



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR DE SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

2016

| | | | |
|--|--|--|---------------------|
| Elaborado por: Decanato | Revisado por: Vicerrectorado Académico - Consejo Universitario | Aprobado por: Resolución N° 023- 2016-UPAC-JGA-R. | Versión: 001 |
| Fecha de Elaboración: 03/07/2016 | | Fecha: 04/07/2016 | |
| Fecha Actualización: | | | Páginas: 11 |

**CARRERA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
SEGURIDAD INFORMÁTICA**

PLAN DE ESTUDIOS

(LEY UNIVERSITARIA 30220)

CUSCO – PERÚ

Aprobado por Resolución N° 023-2016-UPAC-JGA-R de fecha 04 de julio del 2016



**CARRERA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMÁTICA**

GRADO ACADÉMICO:

- BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMÁTICA.

TÍTULO PROFESIONAL:

- INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

COMPETENCIA CERTIFICADA LABORAL:

- ESPECIALISTA EN TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN.

En la nueva era digital, las empresas han masificado el uso de herramientas que ofrecen las Tecnologías de la Información en todos sus procesos, con el objetivo de lograr mejoras significativas en sus operaciones que les permitan satisfacer sus objetivos y las necesidades de sus clientes.

La Universidad Peruana Austral del Cusco se preocupa por actualizar y diversificar su oferta en el nivel superior. En este sentido, es importante resaltar que se viene impulsando un modelo combinado de aprendizaje centrado en el estudiante, que facilite el desarrollo de competencias certificadas laborales a través de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación.

DURACIÓN DE ESTUDIOS:

- 5 AÑOS: DIEZ SEMESTRES ACADÉMICOS.
- 234 CRÉDITOS ACADÉMICOS.

REQUISITOS MÍNIMOS

A. GRADO DE BACHILLER

1. Haber aprobado los estudios de pregrado (234 créditos).
2. Presentar y aprobar un trabajo de investigación.
3. Conocimiento de un idioma extranjero de preferencia el inglés.

B. TÍTULO PROFESIONAL

1. Tener el grado de Bachiller.
2. Aprobar una Tesis o Trabajo de suficiencia Profesional.

C. CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

1. Aprobar los seis primeros semestres académicos.
2. Evidenciar competencia adquirida para la Inserción Laboral.

PERFIL DEL GRADUADO

El Graduado de la Carrera profesional de Ingeniería de Sistemas y Seguridad Informática de la Universidad Peruana Austral del Cusco está preparado para afrontar los retos y las exigencias de las organizaciones, gracias a su capacidad para integrar los procesos de negocios y de proponer, desarrollar además con capacidad para construir, deconstruir, reconstruir y co-construir habilidades para:

- a. Desarrollar tecnologías de Información, hardware, software, comunicación e internet, arquitectura de red, de modelos y simulación.
- b. Diseñar, planificar, ejecutar, dirigir proyectos informáticos y éticos.
- c. Resolver problemas en el campo de la arquitectura de micro procesadores
- d. Administra centros de cómputo, redes, comunicaciones y bases de datos.
- e. Asesorar en el área de Marketing digital y redes sociales
- f. Ejercer eficientemente la docencia universitaria.
- g. Actuar con sentido ético y espíritu empresarial, innovador y capacidad para trabajo en equipo.
- h. Tener una actitud crítica y de investigación frente a las situaciones problemáticas de negocios.

COMPETENCIAS:

COGNITIVAS

- Identificar las tecnologías de la información y determinar su impacto en los resultados de la organización, para usar adecuadamente sus herramientas en la solución de problemas.
- Analizar sistemas actuales para diseñar, construir, implementar y mantener sistemas de información, y establecer herramientas de inteligencia de negocios. Aplicar técnicas de gestión empresarial para elaborar estrategias a través de planes de negocios integrales.

PROCEDIMENTALES

- Planifica, analiza, diseña e implementa sistemas en diversas actividades económicas y en todos los campos de aplicación que posibilitan una gestión eficaz en cualquier área de una empresa.
- Selecciona y recomienda adecuadamente las Tecnologías de Información para una organización.
- Selecciona, administra y mantiene operativas las infraestructuras tecnológicas de hardware, software y comunicaciones en las organizaciones.
- Formula, evalúa y gestiona con eficiencia proyectos de sistemas, informática, ingeniería de software y de Tecnologías de Información.

ACTITUDINALES

- Su ambiente holístico y multidisciplinario resuelve problemas de diversa índole, desarrolla su capacidad de liderazgo con seguridad personal, y participa en proyectos de investigación relacionados a la carrera en grupos multidisciplinarios, aplicando sus valores éticos y morales. Basado en su sólida formación académica y personal con un ambiente de globalización mundial, tiene una formación especializada que le permite comunicarse en forma multilingüe.

DESCRIPCIÓN GENERAL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

La Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas y Seguridad Informática se ocupa del diseño, implementación, organización y control de la información requerida por organismos públicos y privados. En esta ingeniería convergen diversos campos de conocimiento: matemática, programación, gestión de datos, software, hardware y redes. También se ocupa de estudios de factibilidad, presupuesto, dirección y proyectos vinculados con los sistemas de información de una organización.

JUSTIFICACIÓN DE LOS BLOQUES.

En la Universidad Peruana Austral del Cusco la investigación formativa constituye una herramienta fundamental del proceso enseñanza - aprendizaje mediante el cual se forma en investigación a los estudiantes de los diferentes programas académicos.

La Estructura Curricular está dividida en dos áreas:

- Estudios Generales que suman 50 créditos que no altera ni modifica el número total de créditos exigidos por la Ley Universitaria de 35 créditos.
- Estudios de Especialidad e Investigación que suman 184 créditos que no altera ni modifica el número total de créditos exigidos por la Ley Universitaria de 165 créditos.

OBJETIVOS ACADÉMICOS

La Universidad Austral es consciente de su Misión, formar profesionales capaces de satisfacer las necesidades y expectativas de las comunidades local, regional, y nacional, convirtiéndose este profesional en un promotor del bienestar social.

Para cumplir esta misión, la universidad trabajará en el área académica mediante el proceso de cuatro parámetros:

- a. Construir,
- b. Deconstruir,
- c. Reconstruir y
- d. Co-construir.

Consecuentemente nuestra Institución establece los siguientes objetivos del Programa de Ingeniería de Sistemas e Informática.

OBJETIVOS:

- a. Enseñar a los estudiantes a construir competencias del área de las ciencias de la Informática es decir habilidades prácticas para resolver problemas.
- b. Enseñar a los estudiantes a Deconstruir competencias profesionales es decir a desaprender (no ser “cuadriculados”) capacidades obsoletas que no son pertinentes con la demanda laboral.
- c. Enseñar a los estudiantes a reconstruir competencias profesionales, es decir incorporar conocimientos y aptitudes que se van descubriendo.

El egresado tiene que modernizarse acorde con el avance científico y tecnológico.

- a. Enseñar a los estudiantes a co-construir competencias profesionales, es decir capacidad de trabajar en equipo pues la demanda laboral, así lo exige.
- b. Lograr que nuestros egresados tengan la capacidad al comunicarse en el idioma inglés así lo demanda el mundo globalizado.
- c. Lograr que nuestros egresados desarrollen capacidad de investigación, base de la creatividad y ésta de la innovación, aspecto fundamental para establecer el puente Universidad - Sociedad.
- d. Trabajar académicamente dentro del marco de la calidad educativa.
- e. Conducir el proceso de enseñanza aprendizaje con el enfoque de competencias innovativas.
- f. Modernizar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y de la investigación haciendo uso de los medios digitales y no meramente de la transmisión de conocimientos.

ESTRUCTURA CURRICULAR POR ÁREAS DE FORMACIÓN

| ÁREA | CRÉDITOS |
|---|------------|
| ESTUDIOS GENERALES | 50 |
| ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD E INVESTIGACIÓN | 184 |
| TOTAL | 234 |

Aprobado por Resolución N° 023-2016-UPAC-JGA-R de fecha 04 de julio del 2016.

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

| N° | Sem | Código | Asignatura | Requisito | Área | HT | | HP | | TH lectivas | | Créditos |
|----|----------------------|------------------|--|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| | | | | | | semanal | Semestral | semanal | Semestral | semanal | Semestral | |
| 1 | I | ISS-101 | Introducción a las Tecnologías de la información | | EG | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-102 | Introducción a la Programación | | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-103 | Tópicos de Matemática | | EG | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-104 | Expresión Oral y Escrita | | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-105 | Metodología y Técnicas de Estudio | | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-106 | Lógica Computacional | | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-107 | Taller de Inglés Básico I | | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | Sub Total | | | | 17 | 272 | 14 | 224 | 31 | 496 |
| | II | ISS-201 | Introducción a la Ingeniería de Sistemas | ISS-101 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-202 | Algorítmica I | ISS-102 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-203 | Programación I | ISS-102 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-204 | Matemática Discreta I | ISS-103 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-205 | Física Computacional | ISS-106 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-206 | Ética y Desarrollo Personal | ISS-105 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-207 | Taller de Inglés Básico II | ISS-107 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | Sub Total | | | | 17 | 272 | 14 | 224 | 31 | 496 | 24 |
| | Total 1er Año | | | | 34 | 544 | 28 | 448 | 62 | 992 | 48 | |
| 2 | III | ISS-301 | Introducción a la Ingeniería de Software | ISS-201 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-302 | Algorítmica II | ISS-202 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-303 | Programación II | ISS-203 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|---------|--------------------------------|--------------------------------|---------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|---|
| 3 | IV | ISS-304 | Matemática Discreta II | ISS-204 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 | |
| | | ISS-305 | Calculo I | ISS-204 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-306 | Sistemas Digitales | ISS-205 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-307 | Liderazgo y Trabajo en Equipo | ISS-206 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-308 | Taller de Inglés Intermedio I | ISS-207 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-309 | Actividades I | | EG | 0 | 0 | 2 | 32 | 2 | 32 | 1 | |
| | | | Sub Total | | | 17 | 272 | 18 | 288 | 35 | 560 | 26 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | ISS-401 | Ingeniería de Requerimientos | ISS-301 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-402 | Bases de Datos I | ISS-302 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-403 | Estructura de Datos | ISS-303 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-404 | Desarrollo de Software I | ISS-303 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-405 | Sistemas Operativos | ISS-306 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-406 | Estadística Computacional | ISS-304 | EG | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | | ISS-407 | Calculo II | ISS-305 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-408 | Taller de Inglés Intermedio II | ISS-308 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-409 | Actividades II | ISS-309 | EG | 0 | 0 | 2 | 32 | 2 | 32 | 1 |
| | | | Sub Total | | | 17 | 272 | 18 | 288 | 35 | 560 | 26 | |
| | | | Total 2do Año | | | 34 | 544 | 36 | 576 | 70 | 1120 | 52 | |
| | V | ISS-501 | Análisis y Diseño de Sistemas | ISS-401 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 | |
| | | ISS-502 | Bases de Datos II | ISS-402 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-503 | Desarrollo de Software II | ISS-404 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-504 | Arquitectura del Computador | ISS-405 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-505 | Redes de Computadores | ISS-405 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-506 | Métodos Numéricos | ISS-407 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-507 | Metodología de Investigación I | ISS-406 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|---------|-----------------------------|---|---------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|---|
| 4 | | ISS-508 | Taller de Inglés Avanzado I | ISS-408 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | | Sub Total | | | 17 | 272 | 16 | 256 | 33 | 528 | 25 | |
| | VI | | ISS-601 | Arquitectura de Software | ISS-501 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | | ISS-602 | Sistemas de Información Gerencial | ISS-502 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-603 | Sistemas Distribuidos | ISS-503 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-604 | Desarrollo de Aplicaciones Web | ISS-503 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-605 | Administración de Centros de Computo | ISS-505 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-606 | Investigación Operativa | ISS-506 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-607 | Metodología de Investigación II | ISS-507 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-608 | Taller de Inglés Avanzado II | ISS-508 | EG | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | Sub Total | | | 17 | 272 | 16 | 256 | 33 | 528 | 25 | |
| | | | Total 3er Año | | | 34 | 544 | 32 | 512 | 66 | 1056 | 50 | |
| | VII | | ISS-701 | Gestión de Proyectos Informáticos | ISS-601 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | | ISS-702 | Inteligencia de Negocios | ISS-602 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-703 | Desarrollo de Aplicaciones Distribuidas | ISS-603 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-704 | Taller de Redes de Computadores | | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-705 | Modelamiento y Simulación de Sistemas | | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-706 | Programación de Sistemas Digitales | ISS-602 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-707 | Trabajo de Investigación I | ISS-607 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | Sub Total | | | 15 | 240 | 14 | 224 | 29 | 464 | 22 | |
| VIII | | | ISS-801 | Calidad de S.I y T. I | ISS-701 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | | ISS-802 | Bases de Datos Avanzadas | ISS-704 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | | ISS-803 | Desarrollo de Aplicaciones Móviles | ISS-703 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-804 | Inteligencia Artificial | ISS-705 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | ISS-805 | Introducción a la Robótica | ISS-706 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|-----------------------------|--|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|---|
| | ISS-806 | Desarrollo de Videojuegos I | ISS-705 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | ISS-807 | Trabajo de Investigación II | ISS-707 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 | |
| | | Sub Total | | | 15 | 240 | 14 | 224 | 29 | 464 | 22 | |
| | | Total 4to Año | | | 30 | 480 | 28 | 448 | 58 | 928 | 44 | |
| 5 | IX | ISS-901 | Auditoria de S.I y T. I | ISS-801 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-902 | Seguridad Informática | ISS-803 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-903 | Deontología Informática | | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-904 | Introducción a la Computación Grafica | ISS-802 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-905 | Taller de Robótica | ISS-805 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-906 | Desarrollo de Videojuegos II | ISS-806 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-907 | Trabajo de Investigación III | ISS-807 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | Sub Total | | | 14 | 224 | 14 | 224 | 28 | 448 | 21 | |
| | X | ISS-1001 | Gerencia Estratégica de Sistemas | ISS-903 | EE | 2 | 32 | 2 | 32 | 4 | 64 | 3 |
| | | ISS-1002 | Tópicos Avanzados en Ingeniería Informática y Sistemas | | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-1003 | Tópicos Avanzados en Ingeniería de Computación | | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-1004 | Taller de Computación Grafica | ISS-904 | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | ISS-1005 | Practica Pre-Profesionales | 131 Cred. | EE | 3 | 48 | 2 | 32 | 5 | 80 | 4 |
| | | Sub Total | | | 14 | 224 | 10 | 160 | 24 | 384 | 19 | |
| | | Total 5to Año | | | 28 | 448 | 24 | 384 | 52 | 832 | 40 | |
| TOTAL DE CARRERA: | | | | | 160 | 2560 | 148 | 2368 | 308 | 4928 | 234 | |

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| * Actividades: | |
| Actividades I | Producción de Textos I |
| Actividades II | Producción de Textos II |

MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

