

FACULTAD DE INGENIERÍA**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS****SÍLABO
SISTÉMICA****I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Unidad Académica: Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
- 1.2 Semestre Académico: 201701
- 1.3 Ciclo de estudios: II
- 1.4 Requisitos: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS(HECE101)
- 1.5 Carácter: Obligatorio
- 1.6 Número de Créditos: 4.50
- 1.7 Duración: 16 semanas (10/04/2017 - 27/07/2017)
- 1.8 N° de horas semanales: 5.00 (4.00 Teoría y 1.00 Práctica)
- 1.9 Docente(s): Arthur Christian Huamani Cuba (achuamanic@ucvvirtual.edu.pe)

II. SUMILLA

La experiencia curricular de Sistémica corresponde al área de Formación Profesional. Es de naturaleza teórico – práctica y de carácter obligatorio. Su propósito es generar en el estudiante las competencias para analizar problemas de índole social y/o empresarial aplicando modelos de sistemas con el objetivo de proponer soluciones para minimizar los problemas estudiados, con responsabilidad, sensibilidad social y trabajo en equipo. Desarrolla por Unidad Académica los siguientes aspectos: (1) Conceptos, principios de los Sistemas y Estadío I y II de la Metodología de Sistemas Suaves, (2) Fase 3, 4 y 5 de la Metodología de Sistemas Suaves y (3) Estadío VI y VII de la Metodología de Sistemas Suaves.

III. COMPETENCIA

Propone soluciones a problemas de índole social y/o empresarial en los diversos sistemas de actividad humana aplicando enfoque sistémico, demostrando responsabilidad y trabajo en equipo.

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA**TEMAS TRANSVERSALES**

- Gestión de Riesgo y Seguridad - Emprendimiento

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

4.1 PRIMERA UNIDAD: Teoría de sistemas y el pensamiento sistémico.

4.1.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (10/04/2017 - 13/05/2017)

4.1.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Identifica los conceptos de Sistemas, Pensamiento Sistémico y sus principales características.	https://tr- Sistemas, definiciones, características. - Elementos de un Sistema. - Propiedades de sistemas y aplicación en distintos ámbitos. - Clasificación de los Sistemas.	Práctica Calificada
2	Describe la Teoría de Sistemas y el Pensamiento Sistémico en las organizaciones.	- Teoría de Sistemas. - El Pensamiento Sistémico. - Las Organizaciones como sistemas	Práctica Calificada(PC)
3	Reconoce las propiedades de los sistemas como Entropía y Neguentropía para explicar la Problemología.	- Problemología, Entropía y Neguentropía.	Práctica Calificada(PC)
4	Describe situaciones problema utilizando diagramas causales.	- Modelado de sistemas, modelos causales. Relaciones Directas e Inversas. - Círculos de causalidad bucles de equilibrio y reforzadores. - Creación de Diagramas Causales con el Software Vensim.	Informe Aprendizaje servicio

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

5		Arquetipos Sistémicos. - Compensación entre proceso y demora. - Límites y crecimiento. - Desplazamiento de la carga. - Desplazamiento de la carga hacia la Intervención EXAMEN PARCIAL I	Examen Parcial I
---	--	--	------------------

4.2 SEGUNDA UNIDAD: Metodología de sistemas blandos y diseño de modelos de sistemas.

4.2.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (15/05/2017 - 17/06/2017)

4.2.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Aplica la metodología de los sistemas suaves (Estadio I y II) en problemas empresariales o sociales.	La Metodología de Sistemas Suaves (SSM). - I Etapa: Situación no estructurada. - II Etapa: Situación estructurada.	Práctica Calificada (PC)
2	Desarrolla la III, IV y V etapa de la Metodología de Sistemas Suaves en un problema Empresarial o Social	Desarrolla la III, IV y V etapa de la Metodología de Sistemas Suaves en un problema Empresarial o Social La Metodología de Sistemas Suaves (SSM). ? III Etapa: Definición Básica ? IV Etapa: Modelos Conceptuales. ? V Etapa: Comparación de los modelos conceptuales versus la situación estructurada.	Práctica Calificada (PC)

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

3	Interpreta la VI y VII etapa de la metodología de Sistemas Blandos	La Metodología de Sistemas Suaves (SSM). - VI Etapa: Cambios factibles y deseables. - VII Etapa: Acciones para mejorar la situación Problema. Trabajo de aprendizaje de servicio	Informe Aprendizaje servicio
4	Aplica la metodología de los sistemas suaves en un caso real.	- Presentación del Informe de aplicación de la MSS.	Práctica Calificada (PC)
5	Identifica problemas complejos de sistemas empresariales y sociales en la dinámica de los sistemas	- Dinámica de Sistemas. - Etapas de un modelo de DS. Presentación del Informe de aplicación de la MSS. Examen Parcial II Examen de rezagados o recuperación (EP I)	EXAMEN PARCIAL II

4.3 TERCERA UNIDAD: Dinámica de Sistemas

4.3.1. DURACIÓN: 6 Sesiones (19/06/2017 - 27/07/2017)

4.3.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Usa diagramas de Forrester para el modelamiento de problemas reales, utilizando el Software de Simulación Stella 9.	- Diagramas de Forrester. Tipos de variables, símbolos, relaciones, reglas. - Herramientas para la construcción de diagramas de Forrester.	Práctica Calificada (PC)
2	Usa diagramas de Forrester para el modelamiento de problemas reales, utilizando el Software de Simulación Stella 9.	- Diagramas Forrester, sistema de ecuaciones, calibrado y análisis de sensibilidad para modelar situaciones problemáticas reales.	Práctica Calificada (PC)

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

3	Elaborar Sistemas Complejos a través de funciones matemáticas y formulación de ecuaciones dynamo, utilizando el Software de Simulación Stella 9.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas Complejos. Aplicaciones. - El modelo, las funciones matemáticas y la formulación de ecuaciones 	Práctica Calificada (PC)
4	Elaborar Sistemas Complejos a través de funciones matemáticas y formulación de ecuaciones dynamo, utilizando el Software de Simulación Stella 9.	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del Informe de aplicación de la DS. 	Informe Aprendizaje servicio
5		Examen Final Examen de rezagados o recuperación (EP II)	prueba de desarrollo
6		Examen de rezagado o recuperación (EF)	Examen de rezagado o recuperación (EF)

4.4. ACTITUDES

- Demuestra proactividad - Integridad - Creatividad - Cultura emprendedora

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Métodos de proyectos - Método activo cooperativo - Método basado en problemas

VI. MEDIOS Y MATERIALES

- Medio visual (artículos periodísticos, papelógrafos, fichas de trabajo). - Medio audiovisual. - Documentos impresos y manuscritos: libros y folletos, revistas, periódicos, fascículos, libros de actas y documentos de archivo histórico. - Documentos audiovisuales e informáticos: videos, CD, DVD, recursos electrónicos. - Material Manipulativo: módulos didácticos, módulos de laboratorio. - Equipos: Proyector multimedia.

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

VII. EVALUACIÓN

7.1. DISEÑO DE EVALUACIÓN

UNIDADES	PRODUCTO ACADÉMICO	CÓDIGO	PESO	%	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	Práctica Calificada	PC	30%	20%	Rúbrica
	Informe Aprendizaje servicio	IF	30%		Rúbrica
	Examen Parcial I	EP	40%		Cuestionario
2	Práctica Calificada	PC	30%	30%	Lista de cotejo
	Informe Aprendizaje servicio	IF	30%		Rúbrica
	Examen Parcial II	EP	40%		Cuestionario
3	Práctica Calificada	PC	25%	50%	Lista de cotejo
	Informe Aprendizaje servicio	IF	25%		Rúbrica
	Examen Final	EF	50%		Cuestionario

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

7.2. PROMEDIOS

PRIMERA UNIDAD (X1)	SEGUNDA UNIDAD (X2)	TERCERA UNIDAD (X3)
$X1 = 0.30*PC + 0.30*IF + 0.40*EP$	$X2 = 0.30*PC + 0.30*IF + 0.40*EP$	$X3 = 0.25*PC + 0.25*IF + 0.50*EF$

FINAL (XF)
$XF = 0.20*X1 + 0.30*X2 + 0.50*X3$

7.3. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Se utiliza la escala de calificación vigesimal; la nota mínima aprobatoria es 11.
- Solo en el promedio final la fracción equivalente o mayor a 0,5 será redondeado al dígito inmediato superior.
- El 30 % de inasistencias injustificadas inhabilita al estudiante para rendir la evaluación final.
- Las inasistencias a prácticas o exámenes no justificados se calificarán (00).
- El estudiante que por algún motivo no rindió uno de los exámenes parciales, podrá rendirlos en el período de exámenes rezagados, en caso de inasistencia será calificado con nota cero (00).
- El estudiante tendrá derecho a rendir solo un examen, cualquiera sea su condición de sustitutorio o rezagado.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

Código de biblioteca	LIBROS/REVISTAS/ARTÍCULOS/TESIS/PÁGINAS WEB.TEXTOS	URL
Varios		
004.1/CH32/E3	CHECKLAND, Peter. "Pensamiento de Sistemas, Práctica de Sistemas". 1º edición. México. Editorial Megabyte. 1993.	
TESIS	Curinambe H. (2015) "Sistema de gestión de recursos humanos vía web para mejorar los procesos de integración y desarrollo profesional de la empresa kiva network"	
	Dinámica de Sistemas http://www.simpósio.palmira.unal.edu.co/documentos/Dinamica_Aracil.pdf	
	Dinámica de Sistemas http://datateca.unad.edu.co/contenidos/301126/Datateca/CO3_DS.pdf	
658.3/H44	ENRIQUE G. HERRSCHER. "Pensamiento Sistémico: caminar el cambio o cambiar el cambio", 1º edición. Argentina. Granica. 2003.	
TESIS	Hoyos D. (2015) "Plataforma educativa web – móvil para mejorar la gestión académica del Instituto de Educación Superior Técnico Público Trujillo "	
	Modelización y simulación de sistemas complejos. http://www.uv.es/~caselles/Mod1.pdf	
TESIS	Moran Ch. (2016) "Sistema de información comercial vía web – móvil para mejorar el proceso de pedidos y cotización de la empresa Droguería Sol Farma S.A.C."	
004.1/R74S/E1	RODRÍGUEZ ULLOA, Ricardo. "La Sistémica, los Sistemas Blandos y los Sistemas de Información", 1º edición. Perú. Universidad del Pacífico.1994.	
004.1/CH32/E3	SENGE, Peter. "La Quinta Disciplina El Arte y La Practica De La Organizacion Abierta Al Aprendizaje", 1º edición. España. Editorial GRANICA. 1995.	
003 V21 2006 EJ. 3	Teoría general de sistemas. Editorial Trillas	
TESIS	Vega G.(2016) "Gestión de procesos para mejorar las operaciones de negocio de la gerencia de transportes metropolitano de Trujillo"	

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.