

PROGRAMA DE LABORATORIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS

**Sistemas Organizacionales y Gerenciales 1**

| | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| CÓDIGO: | 786 | PONDERACIÓN: | 5 CREDITOS |
| ESCUELA DE INGENIERÍA EN: | CIENCIAS Y SISTEMAS | ÁREA A LA QUE PERTENECE: | DESARROLLO DE SOFTWARE |
| PRE REQUISITO: | 283 Análisis y Diseño de Sistemas 1 722 Teoría de Sistemas 1 | POST REQUISITO: | 787 Sistemas Organizacionales y Gerenciales 2 790 Emprendedores de Negocios Informáticos 7999 Seminario de Investigación EPS Sistemas 799 Seminario de Investigación |
| CATEGORÍA: | OBLIGATORIO | VIGENCIA: | SEGUNDO SEMESTRE 2025 |
| HORAS POR SEMANA DEL CURSO: | 4 | HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO: | 1.4 |
| HORAS DE AUTOAPRENDIZAJE: | 170 | TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE: | 234.8 |
| CATEDRÁTICO (A): | FERNANDO JOSÉ PAZ GONZÁLEZ | AUXILIAR: | KHRISTIAN MANOLO JUNIOR GARCIA PINEDA |
| EDIFICIO: | MEET VIRTUAL | SECCIÓN: | A |
| SALÓN DEL CURSO: | MEET VIRTUAL | SALÓN DEL LABORATORIO: | MEET VIRTUAL |
| DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO: | SÁBADO | DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO: | LUNES |
| HORARIO DEL CURSO: | 10:30 - 13:50 | HORARIO DEL LABORATORIO: | 19:00 - 20:40 |

Breve descripción del Laboratorio

El contenido del laboratorio ayuda a los estudiantes a ver las conexiones directas entre los sistemas de información y el rendimiento empresarial. Describe los principales objetivos comerciales que impulsan el uso de los sistemas y tecnologías de la información en las corporaciones a nivel global: excelencia operativa; nuevos productos y servicios; mejor toma de decisiones; ventaja competitiva; y la supervivencia.

Índice

| | |
|--|----------|
| Competencias Vinculadas al Perfil del Egresado..... | 4 |
| Competencias Específicas..... | 4 |
| Competencias Generales..... | 4 |
| Competencias del Laboratorio..... | 4 |
| Competencia(s) Específica(s)..... | 4 |
| Competencia(s) General(es)..... | 5 |
| Diseño Didáctico por Competencias..... | 5 |
| Sesión de Diagnóstico..... | 6 |
| Evaluación de conocimientos previos..... | 6 |
| Presentación del tutor..... | 6 |
| Presentación de los estudiantes..... | 6 |
| Presentación del programa del curso..... | 6 |
| Evaluación de conocimientos del laboratorio actual..... | 6 |
| Sesión No. 1, Unidad No. 1 - La computadora , Unidad 2 - Arquitectura y organización VNA.... | 7 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 7 |
| Conocimiento (Saber)..... | 7 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 7 |
| Sesión No. 2, Unidad No. 2 - Arquitectura y organización VNA..... | 8 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 8 |
| Conocimiento (Saber)..... | 8 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 8 |
| Sesión No. 3, Unidad No. 2 - Arquitectura y organización VNA..... | 9 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 9 |
| Conocimiento (Saber)..... | 9 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 9 |
| Sesión No. 4, Unidad No. 4 - Codificación de la información..... | 10 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 10 |
| Conocimiento (Saber)..... | 10 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 10 |
| Sesión No. 5, Unidad No. 4 - Fundamentos de Algoritmos..... | 11 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 11 |
| Conocimiento (Saber)..... | 11 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 11 |
| Sesión No. 6, Unidad No. 4 - Fundamentos de Algoritmos..... | 12 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 12 |
| Conocimiento (Saber)..... | 12 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 12 |

| | |
|--|-----------|
| Sesión No. 7, Unidad No. 5 - Algoritmos..... | 13 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 13 |
| Conocimiento (Saber)..... | 13 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 13 |
| Sesión No. 8, Unidad No. 5 - Algoritmos..... | 14 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 14 |
| Conocimiento (Saber)..... | 14 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 14 |
| Sesión No. 9, Unidad No. 5 - Algoritmos..... | 15 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 15 |
| Conocimiento (Saber)..... | 15 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 15 |
| Sesión No. 10, Unidad No. 5 - Algoritmos..... | 16 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 16 |
| Conocimiento (Saber)..... | 16 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 16 |
| Sesión No. 11, Unidad No. 6 - Administración y representación de Algoritmos..... | 17 |
| Valor de la semana (Saber ser)..... | 17 |
| Conocimiento (Saber)..... | 17 |
| Habilidades (Saber Hacer)..... | 17 |
| Tiempo de Auto-aprendizaje..... | 18 |
| Rúbrica de Evaluación..... | 18 |
| Resumen de Ponderaciones..... | 18 |
| Normativa Académica y Ética del Curso..... | 19 |
| Equipo Académico..... | 20 |
| Coordinador del Área..... | 20 |
| Sección A..... | 20 |
| Sección B..... | 21 |
| Sección C..... | 22 |
| Bibliografía..... | 23 |
| E-Grafía..... | 23 |

Competencias Vinculadas al Perfil del Egresado

Competencias Específicas

| No. | Competencia |
|-----|--|
| 1 | Demuestra pensamiento crítico, actitud investigativa y rigor analítico en el planteamiento y la resolución de problemas complejos. |
| 2 | Lidera y colabora proactivamente en equipos de trabajo y en comunidades profesionales para el logro de objetivos y mejoramiento de la calidad de vida. |
| 3 | Demuestra destreza y habilidad en la selección, uso y adaptación de herramientas metodológicas, tecnológicas, equipos especializados y en la lectura e interpretación de datos, pertinentes al contexto de su ejercicio profesional. |

Competencias Generales

| No. | Competencia |
|-----|--|
| 1 | Aplica principios básicos de ingeniería, ciencias de computación y sistemas de información y comunicación, en la formulación y resolución adecuada de problemas complejos. |
| 2 | Actualiza permanente sus conocimientos relacionados con TIC en general, apoyándose en las estrategias de aprendizaje apropiadas. |
| | |

Competencias del Laboratorio

Competencia(s) Específica(s)

| No. | Competencia | Nivel de Aprendizaje |
|-----|---|----------------------|
| 1 | integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con | Aplicar |

| | | |
|---|---|----------|
| | el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| 2 | revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | Analizar |
| 3 | diseña soluciones de sistemas de información geográfica (GIS) y de inteligencia de negocios (BI) utilizando software especializado con el fin de optimizar la visualización y análisis de datos estratégicos | Crear |
| 4 | valida metodologías de gestión del cambio y rediseño de procesos organizativos utilizando modelos de cambio organizativo y técnicas de reingeniería con el fin de garantizar la incorporación efectiva de las TIC | Evaluuar |

Competencia(s) General(es)

| No. | Competencia | Nivel de Aprendizaje |
|-----|---|----------------------|
| 1 | moviliza habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas utilizando estudios de caso empresariales con el fin de fortalecer la toma de decisiones en entornos organizacionales | Analizar |
| 2 | combina técnicas de trabajo en equipo y colaboración interdisciplinaria empleando metodologías ágiles de gestión de proyectos con el fin de fomentar la innovación y eficiencia organizacional | Crear |
| 3 | contrasta ideas, soluciones y propuestas relacionadas con sistemas de información utilizando herramientas de comunicación efectiva con el fin de facilitar la colaboración y comprensión en la organización | Analizar |

Diseño Didáctico por Competencias

Esta sección organiza las sesiones del laboratorio en función de las competencias que el estudiante debe desarrollar. Cada clase incluye valores (saber ser), contenidos teóricos (saber) y habilidades prácticas (saber hacer), permitiendo un aprendizaje integral y aplicado. Las actividades están alineadas con los objetivos del curso y el perfil del egresado.

Sesión de Diagnóstico

Evaluación de conocimientos previos

Se aplicará una actividad diagnóstica con el objetivo de identificar el nivel de conocimientos y habilidades que los estudiantes poseen al inicio del curso. No influye en la nota final, pero es obligatoria para todos los estudiantes.

| Tipo de Actividad | Descripción |
|---|-------------|
| (puede ser un cuestionario, una dinámica participativa o un ejercicio práctico breve) | |

Presentación del tutor

El tutor se presenta formalmente al grupo, compartiendo su formación académica, experiencia profesional y educativa, así como sus expectativas sobre el curso. También se abordan aspectos como normas de convivencia, canales de comunicación, disponibilidad para consultas y métodos de acompañamiento.

Presentación de los estudiantes

Se escogen un grupo de estudiantes al azar. En su presentación, se les pedirá que comparten información básica como su nombre, intereses personales o profesionales, experiencias previas relacionadas con el curso y sus expectativas. Esta actividad busca promover la interacción, el reconocimiento entre pares y la construcción de un entorno participativo y respetuoso.

Presentación del programa del curso

Se presenta el contenido del programa del curso, se aclaran dudas y se fomenta el compromiso del estudiante con su aprendizaje.

Evaluación de conocimientos del laboratorio actual

Se realiza una evaluación o práctica que permite conocer el grado de familiaridad de los estudiantes con las herramientas, entornos o competencias técnicas necesarias para el laboratorio actual.

| Tipo de Actividad | Descripción |
|---|-------------|
| por ejemplo, uso de simuladores, entornos de desarrollo, hardware específico, etc. Puede incluir ejercicios prácticos, pruebas técnicas o autoevaluaciones guiadas. | |

Sesión No. 1, Unidad No. 1 - Evolución del sistema de información y Gestión de recursos de información

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|---|
| Nombre: RESPONSABILIDAD |
| Valor: Cumplir con deberes y compromisos. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia(s) | |
|---|---|
| revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | |
| Moviliza habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas utilizando estudios de caso empresariales con el fin de fortalecer la toma de decisiones en entornos organizacionales | |
| Tema | Subtema |
| Evolución del sistema de información | Definición de sistema de información |
| Evolución del sistema de información | Historia de los sistemas de información |
| Evolución del sistema de información | Tipos de sistemas de información |
| Evolución del sistema de información | Importancia en la empresa |
| Evolución del sistema de información | Desafíos actuales |
| Evolución del sistema de información | Ejemplos de sistemas en empresas |
| Evolución del sistema de información | Futuro de los sistemas de información |
| Gestión de recursos de información | Fuentes de información |
| Gestión de recursos de información | Clasificación de la información |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|-------------|-------------------|-------------|
| | | |

| | | |
|---|------------------|--|
| valida metodologías de gestión del cambio y rediseño de procesos organizativos utilizando modelos de cambio organizativo y técnicas de reingeniería con el fin de garantizar la incorporación efectiva de las TIC | Ejercicio | |
| contrasta ideas, soluciones y propuestas relacionadas con sistemas de información utilizando herramientas de comunicación efectiva con el fin de facilitar la colaboración y comprensión en la organización | Ejercicio | |

Sesión No. 2, Unidad No. 1 Gestión de recursos de información y Business Analytics

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|--|
| Nombre: RESPETO |
| Valor: Tratar a los demás con dignidad y cortesía. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia(s) | |
|---|----------------------------------|
| moviliza habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas utilizando estudios de caso empresariales con el fin de fortalecer la toma de decisiones en entornos organizacionales | |
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| Tema | Subtema |
| Gestión de recursos de información | Herramientas de gestión |
| Gestión de recursos de información | Procesos de toma de decisiones |
| Gestión de recursos de información | Ejemplos de gestión efectiva |
| Gestión de recursos de información | Impacto en la organización |
| Gestión de recursos de información | Estudio de caso |
| Business Analytics | Definición de Business Analytics |
| Business Analytics | Herramientas de análisis |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|-------------|-------------------|-------------|
| | | |

| | | |
|---|------------------|--|
| valida metodologías de gestión del cambio y rediseño de procesos organizativos utilizando modelos de cambio organizativo y técnicas de reingeniería con el fin de garantizar la incorporación efectiva de las TIC | Ejercicio | |
| contrasta ideas, soluciones y propuestas relacionadas con sistemas de información utilizando herramientas de comunicación efectiva con el fin de facilitar la colaboración y comprensión en la organización | Ejercicio | |

Sesión No. 3, Unidad No. 1 - Business Analytics y La gestión del conocimiento

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|---|
| Nombre: PERSEVERANCIA |
| Valor: Mantenerse constante ante los retos. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia(s) | |
|---|---|
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | |
| Tema | Subtema |
| Business Analytics | Importancia en la toma de decisiones |
| Business Analytics | Ejemplos de Business Analytics |
| Business Analytics | Casos de éxito |
| Business Analytics | Integración con sistemas de información |
| Business Analytics | Tendencias futuras |
| La gestión del conocimiento | Concepto de gestión del conocimiento |
| La gestión del conocimiento | Estrategias de gestión |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|--------------------------|--------------------|
| combina técnicas de trabajo en equipo y colaboración interdisciplinaria | Ejercicio | |

| | | |
|--|--|--|
| empleando metodologías ágiles de gestión de proyectos con el fin de fomentar la innovación y eficiencia organizacional | | |
| | | |

Sesión No. 4, Unidad No. 1 y 2 - La gestión del conocimiento y Papel estratégico de las TIC

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|--|
| Nombre: HONESTIDAD |
| Valor: Actuar con verdad y coherencia. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia(s) | |
|---|---------------------------------------|
| revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | |
| Tema | Subtema |
| La gestión del conocimiento | Herramientas tecnológicas |
| La gestión del conocimiento | Impacto en la organización |
| La gestión del conocimiento | Ejemplos de gestión del conocimiento |
| La gestión del conocimiento | Estudio de caso |
| La gestión del conocimiento | Futuro de la gestión del conocimiento |
| Papel estratégico de las TIC | Definición de TIC |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|-------------------|-------------|
| contrasta ideas, soluciones y propuestas relacionadas con sistemas de información utilizando herramientas de comunicación efectiva con el fin de facilitar la colaboración y comprensión en la organización | Ejercicio | |
| | | |

Sesión No. 5, Unidad No. 2 - Nombre de la Unidad

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|---|
| Nombre: COLABORACIÓN |
| Valor: Trabajar juntos hacia un objetivo común. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia(s) | |
|---|---|
| revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | |
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| Tema | Subtema |
| Papel estratégico de las TIC | Historia de las TIC |
| Papel estratégico de las TIC | Tipos de TIC |
| Papel estratégico de las TIC | Importancia en la empresa |
| Papel estratégico de las TIC | Desafíos actuales |
| Papel estratégico de las TIC | Ejemplos de uso de TIC en empresas |
| Papel estratégico de las TIC | Futuro de las TIC |
| Sistemas de información en negocios globales | Definición de sistemas en negocios globales |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|-------------------|-------------|
| contrasta ideas, soluciones y propuestas relacionadas con sistemas de información utilizando herramientas de comunicación efectiva con el fin de facilitar la colaboración y comprensión en la organización | Ejercicio | |
| valida metodologías de gestión del cambio y rediseño de procesos organizativos utilizando modelos de cambio organizativo y técnicas de reingeniería con el fin de garantizar la incorporación efectiva de las TIC | Ejercicio | |

Sesión No. 6, Unidad No. 2- Sistemas de información en negocios globales / Global e-business y colaboración

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|---|
| Nombre: INNOVACIÓN |
| Fomentar la capacidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y proponer soluciones creativas en un entorno empresarial global. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia | |
|---|-----------------------------------|
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| Tema | Subtema |
| Sistemas de información en negocios globales | Impacto en la globalización |
| Sistemas de información en negocios globales | Ejemplos de implementación |
| Sistemas de información en negocios globales | Desafíos en la integración |
| Sistemas de información en negocios globales | Herramientas tecnológicas |
| Sistemas de información en negocios globales | Impacto en la cultura empresarial |
| Sistemas de información en negocios globales | Futuro de los negocios globales |
| Global e-business y colaboración | Definición de e-business |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|--------------------------|--------------------|
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | Ejercicio | |
| moviliza habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas utilizando estudios de caso empresariales con el fin de fortalecer la toma de decisiones en entornos organizacionales | Ejercicio | |

Sesión No. 7, Unidad No. 2 - Global e-business y colaboración / Problemas éticos y sociales en sistemas

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|---|
| Nombre: RESPONSABILIDAD |
| Promover la responsabilidad como valor clave al participar en entornos digitales y colaborativos, asumiendo compromisos éticos, profesionales y sociales al implementar o usar tecnologías en los negocios. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia | |
|---|--------------------------------|
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | |
| Tema | Subtema |
| Global e-business y colaboración | Estrategias de colaboración |
| Global e-business y colaboración | Ejemplos de e-business |
| Global e-business y colaboración | Herramientas para e-business |
| Global e-business y colaboración | Casos de éxito |
| Global e-business y colaboración | Desafíos en e-business |
| Global e-business y colaboración | Futuro del e-business |
| Problemas éticos y sociales en sistemas | Definición de problemas éticos |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|--------------------------|--------------------|
| diseña soluciones de sistemas de información geográfica (GIS) y de inteligencia de negocios (BI) utilizando software especializado con el fin | Ejercicio | |

| | | |
|--|------------------|--|
| de optimizar la visualización y análisis de datos estratégicos | | |
| combina técnicas de trabajo en equipo y colaboración interdisciplinaria empleando metodologías ágiles de gestión de proyectos con el fin de fomentar la innovación y eficiencia organizacional | Ejercicio | |

Sesión No. 8, Unidad No. 2 y 3 - Problemas éticos y sociales en sistemas / Clases de sistemas de información

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|---|
| Nombre: INTEGRIDAD |
| Fomentar la integridad como principio clave en el uso, diseño e implementación de tecnologías, promoviendo la honestidad, la ética profesional y la coherencia entre valores y acciones en el ámbito digital. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia | |
|---|--------------------------------------|
| revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | |
| Tema | Subtema |
| Problemas éticos y sociales en sistemas | Ejemplos de problemas éticos |
| Problemas éticos y sociales en sistemas | Impacto social de las TIC |
| Problemas éticos y sociales en sistemas | Casos de estudio |
| Problemas éticos y sociales en sistemas | Desafíos éticos en la implementación |
| Problemas éticos y sociales en sistemas | Futuro de la ética en TIC |
| Problemas éticos y sociales en sistemas | Conclusiones sobre problemas éticos |
| Clases de sistemas de información | Sistemas funcionales |
| Clases de sistemas de información | ERP |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|--|-------------------|-------------|
| combina técnicas de trabajo en equipo y colaboración interdisciplinaria empleando metodologías ágiles de gestión de proyectos con el fin de fomentar la innovación y eficiencia organizacional | Ejercicio | |
| moviliza habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas utilizando estudios de caso empresariales con el fin de fortalecer la toma de decisiones en entornos organizacionales | Ejercicio | |

Sesión No. 9, Unidad No. 3 - Clases de sistemas de información / Integración de sistemas / Arquitectura de sistemas

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|--|
| Nombre: EFICIENCIA |
| Promover la eficiencia como valor esencial al diseñar, integrar y utilizar sistemas de información, buscando siempre optimizar recursos, procesos y resultados dentro de una organización. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia | |
|---|---|
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| Tema | Subtema |
| Clases de sistemas de información | SCM |
| Clases de sistemas de información | CRM |
| Clases de sistemas de información | Sistemas distribuidos |
| Clases de sistemas de información | GIS |
| Clases de sistemas de información | Conclusiones sobre clases de sistemas |
| Integración de sistemas | Definición de integración |
| Integración de sistemas | Beneficios de la integración |
| Integración de sistemas | Ejemplos de integración |
| Integración de sistemas | Herramientas de integración |
| Integración de sistemas | Desafíos en la integración |
| Integración de sistemas | Impacto en la eficiencia organizacional |

| | |
|--------------------------|--|
| Integración de sistemas | Futuro de la integración |
| Arquitectura de sistemas | Definición de arquitectura de sistemas |
| Arquitectura de sistemas | Tipos de arquitectura |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|-------------------|-------------|
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | Ejercicio | |
| diseña soluciones de sistemas de información geográfica (GIS) y de inteligencia de negocios (BI) utilizando software especializado con el fin de optimizar la visualización y análisis de datos estratégicos | Ejercicio | |
| valida metodologías de gestión del cambio y rediseño de procesos organizativos utilizando modelos de cambio organizativo y técnicas de reingeniería con el fin de garantizar la incorporación efectiva de las TIC | Ejercicio | |

Sesión No. 10, Unidad No. 3 y 4 - Arquitectura de sistemas / El ciclo de vida de un sistema

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|--|
| Nombre: PLANIFICACIÓN |
| Fomentar la planificación como valor clave para desarrollar, mantener y evolucionar sistemas de información de forma ordenada, sostenible y alineada con los objetivos de la organización. |

Conocimiento (Saber)

| Competencia | |
|---|---------|
| integra sistemas de información organizacionales (ERP, SCM, CRM) utilizando tecnologías de información y comunicación con el fin de apoyar la transformación digital y mejorar la toma de decisiones estratégicas | |
| diseña soluciones de sistemas de información geográfica (GIS) y de inteligencia de negocios (BI) utilizando software especializado con el fin de optimizar la visualización y análisis de datos estratégicos | |
| Tema | Subtema |

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Arquitectura de sistemas | Ejemplos de arquitecturas |
| Arquitectura de sistemas | Herramientas para arquitecturas |
| Arquitectura de sistemas | Impacto en la organización |
| Arquitectura de sistemas | Futuro de la arquitectura de sistemas |
| Arquitectura de sistemas | Conclusiones sobre arquitectura |
| El ciclo de vida de un sistema | Definición del ciclo de vida |
| El ciclo de vida de un sistema | Etapas del ciclo de vida |
| El ciclo de vida de un sistema | Herramientas para el ciclo de vida |
| El ciclo de vida de un sistema | Importancia del ciclo de vida |
| El ciclo de vida de un sistema | Ejemplos de aplicación |
| El ciclo de vida de un sistema | Desafíos en el ciclo de vida |
| El ciclo de vida de un sistema | Futuro del ciclo de vida |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|-------------------|-------------|
| revisa la evolución de los sistemas de información en la empresa mediante el análisis de casos históricos y actuales con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora | Ejercicio | |
| valida metodologías de gestión del cambio y rediseño de procesos organizativos utilizando modelos de cambio organizativo y técnicas de reingeniería con el fin de garantizar la incorporación efectiva de las TIC | Ejercicio | |
| moviliza habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas utilizando estudios de caso empresariales con el fin de fortalecer la toma de decisiones en entornos organizacionales | Ejercicio | |

Sesión No. 11, Unidad No. 4 y 5 - E-learning / Gamificación en educación

Valor de la semana (Saber ser)

| |
|---|
| Nombre: COMPROMISO |
| Fomentar el compromiso como valor esencial en entornos educativos digitales, donde la motivación, la constancia y la participación activa son claves para el aprendizaje efectivo |

Conocimiento (Saber)

| Competencia | |
|--|--------------------------------------|
| combina técnicas de trabajo en equipo y colaboración interdisciplinaria empleando metodologías ágiles de gestión de proyectos con el fin de fomentar la innovación y eficiencia organizacional | |
| Tema | Subtema |
| E-learning | Definición de e-learning |
| E-learning | Ventajas del e-learning |
| E-learning | Desafíos del e-learning |
| E-learning | Herramientas para e-learning |
| E-learning | Casos de éxito |
| E-learning | Futuro del e-learning |
| E-learning | Conclusiones sobre e-learning |
| Gamificación en educación | Definición de plataformas educativas |
| Gamificación en educación | Ejemplos de plataformas educativas |
| Gamificación en educación | Ventajas de las plataformas |
| Gamificación en educación | Desafíos de las plataformas |
| Gamificación en educación | Futuro de las plataformas |
| Gamificación en educación | Casos de éxito |
| Gamificación en educación | Conclusiones sobre plataformas |

Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---|--------------------------|--------------------|
| contrasta ideas, soluciones y propuestas relacionadas con sistemas de información utilizando herramientas de comunicación efectiva con el fin de facilitar la colaboración y comprensión en la organización | Ejercicio | |
| combina técnicas de trabajo en equipo y colaboración interdisciplinaria empleando metodologías ágiles de gestión de proyectos con el fin de fomentar la innovación y eficiencia organizacional | Ejercicio | |

Tiempo de Auto-aprendizaje

| Tipo | Horas de Auto-aprendizaje |
|--------------|---------------------------|
| Proyectos | 50 |
| Prácticas | 45 |
| Tareas | 0 |
| Total | 95 |

Rúbrica de Evaluación

Cada una de las actividades del laboratorio (proyectos, prácticas, tareas y otras) cuenta con una rúbrica de evaluación específica, la cual está detallada en el documento que se entrega al estudiante al momento de asignar la actividad. Estas rúbricas describen los criterios de evaluación, niveles de desempeño esperados y la ponderación correspondiente de cada aspecto evaluado.

Es **responsabilidad del estudiante** leer detenidamente la rúbrica asignada antes de iniciar el desarrollo de la actividad. Comprender los criterios de evaluación no solo permite orientar adecuadamente el trabajo, sino también mejorar el desempeño académico y fomentar la autorregulación del aprendizaje.

En caso de no recibir la rúbrica al momento de la asignación, el estudiante **debe solicitarla directamente al tutor académico**, ya que constituye una herramienta esencial para el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y la evaluación transparente.

Resumen de Ponderaciones

| Tipo | Valor |
|----------------------|------------|
| Actividades en Clase | 0 |
| Proyectos | 60 |
| Prácticas | 30 |
| Tareas | 0 |
| Examen Final | 10 |
| Total | 100 |

Normativa Académica y Ética del Curso

En concordancia con el perfil del estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se espera un alto nivel de compromiso con la excelencia académica y la ética profesional. Por ello, que se establece los siguientes lineamientos de carácter obligatorio que regulan el comportamiento académico del estudiante:

Plagio y copias

- Todo proyecto será sometido a verificación para confirmar su autoría y originalidad, con la finalidad de evitar cualquier plagio, copia o que la actividad no haya sido realizada por el estudiante.
- Cualquier evidencia de lo antes descrito en las distintas actividades será sancionada con una calificación de 0 (cero) y el caso será reportado al Docente quien a su vez informará a la Escuela de Ciencias y Sistemas para su seguimiento institucional.

Prórrogas y reposiciones

- No se otorgarán prórrogas para entregas de actividades.
- No se permitirá la reposición de proyectos bajo ninguna circunstancia.

Requisitos para evaluación final del curso

- Es obligatorio aprobar el laboratorio para tener derecho a la evaluación final del curso.
- La calificación de prácticas, proyectos y otras actividades que se indique será asignada de forma presencial, en la fecha y hora establecidas por el tutor académico.

Asistencia

- Para obtener la nota del laboratorio, se requiere un mínimo del 80% de asistencia a las sesiones de laboratorio.
- En caso de inasistencia, sólo se aceptarán justificaciones válidas respaldadas por constancia oficial.

Entregas

- No se aceptarán entregas tardías de tareas, prácticas, exámenes cortos, exámenes finales o proyectos sin justificación.

Medio oficial de entrega

- La plataforma UEDI de la Facultad será el único medio oficial para la entrega de actividades del curso.

Equipo Académico

Coordinador del Área

| | |
|---|---|
| Nombre: CESAR AUGUSTO FERNANDEZ CACERES | Correo electrónico: cesarafc1967@gmail.com |
|---|---|

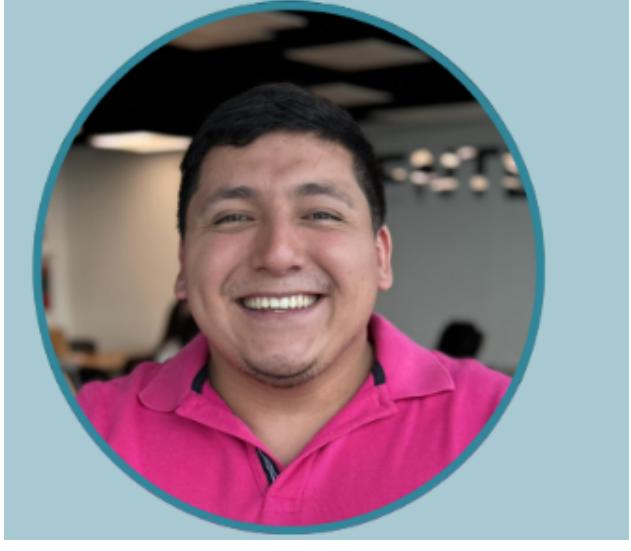
Sección A

Docente

| | |
|---|---|
| Nombre del Docente FERNANDO JOSÉ PAZ GONZÁLEZ | Correo electrónico fernandopaz1995@gmail.com |
|---|---|

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|---------|-------|--------|-----------|--------|---------|----------------------|
| Día | | | | | | X |
| Horario | | | | | | 10:30 - 13:50 |
| Lugar | | | | | | MEET VIRTUAL |

Tutor(es)

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Nombre del Tutor | Kchristian Manolo Junior Garcia Pine... |  |
| Correo electrónico institucional | 2950889310101@ingenieria.usac.edu.gt | |

| Tipo | | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|-------|-----|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| Clase | Día | X | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|---------|----------------------|--|--|--|--|--|
| | Horario | 19:00 - 20:40 | | | | | |
| | Lugar | MEET VIRTUAL | | | | | |
| Atención al Estudiante | Día | | | | | | |
| | Horario | | | | | | |
| | Lugar | | | | | | |

Sección N

Docente

| | |
|--|---|
| Nombre del Docente EDWIN ESTUARDO ZAPETA GOMEZ | Correo electrónico estuardo.zapeta@gmail.com |
|--|---|

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|---------|-------|----------------------|-----------|----------------------|---------|--------|
| Día | | X | | X | | |
| Horario | | 19:00 - 20:40 | | 19:00 - 20:40 | | |
| Lugar | | MEET VIRTUAL | | MEET VIRTUAL | | |

Tutor(es)

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Nombre del Tutor JORGE SEBASTIAN ZAMORA POLANCO | | | | | | |
| Correo electrónico institucional 3046486980115@ingenieria.usa.c.edu.gt | | | | | | |

| Tipo | | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|-------|---------|----------------------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| Clase | Día | X | | | | | |
| | Horario | 19:00 - 20:40 | | | | | |
| | Lugar | MEET VIRTUAL | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|---------|--|--|--|--|--|--|
| Atención al Estudiante | Día | | | | | | |
| | Horario | | | | | | |
| | Lugar | | | | | | |

Bibliografía

E-Grafía