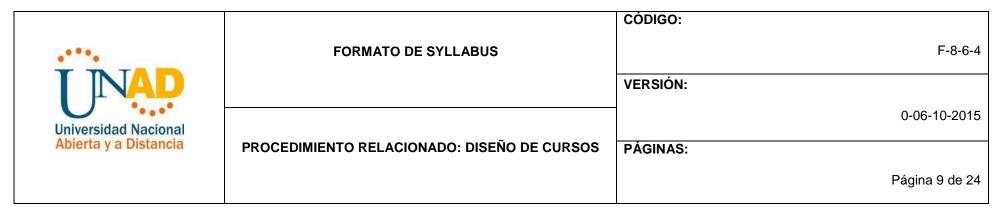
- a. Diagrama de influencias
- b. Diagrama de Forrester

7. Aplicaciones de la teoría de sistemas

- a. Investigación de operaciones
- b. Cibernética
- c. Teoría de la información
- d. Teoría de juegos
- e. Teoría de las decisiones
- f. Matemática relacional
- g. Análisis factorial
- h. Teoría de la

REALIDAD. Recuperado el 6 de 7 de 2016.

Rodriguez Niño, M. (12, 12,2016). Modelado de sistemas. [Archivo de video]. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/9426



	automatización	
	8. Organización social	
	a. Calidad Total	
	b. La quinta disciplina	
Referencias bibliográficas complementarias	Hernandez Lugo, A. (Septiembre de 2002). <i>Teoría de sistemas en las Organiz</i> http://es.slideshare.net/asesprodusoft/teoria-de-sistemas-en-las-organizacion	

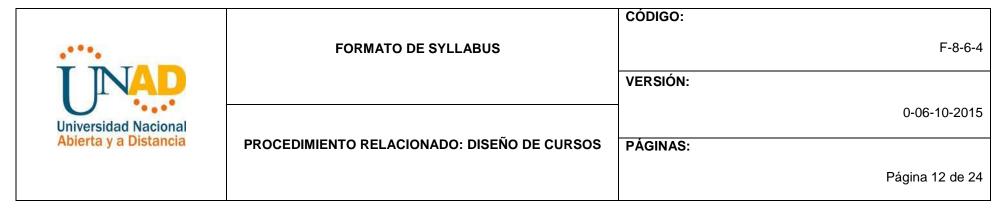
••••	FORMATO DE SYLLABUS	CODIGO: F-8-6-4
Universidad Nacional		VERSIÓN: 0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS: Página 10 de 24

4. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

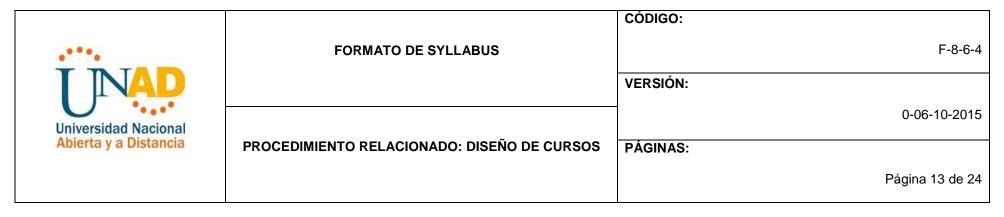
Unidad	Contenido de	Compete ncia	Indicadores de desempeño	Estrategia de Aprendizaje	N° de		evaluación ión Indicador de desempeño Alto: Presenta las 5	
	Aprendizaje	licia	desempeno	Aprendizaje	Se m	Propósito		
Reconocim iento	Identificación de conocimiento s previos del estudiante	El estudiant e identifica los elemento s conocidos relacionad	El estudiante presenta el planteamiento de 5 preguntas respecto a la temática del curso (15 puntos) El estudiante realiza la presentación en el Foro general del	Reto 0. Se debe estructurar 5 preguntas de la temática del curso de la cuales no tengan ningún conocimiento	2	Que el estudiante identifique de que elementos se encuentra apropiado respecto a	desempeño Alto: Presenta	`

		CÓDIGO:
••••	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 11 de 24

teoría de	curso con los datos	sistemas	desempeño	
sistemas	completos (10	aplicada a	Medio: El	
aplicada a	Puntos)	las	estudiante	
las		organizacio	plantea 3	
organizaci		nes	preguntas de	
ones			las temáticas	
			del curso.	
			Indicador de	
			desempeño	
			Bajo: El	
			estudiante	
			plantea 1	
			preguntas de	
			las temáticas	
			del curso.	



	Historia,	Asimila	Desarrolla una	Estudio de	4	Que el	Indicador de	27% (135
UNIDAD 1 Conceptua lización de la teoría de sistemas en las organizaci ones	definición, componentes y clasificación Antecedentes de la Teoría General de Sistemas Definiciones (Sistema, Elemento, Relación, objetivo, entrada, salida,	los conceptos básicos que interviene n en un sistema. Identifica los compone nte y clasificaci ón de los sistemas	presentación de diapositivas en la cual se incluya una línea de tiempo que evidencie la evolución de la Teoría de sistemas aplicada a las organizaciones. (15 puntos) Desarrolla actividades interactivas a través de las cuales se expliquen los siguientes	Para el desarrollo del estudio de caso se aplicará el proceder didáctico ORA (Observar, reflexionar, aplicar). Reto 1a: Analizar conceptos y definiciones propias de la	•	estudiante se apropie de las teorías generales aplicados en un sistema de una organizació n.	desempeño alto: Presenta los 8 productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa. Indicador de desempeño medio:	puntos)



ambiente) Clasificación de los sistemas	Identifica los tipos de visiones de los sistemas	conceptos: Sistema, Elemento, Relación, objetivo, entrada, salida, contexto, proceso, realimentación, Salidas, ambiente. (15 puntos) Desarrolla un cuadro comparativo a través del cual se especifiquen las diferencias puntuales entre la visión o enfoque reduccionista o mecanicista y el	Presentación de Evolución teoría de sistemas a las directivas de la organización Reto 1b - Identificar la estructura empresarial Implementació n de actividades interactivas para la parte		Que el estudiante se apropie de los tipos de visiones en un sistema de una organizació n.	Presenta los 4 productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa. Indicador de desempeño Bajo: Presenta ninguno o 1	
---	---	---	--	--	---	---	--

		CÓDIGO:	
.***.	FORMATO DE SYLLABUS		F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:	
Universidad Nacional		_	0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:	
			Página 14 de 24

		enfoque sistémico (15 puntos) Identifica la estructura organizacional de la empresa descrito en el caso de estudio, a través del diagrama organizacional y de procesos de la empresa (15 puntos)	administrativa de la empresa explicando conceptos básicos.		Identificar en un sistema organizacio nal el origen de formación del sistema	productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa.	
Mecanismos de formación, niveles de	Reconoce los mecanism o de	Elabora dos diapositivas en la cuales se presenten gráficamente los	Reto 2a - Identificar problemática Explicación al	3	y sus niveles de organizació n.		

					CODIGO:	
INAD			FORMATO DE SYLLA	ABUS		F-8-6-4
					VERSIÓN:	
Universi	dad Nacional					0-06-10-2015
	y a Distancia	PROCEDIM	IENTO RELACIONADO: I	DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:	
						Página 15 de 24
	organización.	formación	diferentes	equipo de		
		de	mecanismos de	trabajo de la		
		sistemas	formación de los	empresa		
		y sus	sistemas (20	sobre las		
		niveles de	puntos)	diferencias		
		organizaci		entre las		

visiones o

sistemas.

Reto 2b -

Identificar los

enfoques de

sistemas y taxonomía de

Boulding

enfoques de

Diseña una

presentación con una

breve explicación de

la Taxonomía de

complejidad (20

Boulding y los niveles de

Selecciona un

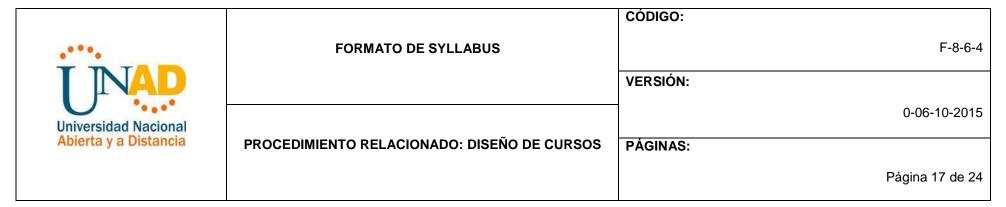
subsistema de la

puntos).

estructura

ón

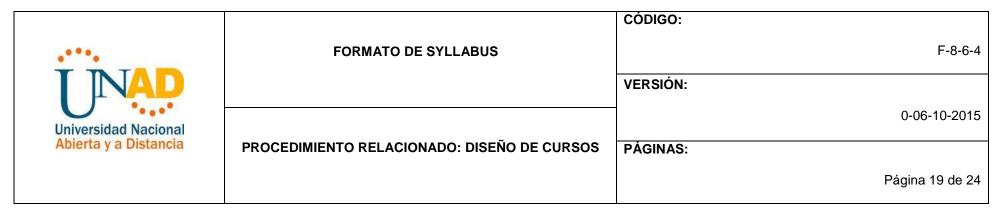
			CÓDIGO:	
••••	FORMATO DE SYLLABU	JS		F-8-6-4
INAD			VERSIÓN:	
Universidad Nacional				0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DIS	EÑO DE CURSOS	PÁGINAS:	
				Página 16 de 24
			,	
	organizacional e identificar los proceso y procedimiento en el cual se evidencia una problemática a solucionar (15 puntos) Analiza en grupo el o los niveles en los cuales se ubica el caso de estudio. (15 puntos)	Presentación al jefe de planeación de la empresa de los mecanismos de formación de los sistemas. Presentación al gerente de la empresa sobre la taxonomía de Boulding		



Unidad	Contenido de	•	ete Indicadores de Estrategia desempeño Aprendiza	Estrategia de	N° de	Evaluación ¹			
	Aprendizaje	ncia	desempeno	Aprendizaje	Se m	Propósito	Criterios de evaluación	Ponderac ión	
UNIDAD 2 Aplicacion es de la teoría de sistemas en las organizaci ones	Característic as y propiedades • Interrelaci ón e interdepe ndencia de objetos, atributos y otros aspectos. • Totalidad • Entropía	Identifica las caracterís ticas y propiedad es de un sistema.	Realiza un glosario de cada una de las definiciones de las características y propiedades de los sistemas (20 puntos) Elabora como mínimo 3 actividades interactivas que permitan reforzar la definición de las	AUTOEVALUA CIÓN: Se debe registrar el formato para el proceso de autoevaluación respecto a los avances de la unidad 1. Reto 3a - Aplicar las característica	3	Identificar en un sistema organizacio nal un problema y su modelo de solución	Indicador de desempeño alto: Presenta los 4 productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa. Indicador de	22% (110 puntos)	

		CÓDIGO:
••••	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 18 de 24

opia Sinergia Homeosta sis Jerarquía Regulació n Transform ación Diferencia ción Equifinalid ad Recursivid ad Caja	características de los sistemas y sus propiedades. (30 puntos) Realiza un documento en cual identifiquen cada una de las propiedades en la organización en el subsistema seleccionado y con la problemática a resolver (30	s de la TSO al caso organizaciona l Estudio de Caso Presentación realizada al equipo de trabajo para aclarar cuáles son las características	desempeño medio: Presenta los 2 productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa. Indicador de desempeño Bajo:
ad • Recursivid ad	seleccionado y con la problemática a	trabajo para aclarar cuáles son las	Indicador de



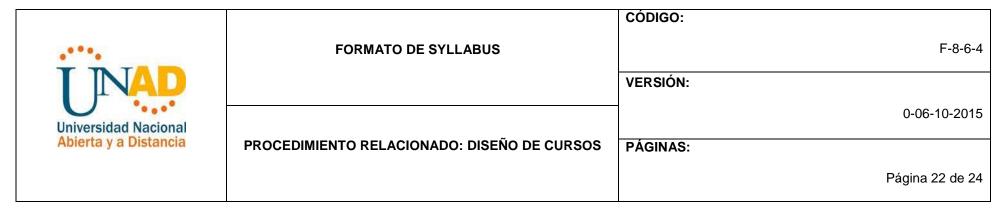
mo • Homomor fismo • Orgware		cual se exponga el desarrollo de la propiedad Orgware en la organización. (30 puntos)	Describir la funcionalidad de la característica Orgware en la organización			solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa.	
Dinámica de sistemas Diagrama de influencias Diagrama de Forrester Aplicaciones de la teoría de sistemas, Organización	Reconoce las funcionali dades y aplicacion es de la dinámica de sistemas en un proceso	Desarrolla una presentación donde se explique la funcionalidad de los diagramas de Forrester y de influencia (30 puntos) Generar un modelo que incluya por lo	Reto 4a - Aplicar diagramas de Forrester e influencia en la organización, describir aplicaciones TS	2	Establecer las bases necesarias para aplicar los elementos de la TS a un problema específico.	Indicador de desempeño alto: Presenta los 4 productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara	21% (105 puntos)

		CÓDIGO:
•	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 20 de 24

social	de	menos un diagrama	Estudio de	y completa.	
	modelado . Identifica las aplicacion es de la Teoría de sistemas en áreas especifica s Establece las implicacio nes de	de influencia y un diagrama de Forrester que represente el sistema analizado (30 puntos) Realizar una presentación en la cual se explique cuáles son las aplicaciones de la teoría de sistemas y como se podrían concebir al interior de la organización para generar	Presentación al jefe de sistemas del modelo del subsistema seleccionado mediante los diagramas de influencia y de	Indicador de desempeño medio: Presenta los 2 productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa. Indicador de desempeño Bajo:	

	CÓDIGO:
FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
	VERSIÓN:
	0-06-10-2015
PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
	Página 21 de 24
	FORMATO DE SYLLABUS PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS

	una organizaci ón como un sistema en un ámbito social.	proyectos que impacten el fortalecimiento organizacional sin perder de vista el proceso de organización social con eje central de los mismos. (30 puntos) Presentar un informe donde se indague en que consiste la quinta disciplina (15 puntos)	la organización social Presentación a inversionistas extranjeros de las aplicaciones de la teoría de sistemas en proyectos para la organización.		Presenta ninguno o 1 productos solicitados con los requerimientos establecidos en forma clara y completa.
Unidad Contenido	Compete	Indicadores de	Estrategia de	N°	Evaluación ¹



	de Aprendizaje	ncia	desempeño	Aprendizaje	de Se m	Propósito	Criterios de evaluación	Ponderac ión
Evaluación final	Todos conceptos abordados en el curso	El estudiant e aplica cada una de las teorías de sistemas en el caso de estudio definido	Presentar los resultados en forma de un artículo de investigación basados en la Norma IEEE en el cual se debe comentar el proceso realizado y como se puede operativizar y proponer en marcha una solución efectiva a la problemática definida (125	Reto 5 - Evaluación Final, diseñar artículo de investigación Presentación de un artículo de investigación para ser presentado ante miembros de un grupo de investigación	2	Que el estudiante evidencie en un ejercicio práctico la apropiación de las teorías aprendidas.	Indicador de desempeño Alto: El estudiante aplica a cabalidad 100% la TSO en un caso específico. Indicador de desempeño Medio: El estudiante	25% (125 puntos)

INAD	FORMATO DE SYLLABUS Universidad Nacional		CÓDIGO: VERSIÓN:	F-8-6-4
Universidad Nacional Abierta y a Distancia			PÁGINAS:	0-06-10-2015 Página 23 de 24
	puntos)	para desarrollos en conjunto: empresa, academia y estado, presentando la solución al caso expuesto.		aplica 50% la TSO en un caso específico. Indicador de desempeño Bajo: El estudiante no aplica la TSO en un caso especifico

		CÓDIGO:
••••	FORMATO DE SYLLABUS	F-8-6-4
INAD		VERSIÓN:
Universidad Nacional		0-06-10-2015
Abierta y a Distancia	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: DISEÑO DE CURSOS	PÁGINAS:
		Página 24 de 24

5. ESTRUCTURA DE EVALUACIÓN DEL CURSO

Tipo de evaluación	Ponderación	Puntaje Máximo				
Autoevaluación		Formativa				
Coevaluación		Formativa				
Heteroevaluación	500	500				
Total		500				