

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

CALLAO - PERÚ



INDICE

I.	BASE LEGAL	2
II.	JUTIFICACIÓN	3
III.	FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA	4
IV.	OBJETIVOS	5
V.	REQUISITOS DE INGRESO	5
VI.	PERFIL ACADÉMICO	5
VII.	COMPENSACION CURRICULAR	6
VIII.	DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS DEL PERFIL ACADÉMICO	7
IX.	PLAN DE ESTUDIOS	8
X.	MALLA CURRICULAR	9
XI.	SUMILLAS	10
XII.	MODELO DE SÍLABO	14
XIII.	MODALIDAD DE ESTUDIOS	19
XIV.	LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	19
XV.	SISTEMA DE EVALUACIÓN	19
XVI.	COORDINADOR DEL PROGRAMA	19
XVII.	PLANA DOCENTE	20
XVIII.	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	20
XIX.	EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	21
XX.	GRADUACIÓN	21
XXI.	PRESUPUESTO	21
XXII.	LINEAS DE INVESTIGACIÓN	23
XXIII.	INFORME DE CAMPO	23
XXIV.	ANEXOS	24
	ANEXO N° 01 CUADRO DE COMPENSACIÓN CURRICULAR	25
	ANEXO N° 02 MALLA CURRICULAR ANTERIOR	26

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
UNIDAD DE POSGRADO
MAESTRIA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

I. BASE LEGAL

La adecuación de la Maestría en Ingeniería de sistemas, se sustenta en las siguientes normas legales:

- ✓ Constitución Política del Perú, Artículo 18º sobre Educación Universitaria, que a la letra dice: “La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística y la investigación científica y tecnológica. El Estado garantiza libertad de cátedra y rechaza la intolerancia.

Las universidades son promovidas por entidades privadas o públicas. La ley fija las condiciones para autorizar su funcionamiento.

La universidad es la comunidad de profesores, alumnos y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores, de acuerdo a ley.

Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.”

- ✓ Nueva Ley Universitaria 30220, Artículo 43º, que a la letra dice:

“Los estudios de posgrado conducen a Diplomados, Maestrías y Doctorados. Estos se diferencian de acuerdo a los parámetros siguientes:

43.1 Diplomados de Posgrado: Son estudios cortos de perfeccionamiento profesional, en áreas específicas. Se debe completar un mínimo de veinticuatro (24) créditos.

43.2 Maestrías: Estos estudios pueden ser:

43.2.1 Maestrías de Especialización: Son estudios de profundización profesional.

43.2.2 Maestrías de Investigación o académicas: Son estudios de carácter académico basados en la investigación. Se debe completar un mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero.



43.3 Doctorados: Son estudios de carácter académico basados en la investigación. Tienen por propósito desarrollar el conocimiento al más alto nivel. Se deben completar un mínimo de sesenta y cuatro (64) créditos, el dominio de dos (2) idiomas extranjeros, uno de los cuales puede ser sustituido por una lengua nativa.

Cada institución universitaria determina los requisitos y exigencias académicas, así como las modalidades en las que dichos estudios se cursan, dentro del marco de la presente Ley”.

- ✓ Estatuto de la Universidad Nacional del Callao, Artículos 54, 59 y 60 que a la letra dicen:

Artículo 54. La Unidad de Posgrado, es el órgano de gestión y formación académica encargada de organizar los programas de diplomados, maestrías, doctorados y posdoctorados de la Facultad. Está integrado por docentes y estudiantes de los programas de posgrado.”

Artículo 59. La Unidad de Posgrado está dirigida por un Director, designado por el Decano entre los docentes ordinarios preferentemente de la especialidad de la Facultad con igual o mayor grado a los que otorga.

Artículo 60. Es atribución del Director de la Unidad de Posgrado representar a la unidad en asuntos de su competencia e integra el Consejo de la Escuela de Posgrado de la Universidad; donde participa con voz y voto; además participa en las sesiones de Consejo de Facultad con voz y sin voto.

- ✓ La Resolución N° 090-2001-CU de fecha 09 de agosto del 2001 que autoriza el funcionamiento de la Maestría en Ingeniería de Sistemas.

Según la nueva ley universitaria los estudios de maestría deben contener 48 créditos como mínimo y el dominio de un idioma extranjero lo cual conducen a la obtención del grado académico de maestro en la Universidad Nacional del Callao.

II. JUSTIFICACIÓN

Según II Censo Nacional Universitario 2010, la población universitaria a nivel de pre grado era de 782970 estudiantes entre universidades públicas y privadas y a nivel de posgrado era de 56358 de los cuales 24591 estudiantes de posgrado eran de universidades públicas y 31767 de universidades privadas.

Por otro lado, los estudiantes de las carreras de ingeniería y tecnología afines a la Maestría en Ingeniería de Sistemas se distribuían de la siguiente manera: en las carreras de creadores y analistas de sistemas informáticos participan 45122 estudiantes, en la carrera de electricistas, electrónicos y de comunicaciones participan 45122 y 14638 estudiantes respectivamente.

A nivel de posgrado, según el Censo Nacional Universitario se tiene 48012 estudiantes de posgrado, de los cuales 43965 siguen estudios de maestría y 4047 siguen estudios de doctorado, los estudiantes de carreras de las carreras en ciencias de la ingeniería y tecnología son 2748 que representan 6.25% a nivel de maestría y de 223 a nivel de doctorado que representan el 5.51% de este grupo.

La Ley Universitaria 30220, en su artículo 82, señala que para el ejercicio de la docencia universitaria como docente nombrado o contratado es obligatorio poseer el grado de Maestro para la formación a nivel de pregrado. Al momento en las escuelas profesionales de ingeniería de computación y de sistemas, de informática, de sistemas y afines hay carencia de docentes que cumplan este requisito, siendo imperativo cumplirlo.

III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Las instituciones educativas universitarias están en capacidad o solvencia de formar y presentar a un Maestro con la capacidad suficiente para poder solucionar los problemas tecnológicos y requerimientos sociales ligados a los problemas tecnológicos y sociales. Planteada esta interrogante, se puede establecer que a través de este documento se pretende responder al desafío, en forma coherente con el perfil de competencias exigidas.

La Unidad de Posgrado y la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, conocedores de la necesidad de formar profesionales altamente capacitados en Ingeniería de Sistemas y de la importancia del uso de estas, en la gestión de negocios empresariales para un Mundo Globalizado, presenta la maestría en Ingeniería de Sistemas, la misma que está fundamentada en los alcances de la Ley Universitaria 30220 y hecha para formar profesionales líderes con competencias para diseñar e implementar TICs a la gestión empresarial, para generar y sustentar ganancias competitivas.

Se privilegia la formación de investigadores aportando nuevos conocimientos y aplicaciones para el desarrollo industrial y tecnológico en tópicos relacionados con la Ingeniería Industrial. La aplicación tecnológica de la Maestría está orientado desde los primeros ciclos a través de la investigación de los proyectos en la gestión de las organizaciones empresariales, aplicación de inteligencia de negocios a través de



herramientas y entorno web, seguridad informática y la investigación de la prospectiva global de las nuevas tecnologías, todo ello orientado a la transformación de la empresa a través de nuevas soluciones, acortando la brecha en ciencia y tecnologías.

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Formar maestros en Ingeniería de Sistemas

4.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Contribuir en un 40% en la formación de Maestro en Ingeniería de Sistemas.
- Fomentar el desarrollo del pensamiento de la ciencia y la tecnología de la Ingeniería de Sistemas en un 100% a favor de la Región Callao.
- Complementar habilidades en un 60% en el manejo de las Tecnologías de la Información.
- Realizar alternativas de solución, mediante la búsqueda de soluciones a los principales problemas, administrativos y educacionales de importancia, para el fortalecimiento de la práctica, educación y administración de la Ingeniería de Sistemas en nuestro país.
- Incrementar en el desarrollo de los recursos humanos altamente calificados que generen conocimientos actuales en el marco teórico y la praxis de la Ingeniería de Sistemas.
- Diagnosticar las oportunidades de negocios enmarcadas en la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación.

V. REQUISITOS DE INGRESO

- Grado académico de bachiller universitario o título profesional, para postulantes extranjeros grados académicos y/o títulos reconocidos por SUNEDU.

VI. PERFIL ACADÉMICO

Perfil del postulante

Al finalizar la maestría el participante contará con una formación científica, tecnológica y experimental avanzada que le permitirá:

- Proponer, conducir y dirigir proyectos de investigación científica y tecnológica en Ingeniería de Sistemas de forma efectiva y flexible.
- Interpretar, modelar, teorizar sistemas y procesos de Ingeniería de Computación, Ingeniería de Software e Ingeniería de Sistemas.
- Aplicar TICs a la gestión empresarial.
- Evaluar y optimizar los elementos de los sistemas y procesos de Ingeniería de sistemas e implementar planes para su manejo competitivo y efectivo.

VII. COMPENSACION CURRICULAR

La Unidad de Posgrado

La compensación será de aplicación en aquellos casos en que el maestrista haya cursado el plan de estudio correspondiente a los primeros ciclos del semestre 2016 - B.

La compensación será de aplicación en aquellos casos donde el maestrista provenga de otra universidad y desea culminar sus estudios de posgrado en la facultad de ingeniería industrial y de sistemas.

El requisito para la convalidación es la presentación de sílabos sellados por la unidad de posgrado.

La convalidación es procedente cuando los objetivos y contenidos de las asignaturas son similares, y se realiza en la Escuela de posgrado y que luego son derivados a la unidad de posgrado.

En el apartado del Anexo N°01 se presenta el cuadro de compensaciones:



VIII. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS DEL PERFIL ACADÉMICO.

La maestría en Ingeniería de Sistemas presenta una estructura innovadora, que cubre los temas más relevantes en la ingeniería de sistemas y en la tecnología de la información.

COMPETENCIAS	ASIGNATURA I CICLO	ASIGNATURA II CICLO	ASIGNATURA III CICLO
1. Ingeniería de sistemas	Análisis de Sistemas Blandos	Sistemas de Optimización	Planificación Estratégica de Sistemas
2. Tecnología de Información y Comunicaciones	Teoría de lenguaje de programación	Análisis de diseño de Sistemas Gestión de Base de Datos Redes de Computadoras y Sistemas Distribuidos	Sistema de Información Gerencial Enfoque de Proyectos Sistémicos con PMI
3. Investigación	Metodología de la Investigación Científica Probabilidad y Estadística		Seminario de Investigación en Sistemas

IX. PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE

Nº	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS DE PRACTICA	HORAS DE LABORATORIO	CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
1	MIS 101	Metodología de la Investigación Científica	48	32		4	Ninguno
2	MIS 102	Teoría de lenguaje de programación	48		32	4	Ninguno
3	MIS 103	Probabilidad y Estadística	48	32		4	Ninguno
4	MIS 104	Análisis de Sistemas Blandos	48		32	4	Ninguno
TOTAL DE CREDITOS:						16	

SEGUNDO SEMESTRE

Nº	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS DE PRACTICA	HORAS DE LABORATORIO	CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
5	MIS 201	Análisis de diseño de Sistemas	48		32	4	MIS 101
6	MIS 202	Gestión de base de datos	48		32	4	MIS 102
7	MIS 203	Redes de Computadoras y Sistemas Distribuidos	48		32	4	MIS 103
8	MIS 204	Sistemas de Optimización	48		32	4	MIS 104
TOTAL DE CREDITOS:						16	

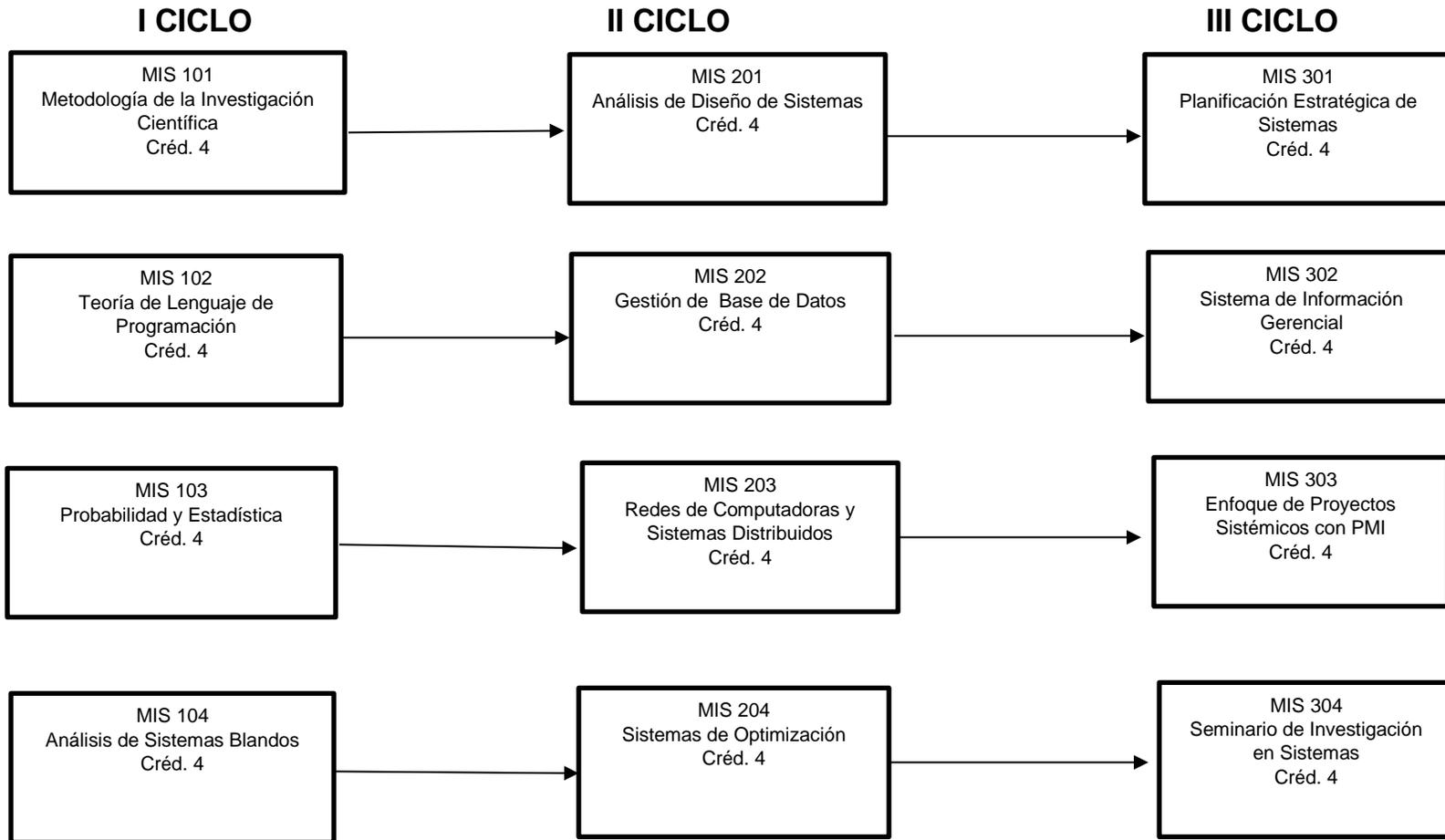
TERCER SEMESTRE

Nº	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS DE PRACTICA	HORAS DE LABORATORIO	CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
9	MIS 301	Planificación Estratégica de Sistemas	48	32		4	MIS 201
10	MIS 302	Sistema de Información Gerencial	48	32		4	MIS 202
11	MIS 303	Enfoque de Proyectos Sistémicos con PMI	48		32	4	MIS 203
12	MIS 304	Seminario de Investigación en Sistemas	48		32	4	MIS 204
TOTAL DE CREDITOS:						16	

TOTAL GENERAL DE CREDITOS: 48



X. MALLA CURRICULAR – “MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS”



XI. SUMILLAS

CICLO I

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Enseña al alumno a realizar el trabajo de investigación, para estructurar un procesamiento metodológico coherente al área de especialidad. Bases teóricas conceptuales. Conceptos generales. Base de investigación científica. La ciencia. El método de la investigación científica. El papel de la teoría y el marco teórico en una investigación científica. Objetivos de una investigación científica. Las hipótesis en una investigación científica.

TEORÍA DE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es dar conocer los lenguajes formales. Contiene Tipos de lenguajes de programación y conceptos sobre lenguajes imperativos. Lenguajes formales. Tipos de lenguajes. Lenguajes lógicos. Conceptos sobre lenguajes imperativos; variables, estructuras de datos, estructuras de control, pasó de parámetros. Abstracción de datos. Programación orientada a objetos

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es determinar los Indicadores estadísticos, contiene recolección y procesamiento de datos, diseño de instrumentos. Diseños maestres. Técnicas de medición de variables socio laborales. Escalas objeto, escala likert, escala guttman. Índices conductuales sumatorios con variables colectivas, índices complejos, medidas de asociación para variables nominales y ordinales. Análisis paramétricos y no paramétricos, de regresión causal, de componentes principales. Indicadores socio laborales de nivel nacional e internacional. Aplica software estadístico.

ANÁLISIS DE SISTEMAS BLANDOS

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es el análisis de los sistemas blandos es una técnica cualitativa que se puede utilizar para aplicar los sistemas estructurados a las situaciones sistemáticas. Contiene situacionales en los cuales hay actividad con un alto componente social, político y humano de alta complejidad. Esto distingue el SSM de otras metodologías que se ocupan de los problemas duros que están a menudo más orientados a la tecnología. El SSM aplica los sistemas estructurados al mundo actual de las organizaciones humanas. Pero crucialmente sin asumir que el tema de la investigación es en sí mismo un sistema simple. El SSM por lo tanto es una manera



útil de acercarse a situaciones complejas y a las preguntas desordenadas correspondientes.

CICLO II

ANÁLISIS DE DISEÑO DE SISTEMAS

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es el curso de Análisis y Diseño de Sistemas, es un curso diseñado para que el estudiante de Ingeniería de Sistemas pueda determinar y analizar los diferentes sistemas dentro de una empresa, contiene evaluación de la información, herramientas orientadas a objetos y planificación en el Departamento de Sistemas

GESTIÓN DE BASE DE DATOS

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es que el estudiante este inmerso en la Introducción a la administración de base de datos. Contiene, arquitectura de sistemas de base de datos. Base de datos distribuidos. Almacenamiento y estructura de archivos. Indexación. Procesamiento de consultas. Optimización de consultas. Administración de transacciones. Control de concurrencia. Sistema de recuperación. Seguridad de base de datos. Minería de datos.

REDES DE COMPUTADORAS Y SISTEMAS DISTRIBUIDOS

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es comprender sus operaciones, haciendo que la programación computacional se expanda y crezca de manera inimaginable. Por esta razón se da mucha importancia el desarrollo de sistemas informáticos en arquitecturas abiertas y distribuidas que son el futuro de la computación, de esta manera se presentan las organizaciones llamadas cliente-servidor que dan sostenibilidad y escalabilidad a los sistemas en ambientes Web. El presente curso contiene la información de brindar al estudiante las herramientas tecnológicas y los conocimientos necesarios para el diseño e implementación de sistemas bajo el modelo y la arquitectura cliente servidor, para lo cual tanto docente como estudiante participan activamente en la construcción de conceptos y aplicaciones prácticas para el mejor entendimiento del curso, al finalizar el ciclo académico los estudiantes presentarán sus proyectos finales aplicando todos los conocimientos impartidos en clase y fuera del horario de ésta.

SISTEMAS DE OPTIMIZACIÓN

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es brindar los conceptos fundamentales de la programación lineal y su aplicación en el mundo real, desarrollando en el estudiante de la maestría las capacidades de modelamiento, análisis e implementación de

sistemas para el soporte de decisiones basados en un motor de optimización, así mismo, desarrollar en el estudiante las capacidades de modelamiento y análisis de problemas del entorno empresarial usando criterios cuantitativos y su implementación usando lenguajes de programación.

El presente curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje: Introducción a la programación lineal, métodos de solución de problemas de programación lineal, lenguaje generador de matriz (software de optimización), dualidad y rangos de sensibilidad y modelos de grafos.

CICLO III

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SISTEMAS

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es incorporar al alumno al entorno de gestión estratégica empresarial, de tal forma que pueda conocer el proceso administrativo en lo que concierne al planeamiento estratégico, y al plan de sistemas, herramientas presentes en toda organización, y de las cuales se ha considerado los puntos más importantes y resaltantes en nuestro medio.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es presentar el rol estratégico de la información en una organización y el uso de la tecnología. Contiene un sistema de información gerencial y el análisis de sus componentes, recursos y actividades. Se identifican y explican los usos de diferentes sistemas de información gerencial para la toma de decisiones, la planificación, la organización, la dirección y el control. Se presentan sistemas de administración de bases de datos y sistemas de gestión del conocimiento y se analiza un caso práctico de aplicación a las pymes. Asimismo, se aplican estos conceptos a las organizaciones de educación superior.

ENFOQUE DE PROYECTOS SISTÉMICOS CON PMI

El curso es de naturaleza teórico – práctico. El propósito del curso, es realizar la Administración de Proyectos. Contiene, el gerente de proyectos. Proyectos de tecnología de información con enfoque PMI. Administración de proyectos de tecnología de información. Identificación de necesidades en tecnología de información y propuestas de solución. Gestión de la integración, del alcance y del tiempo. Gestión de costos, de recursos humanos y de riesgos. Gestión de calidad, de comunicaciones y de adquisiciones.



SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS

Curso es de naturaleza teórico-práctico y su propósito es la realización de la ejecución de la tesis a partir del plan de investigación, contiene la revisión de los criterios y fundamentos de investigación científica aplicados a la ejecución de un plan de investigación orientado al desarrollo del tema de tesis seleccionado por el alumno, dentro del área de Ingeniería de sistemas.

El desarrollo de los temas considera la evaluación práctica de metodologías aplicadas a la ejecución de proyectos de ingeniería en general y desarrollo de tesis en la especialidad de ingeniería de sistemas e informática en particular.

XII. MODELO DE SÍLABO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS UNIDAD DE POSGRADO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Asignatura
- 1.2 Código
- 1.3 Condición
- 1.4 Requisito
- 1.5 N° Horas de clase
- 1.6 N° de créditos
- 1.7 Ciclo
- 1.8 Semestre Académico
- 1.9 Duración
- 1.10 Docente

II. SUMILLA

- Naturaleza
- Propósito
- Contenido

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

Son las competencias definidas en el perfil profesional. Se transcribe solo aquella competencia que la asignatura contribuye con su formación.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Son aquellas competencias especiales que contribuyen a la formación de la competencia general.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES

IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

Número de la unidad: Nombre de la unidad

Duración: 1era, 2da, 3ra y 4ta Semana.

Fecha de Inicio. Día/Mes/Año **Fecha de término:** Día/Mes/Año

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: (Se transfiere del cuadro anterior)

C1: de E-A

C2: de IF

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
				Para cada capacidad: de enseñanza-aprendizaje e investigación formativa, por sesión.

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Se consideran las estrategias de investigación que utilizaran los estudiantes en su proceso de aprendizaje; de acuerdo a la naturaleza de la capacidad y temas a trabajar por ejemplo:

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Enunciado de la capacidad y las actitudes.

- Presentación del problema: ¿Cuáles son las características geográficas, sociales, económicas, culturales, políticas, ecológicas y los mitos sobre la

amazonia peruana y cómo afectan la calidad y productividad de la gestión empresarial?

- Identificación de las necesidades de aprendizajes
- Aprendizaje de la información
- Se resuelve el problema.

ENSAYO ARGUMENTATIVO

- Elección del tema
- Recopilación de información
- Organización de la información
- Redacción del ensayo
- Presentación y sustentación del ensayo

ENTRE OTROS

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Señalar todos aquellos materiales y recursos didácticos que se utilizan para el desarrollo de la asignatura.

VII. EVALUACIÓN:

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Precisar las fuentes de información: bibliográficas, hemerográficas y cibernéticas



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
UNIDAD DE POSGRADO

FICHA DE EVALUACIÓN DEL SÍLABO	Código : Versión: Fecha :
---------------------------------------	---------------------------------

EVALUACIÓN DEL SÍLABO

Facultad :

Escuela :

Asignatura/Módulo:

Docente :

Evaluador :

INSTRUCCIÓN

Marque con una equis (x) la opción que corresponde

INDICADORES	OPCIÓN	
1. El sílabo cumple con la estructura por la Universidad.		
2. La sumilla, competencia y ejes transversales son los establecidos en el currículo de la carrera profesional.		
3. Las capacidades consideran en su redacción, verbo (en tercera personal) más contenido y están orientadas al logro de la competencia.		
4. La temática guarda relación con las capacidades enunciadas, en el Perfil del egresado.		
5. El enunciado de las actitudes guarda coherencia con la competencia y se orienta al cumplimiento del Perfil Profesional y a la Visión.		
6. Las estrategias metodológicas propuestas enfatizan en el uso de metodologías activas y participativas.		
7. El sílabo ha tenido un avance de del 80%.		
8. El cálculo de los promedios es coherente con los pesos y porcentajes establecidos en el diseño de evaluación.		
9. Las referencias bibliográficas están asentadas de acuerdo con las normas.		
10. El sílabo ha sido redactado con corrección idiomática		
PUNTAJE TOTAL		

Leyenda:

OPCIÓN	PTJE
SI	2
NO	0

Nombre del docente evaluado

Nombre docente Comité Interno Calidad



XIII. MODALIDAD DE ESTUDIOS

La modalidad para el desarrollo de las diversas asignaturas será presencial. El desarrollo de las horas de teoría y laboratorio así lo exigen. Los maestristas asistirán de acuerdo al horario establecido en el syllabus.

El desarrollo de las asignaturas se desarrollará en los ambientes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, los días sábados y/o domingos, en el horario de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 18:00 horas.

XIV. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA

APRENDIZAJE

Las clases magistrales son desarrolladas por destacados profesionales que laboran en prestigiosas empresas del país, que combinan la parte teórica, práctica y de investigación en el desarrollo de los cursos.

En la parte práctica se utilizan los laboratorios, equipos y software que se requieren para el apropiado desarrollo de los cursos. Se hace uso de herramientas y técnicas de tecnología de información para la mejor gestión de los procesos empresariales.

Se propugna los trabajos en equipos, para efectos de combinar de mejor forma las experiencias profesionales de los participantes y coadyuvar a un desarrollo potente y armónico de los trabajos de clase.

Se desarrollan conferencias nacionales e internacionales a cargo de destacados expositores para complementar la formación de los maestreados.

XV. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación comúnmente aceptados son: asistencia y puntualidad, intervenciones en clase. Examen parcial, examen final, informe de investigación. La nota es el promedio de los criterios enunciados.

NOTA FINAL \geq 14.0 ALUMNO APROBÓ CURSO

XVI. COORDINADOR DEL PROGRAMA

El Coordinador del Programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas deberá tener el Grado de Maestro o Doctor de la especialidad.

XVII. PLANA DOCENTE

Profesores Nombrados. La Unidad de Posgrado de la FIIS-UNAC deberá contar con docentes con Grados Académicos de Maestro y Doctor correspondientes a los cursos de su competencia y que son considerados en el Plan Académico Curricular, para ello, se ejecutará un Plan de Perfeccionamiento Docente en las instituciones universitarias nacionales o extranjeras, mediante becas, profesores visitantes, eméritos, financiados por la FIIS-UNAC u otras entidades académicas universitarias para formar la Cartera Profesional de Maestros y Doctores Docentes nombrados o invitados adscritos a la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, y/o Docentes Especialistas en las diversas líneas de la Ingeniería industrial e Ingeniería de Sistemas de la UNAC, con los Grados Académicos de Maestro y Doctor.

La plana de docentes con Grado Académico de Maestro y Doctor en la Unidad de Posgrado de la FIIS-UNAC, en situación de nombrados y disponibles es:

Nº	Nombres y Apellidos Docentes Doctores Nombrados	Grado Académico y Especialidad	Categoría y Dedicación
1	Dr. Alejandro Amaya Chapa	Doctor en Ingeniería	Principal, DE
2	Dr. Eulogio Carlos Hurtado Dianderas Smith.	Doctor en Ingeniería	Principal, TC
3	Dr. Juan Francisco Ramírez Veliz	Doctor en Ingeniería	Principal, TC
4	Dr. Jose Leonor Ruiz Nizama	Doctor en Administración	Principal TP
5	Dr. Leoncio Tito Ataurima	Doctor en Ingeniería	Principal TP.
6	Dr. Jorge Camayo Vivanco	Doctor en Gestión Educativa	Principal, TC

XVIII. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La Universidad Nacional del Callao, para el desarrollo de la Maestría en Ingeniería de Sistemas dispone de un conjunto de servicios para la asimilación y creación de conocimiento.



Laboratorio de cómputo

Se cuenta con un laboratorio de cómputo con Pc de tecnología avanzada, interconectados en red y con acceso a internet. Se tiene software especializado para distintas áreas de negocios.

Infraestructura física

En el campus universitario se dispone de aulas adecuadas para el desarrollo de las clases, las mismas que cuentan con PC y proyectores multimedia. Así mismo se dispone de un amplio auditorio y de red inalámbrica en la ciudad universitaria.

Biblioteca

Se dispone de ambiente donde funciona la biblioteca física y de los dispositivos, equipos y software de funcionamiento de bibliotecas virtuales.

XIX. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo de la cátedra, el docente dispone de PC, laptop, proyectores de multimedia, de software de programación y aplicativos para la excelente formación de los maestreados en productividad y relaciones industriales.

XX. GRADUACIÓN

Al concluir sus estudios de maestría el egresado desarrolla un trabajo de investigación y luego de la aprobación de éste, el maestreado obtiene el Grado de Maestro en Ingeniería de Sistemas

XXI. PRESUPUESTO

Para el desarrollo de la maestría se consideran los siguientes costos e ingresos:

PRESUPUESTO DE LA RETRIBUCIÓN ECONÓMICA DEL DICTADO DE ASIGNATURAS DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

Numero de participante	25		UIT	S/. 3.950,00	
I. INGRESOS					
Concepto	Cantidad	UIT	Costo (c/u)	Costo (Redondeado)	Total *
Inscripción	1	0.0304	S/.120,08	S/. 120,00	S/. 33.000,00
Matricula	1	0.1012	S/.399,74	S/. 400,00	S/. 10.000,00
Pensión de enseñanza (4 meses)	4	0.1012	S/.399,74	S/. 400,00	S/. 10.000,00
Total de ingresos					S/53.000,00

II. EGRESOS

Concepto	Cantidad	UIT	Costo	Costo (Redondeando)	Total Hasta*
Docente1	1	1,30	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00
Docente2	1	1,30	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00
Docente3	1	1,30	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00
Docente4	1	1,30	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00	S/. 5.135,00
Supervisor de la escuela de posgrado	1	1,40	S/. 5.530,00	S/. 5.530,00	S/. 5.530,00
Superviso de la unidad de posgrado	1	1,40	S/. 5.530,00	S/. 5.530,00	S/. 5.530,00
Coordinador	1	1,10	S/. 4.345,00	S/. 4.345,00	S/. 4.345,00
Apoyo académico	1	0,60	S/. 2.370,00	S/. 2.370,00	S/. 2.370,00
Secretaria	1	0,60	S/. 2.370,00	S/. 2.370,00	S/. 2.370,00
Personal de limpieza	1	0,40	S/. 1.580,00	S/. 1.580,00	S/. 1.580,00
Materiales de escritorio	1	0,18	S/. 711,00	S/. 711,00	S/. 711,00
Impresiones y tintas	1	0,16	S/. 632,00	S/. 632,00	S/. 632,00
TOTAL DE EGRESOS					S/. 43.608,00



III. RESUMEN

Total Ingresos		S/. 53.000,00
Total Egresos		S/. 43.608,00
15% de los ingresos Administración Central		S/. 7.950,00
Superávit		S/. 1.442,00

XXII. LINEAS DE INVESTIGACION

Algunas líneas de investigación en desarrollo que sirven de apoyo a la Maestría vinculadas con cada una de las opciones son: Integración de Sistemas de Información. Ingeniería y Calidad de Software. Ingeniería del Conocimiento. Metodología de Sistemas. Aplicación de Técnicas de "Soft-Computing" (Lógica Difusa, Redes Neuronales, Algoritmos Genéticos, etc) en Modelaje y Control. Cloud Computing. Control Predictivo basado en Modelos. Control No Lineal. Control Robusto. Modelaje, Simulación y Optimización de Sistemas para la Toma de Decisiones

XXIII. INFORMES DE CAMPO

Con respecto a la Plana Docente, se cuenta con la participación de destacados profesionales con los títulos y grados correspondientes en el área de la maestría y en áreas afines.

Se cuenta con la infraestructura física y equipamiento de PC, software, hardware y equipos que garantizan el funcionamiento adecuado de la maestría.

Los trabajos de investigación desarrollados por los docentes y maestreados se harán en las líneas de investigación propuestos a desarrollar como es las áreas de gestión de tecnología de información, auditoría de sistemas y seguridad de la información.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje se hacen con el criterio de mejora continua, desarrollando competencias profesionales y de investigación en gestión de tecnología de la información.

Las actividades de proyección y extensión universitaria, así como las de responsabilidad social compenentran a la Universidad con el medio donde se desarrolla procurando contribuir a la mejora del nivel de vida, bienestar de la comunidad y al cuidado del medio ambiente.

XXIV. ANEXOS



Anexo N° 01

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS Unidad de Posgrado

CUADRO DE COMPENSACION CURRICULAR

CURRICULA ANTIGUA			CURRICULA NUEVA		
Código	Curso Aprobado	Créd	Código	Compensado por	Créd
IS102	Metodología de la Investigación	3	MIS 101	Metodología de la Investigación Científica	4
IS104	Teoría de Lenguaje de Programación	4	MIS 102	Teoría de lenguaje de programación	4
IS202	Probabilidad y Estadística	3	MIS 103	Probabilidad y Estadística	4
IS302	Sistemas Operativos	3	MIS 104	Análisis de Sistemas Blandos	4
IS204	Análisis y Diseño de Sistemas	4	MIS 201	Análisis y diseño de Sistemas	4
IS203	Gestión de Base de Datos	4	MIS 202	Gestión de base de datos	4
IS303	Redes de Computadoras y Sistemas Distribuidos	5	MIS 203	Redes de Computadoras y Sistemas Distribuidos	4
IS304	Investigación Operativa	4	MIS 204	Sistemas de Optimización	4
IS401	Planificación Estratégica de Sistemas	3	MIS 301	Planificación Estratégica de Sistemas	4
IS402	Sistemas de Información Gerencial	3	MIS 302	Sistema de Información Gerencial	4
IS403	Administración de Proyectos Informáticos	4	MIS 303	Enfoque de Proyectos Sistémicos con PMI	4
IS404	Seminario de Investigación de Sistemas	5	MIS 304	Seminario de Investigación en Sistemas	4

Comisión de Convalidación y Curricular

Anexo N° 02

MALLA CURRICULAR ANTERIOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

Unidad de Posgrado FIIS

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE

N° CURSO	CÓDIGO	ASIGNATURA	H.T.	H.P.	T.H.	CRÉDITOS	PRE-REQUISITOS
1	IS101	Introducción a la Ingeniería de Sistemas	3	2	-	4	Ninguno
2	IS102	Metodología de la Investigación	2	2		3	Ninguno
3	IS103	Matemática Aplicada	3	2		4	Ninguno
4	IS104	Teoría de Lenguaje de Programación	3	-	2	4	Ninguno
Total			11	6	2	15	

SEGUNDO SEMESTRE

N° CURSO	CÓDIGO	ASIGNATURA	H.T.	H.P.	T.H.	CRÉDITOS	PRE-REQUISITOS
5	IS201	Arquitectura del Computador	2	2	-	3	1
6	IS202	Probabilidad y Estadística	3	2	-	4	3
7	IS203	Gestión de Base de Datos	3	-	2	4	4
8	IS204	Análisis y Diseño de Sistemas	3	-	2	4	1,4
Total			11	4	4	15	

TERCER SEMESTRE

N° CURSO	CÓDIGO	ASIGNATURA	H.T.	H.P.	T.H.	CRÉDITOS	PRE-REQUISITOS
9	IS301	Sistemas Operativos	2	-	2	3	5
10	IS302	Análisis de Sistemas Blandos	2	2	-	3	8
11	IS303	Redes de Computadoras y Sistemas Distribuidos	3	2	2	5	7
12	IS304	Investigación Operativa	3	-	2	4	6
Total			10	4	6	15	

CUARTO SEMESTRE

N° CURSO	CÓDIGO	ASIGNATURA	H.T.	H.P.	T.H.	CRÉDITOS	PRE-REQUISITOS
13	IS401	Planificación Estratégica de Sistemas	2	2	-	3	8
14	IS402	Sistemas de Información Gerencial	2	2	-	3	10
15	IS403	Administración de Proyectos Informáticos	3	2	-	4	11
16	IS404	Seminario de Investigación de Sistemas	3	2	2	5	2
Total			10	8	2	15	

Total: 60 Créditos

