

PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR

I.- DATOS GENERALES

Nombre de la Carrera o Programa: *MAESTRÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN*

Nombre de la Asignatura: **SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Departamento y/o cátedra: DIRECCIÓN DE PROGRAMA SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Régimen: *SEMESTRAL*

Número de Unidades Crédito: 3 (Tres)

Ubicación en el plan de estudios: *Materia obligatoria del Ciclo de Asignaturas de Formación Básica.*

| | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|-------------------------------------|----------|--------------------------|----------------------|-----|----------------------|-----|
| Tipo de asignatura: | Obligatoria | <input checked="" type="checkbox"/> | Electiva | <input type="checkbox"/> | Nº horas semanales : | 1,5 | Prácticas/Seminarios | 1,5 |
| | | | | | Teóricas | | | |

Prelaciones/Requisitos: *No tiene prelación*

Unidades curriculares a las que aporta: *No es prerrequisito de otras asignaturas*

Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad: *Renovación curricular por competencias aprobada en Consejo Universitario el 18 de Julio de 2016 – Actualización de contenido de los temas aprobada en Consejo de Facultad el 24/05/2021*

II.- JUSTIFICACION

La información tiene o ya ha llegado a ser una parte importante de los productos y servicios que las compañías mercadean (Jacobson, 1995). En general las Tecnologías de la Información tienen un efecto decisivo en cómo operarán los procesos del negocio y, usadas de la manera correcta, el soporte de las Tecnologías de la Información puede hacer el negocio más efectivo, con procesos dramáticamente mejorados. Estos procesos debido a las Tecnologías de la Información serán extensamente afectados y modificados. Las Tecnologías integran diferentes organizaciones dentro de las empresas y un buen Sistema de Información vincula las diferentes actividades dentro de un proceso (de producción de servicios o productos) y puede hacer fluir más ligemente procesos complejos de manera que el trabajo sea exitosamente tratado por diferentes áreas de las compañías. Las Tecnologías de la Información son mecanismos que transmiten, manipulan, analizan y explotan información; en los cuales un computador digital procesa la información fundamental para la tarea de comunicación y decisión del usuario. También pueden ser consideradas como el hardware, software, telecomunicaciones, manejo de bases de datos y otras tecnologías de procesamiento de información basadas en computadoras (O'Brien, 2013) Finalmente Turban et al (Turban et al, 2010) las define como el lado tecnológico de los SISTEMAS DE INFORMACIÓN. Los Estados Unidos, Japón, Alemania y otras potencias industriales se han transformado de economías industriales a economías de servicios basadas en la información. En las economías basadas en servicios la información es un ingrediente clave. Hoy en día la gente no trabaja únicamente en fábricas sino en ventas, educación, salud, banca, seguros, consultorías; estos empleos involucran procesos fuertemente apoyados en las Tecnologías de la

Información. Igualmente, las áreas de la producción de productos y/o servicios también se han visto fuertemente impactadas por el uso intensivo de la información, a través del uso de la Ciencia de Datos, Inteligencia Artificial, Comercio Electrónico, etc. Esto se ha potenciado más aun con la pandemia por el COVID-19. A todo lo ancho del sector industrial, manufacturero y de servicios la información (su captura, procesamiento y distribución) para el soporte de las decisiones se ha transformado en un elemento estratégico para su funcionamiento y para la mejora de su productividad. Los Sistemas de Información son, entonces, utilizados para la realización óptima de estas tareas. Dado que el desempeño de los empleados (usuarios del proceso de producción y/u operación) depende críticamente de la calidad de los Sistemas de Información con los cuales cuentan; es fundamental para un Profesional entender su uso, identificar sus elementos, sus estructuras, sus ventajas y desventajas para así proponer mejoras en los procesos de producción y/u operaciones apoyadas en estos sistemas.

III.- CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS Actualiza e Investiga.

Competencias profesionales

Competencia Profesional: 1. Actualiza

| UNIDAD DE COMPETENCIA | DEFINICIÓN | CRITERIOS DE DESEMPEÑO |
|---|---|---|
| 1.1 Incorpora nuevos contenidos | Identifica nuevos conceptos, técnicas y herramientas del campo de la TI/SI, registra y ordena términos y definiciones, los relaciona y describe el nuevo aprendizaje. | 1.1.1. Identifica nuevos contenidos 1.1.2. Cataloga los términos 1.1.3. Relaciona y describe nuevos conocimientos |
| 1.2 Amplia contenidos en conocimientos existentes | Sobre la base de los conocimientos que ya posee, compara y evalúa de manera crítica y responsable, transfiere conocimientos entre teorías, métodos y modelos. | 1.2.1. Compara y evalúa conceptos de manera continua, crítica y flexible 1.2.2. Transfiere conocimientos entre distintos modelos y teorías |
| | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>1.4 Participa en equipos de trabajo y se comunica efectivamente de manera ética.</p> | <p>Interactúa con otros conformando grupos de trabajo para alcanzar objetivos comunes de manera colaborativa y responsable</p> | <p>1.4.1 Recibe y valora diversas ideas y opiniones de manera asertiva. 1.4.2 Intercambia y responde oportunamente las comunicaciones. 1.4.3 Promueve la construcción conjunta de acciones para el logro de metas comunes.</p> |
|---|--|--|

Competencia Profesional: 5. Investiga

| UNIDAD DE COMPETENCIA | DEFINICIÓN | CRITERIOS DE DESEMPEÑO |
|---|--|---|
| <p>5.1 Identifica proyectos de investigación</p> | <p>Planifica y desarrolla proyectos de investigación de acuerdo a necesidades planteadas dentro del ámbito de la ingeniería informática.</p> | <p>5.1.1 Identifica necesidades de investigación en el ámbito de la ingeniería informática. 5.1.2 Evalúa la factibilidad del desarrollo de la investigación.</p> |
| <p>5.3 Emplea métodos apropiados de investigación</p> | <p>Formula proyectos de investigación definiendo objetivos o hipótesis de comprobación, desarrolla el marco metodológico seleccionando técnicas y herramientas. Desarrolla la investigación y evalúa los resultados.</p> | <p>5.3.2 Selecciona técnicas, herramientas y diseña métodos de investigación.</p> |
| | | |

| IV.- UNIDADES TEMÁTICAS <i>(las unidades temáticas compilan los temas de la asignatura)</i> | |
|---|--|
| Unidad I: Sistemas de Información e Infraestructura de TI | Temas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Teoría General de Los Sistemas. Sistema. Características. Complejidad. Niveles de Organización de los sistemas. Enfoque de Sistemas. Enfoque Cartesiano. Entropía. Organización y Control. 2. Sistemas de Información. Sistema. Características. Complejidad. Niveles de la Organización. Enfoque de Sistemas. 3. Infraestructura de TI. Hardware, Software, Redes, Internet (TCP-IP, DNS, URL, etc), web, Computación grid, Virtualización, Cloud computing, Computación móvil |
| Unidad II: Sistemas de Información y Estrategia de Negocio | Temas: <ol style="list-style-type: none"> 4. Sistemas de Información y Estrategia de Negocio. Paradigma. Paradigmas de Gestión Estratégica. Relación entre Estrategia de Negocio y Sistemas de Información. Modelo SAM. Gestión de la Cartera de Proyectos SI. Matriz de MCFarlan |
| Unidad III: Sistemas de Información y la Gestión | Temas: <ol style="list-style-type: none"> 5. Gestión de Proyectos 6. Gestión de los SI. Proyectos de SI/TI, su éxito Director del Proyecto. Modelos de Gestión de Proyectos: PRINCE 2, IPMA, ISO 21500, PIM y Gestión Ágil/Iterativa. Táctico y Operativo. Sistemas Complejos. COBIT (Control Objectives for Information and related Technology). ITIL (Information Technology Infrastructure Library) |
| Unidad IV: Tendencias Emergentes | Temas: <ol style="list-style-type: none"> 7. Transformación Digital, Cloud. BigData. Ciencia de Datos. Inteligencia Artificial. Aprendizaje Profundo. Organizaciones Inteligentes. |
| Unidad V: Ética y Seguridad Informática | Temas: <ol style="list-style-type: none"> 8. Modelo de Pensamiento ético: Las cinco dimensiones morales. Seguridad de los SI: Su vulnerabilidad. El valor para el negocio de la seguridad de los SI. Tecnologías utilizadas para su protección. |

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Tareas, preguntas guías, actividades, debates, ejercicios y problemas en los temas prácticos, seminarios.

VI.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Actividades individuales y grupales, exámenes cortos, participación en foros debates y seminarios con presentaciones

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Laudon, K y Laudon J. Management Information Systems. Managing the Digital Firm. 14th Edition. Pearson
- Laudon, K y Laudon J. Essentials of management Information Systems, 10th Edition Pearson Makaras, G.
- OBrien, J. Introduction to Information Systems. 16th Edition. McGrawHill ISO International Standard ISO 21500. 2012
- PMI Guía de los Fundamentos para la Gestión de Proyectos.
- PMBOK 6ta Edición Ortiz. L.
- Sistemas de Información, Gestión de Conocimiento y Estrategia del Estado del arte y posibilidades de Investigación. UCAB. 2013