

## PROGRAMA DE LABORATORIO

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



### SISTEMAS ORGANIZACIONALES Y GERENCIALES 2

|                               |                                  |                                     |                         |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO:                       | 0787                             | PONDERACIÓN:                        | 4                       |
| ESCUELA DE INGENIERÍA EN:     | CIENCIAS Y SISTEMAS              | ÁREA A LA QUE PERTENECE:            | Metodología de Sistemas |
| PRE REQUISITO:                | 0786                             | POST REQUISITO:                     | Ninguno                 |
| 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):              | Ing. Mario José Bautista Fuentes | AUXILIAR:                           | José Luis Reynoso Tiu   |
| EDIFICIO:                     | Meet Virtual                     | SECCIÓN:                            | N                       |
| SALÓN DEL CURSO:              |                                  | SALON DEL LABORATORIO:              | Virtual                 |
| DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO: | Martes y Jueves                  | DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO: | Martes                  |
| HORARIO DEL CURSO:            | 19:00 a 20:40                    | HORARIO DEL LABORATORIO:            | 17:20 a 19:00           |

### Breve descripción del Laboratorio

El laboratorio de Sistemas Organizacionales y Gerenciales 2 introduce al estudiante en el uso estratégico de tecnologías empresariales para la optimización de procesos y la toma de decisiones. A lo largo del semestre, se exploran herramientas como ERP, CRM, RPA, inteligencia artificial, gestión documental, y marketing digital. Se analizan modelos de automatización y subcontratación tecnológica. Obteniendo un enfoque práctico y ético que prepara al estudiante para aplicar soluciones digitales en un puesto que se requiera que aplique liderazgo a nivel gerencial.

## Índice

|                                                                                     |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Competencias Vinculadas al Perfil del Egresado.....</b>                          | <b>4</b> |
| Competencias Específicas.....                                                       | 4        |
| Competencias Generales .....                                                        | 4        |
| <b>Competencias del Laboratorio.....</b>                                            | <b>4</b> |
| Competencia(s) Específica(s) .....                                                  | 4        |
| Competencia(s) General(es).....                                                     | 5        |
| <b>Diseño Didáctico por Competencias.....</b>                                       | <b>5</b> |
| Sesión de Diagnóstico.....                                                          | 5        |
| Evaluación de conocimientos previos .....                                           | 5        |
| Presentación del tutor.....                                                         | 6        |
| Presentación de los estudiantes .....                                               | 6        |
| Presentación del programa del curso .....                                           | 6        |
| Evaluación de conocimientos del laboratorio actual.....                             | 6        |
| Unidad No. 1 – Exploración del mundo de los ERP (Enterprise Resource Planning)..... | 7        |
| Valor de la semana (Saber ser).....                                                 | 7        |
| Conocimiento (Saber).....                                                           | 7        |
| Habilidades ( Saber Hacer) .....                                                    | 7        |
| Unidad No. 2 - Recursos y toma de decisiones basadas en tecnologías .....           | 8        |
| Valor de la semana (Saber ser).....                                                 | 8        |
| Conocimiento (Saber).....                                                           | 8        |
| Habilidades ( Saber Hacer) .....                                                    | 8        |
| Unidad No. 3 - IA, Datawarehouse y Datamining.....                                  | 9        |
| Valor de la semana (Saber ser).....                                                 | 9        |
| Conocimiento (Saber).....                                                           | 9        |
| Habilidades ( Saber Hacer) .....                                                    | 9        |
| Unidad No. 4 - Gestión documental y Modelos de Workflow .....                       | 10       |
| Valor de la semana (Saber ser).....                                                 | 10       |
| Conocimiento (Saber).....                                                           | 10       |
| Habilidades ( Saber Hacer) .....                                                    | 10       |
| Unidad No. 5 - BPO y subcontratación de servicios tecnológicos.....                 | 11       |
| Valor de la semana (Saber ser).....                                                 | 11       |
| Conocimiento (Saber).....                                                           | 11       |
| Habilidades ( Saber Hacer) .....                                                    | 11       |
| Unidad No. 6 - Automatización de procesos empresariales.....                        | 12       |
| Valor de la semana (Saber ser).....                                                 | 12       |
| Conocimiento (Saber).....                                                           | 12       |
| Habilidades ( Saber Hacer) .....                                                    | 12       |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Unidad No. 5 - Marketing.....                      | 13        |
| Valor de la semana (Saber ser).....                | 13        |
| Conocimiento (Saber).....                          | 13        |
| Habilidades ( Saber Hacer) .....                   | 13        |
| <b>Tiempo de Auto-aprendizaje .....</b>            | <b>14</b> |
| <b>Rúbrica de Evaluación.....</b>                  | <b>14</b> |
| <b>Resumen de Ponderaciones .....</b>              | <b>14</b> |
| <b>Normativa Académica y Ética del Curso .....</b> | <b>15</b> |
| <b>Equipo Académico .....</b>                      | <b>16</b> |
| Coordinador del Área.....                          | 16        |
| Sección P .....                                    | 16        |
| <b>Bibliografía .....</b>                          | <b>17</b> |
| <b>E-Grafía.....</b>                               | <b>17</b> |

## Competencias Vinculadas al Perfil del Egresado

### Competencias Específicas

| No. | Competencia                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Utiliza herramientas tecnológicas como ERP, CRM y RPA para automatizar procesos empresariales y mejorar la eficiencia operativa. |
| 2   | Analiza información proveniente de sistemas de inteligencia de negocios y datamining para sustentar decisiones estratégicas.     |
| 3   | Gestiona campañas de marketing digital aplicando técnicas de segmentación, análisis de tráfico y evaluación de rendimiento.      |

### Competencias Generales

| No. | Competencia                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Aplica herramientas tecnológicas empresariales (ERP, CRM, RPA, IA y marketing digital) para mejorar la eficiencia de los procesos organizacionales y apoyar la toma de decisiones estratégicas. |
| 2   | Analiza, diseña e integra soluciones digitales en áreas como automatización, gestión documental y subcontratación, considerando principios de transformación digital y sostenibilidad.          |
| 3   | Demuestra pensamiento crítico, responsabilidad y ética profesional en el uso, análisis y aplicación de tecnologías empresariales en entornos reales.                                            |

## Competencias del Laboratorio

### Competencia(s) Específica(s)

| No. | Competencia                                                                                                                           | Nivel de Aprendizaje |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1   | Diseña modelos de gestión documental integrados con workflows, optimizando la administración de información en procesos digitales.    | Crear                |
| 2   | Evalúa las ventajas, desafíos y casos de éxito del Business Process Outsourcing (BPO) y la subcontratación de servicios tecnológicos. | Aplicar              |
| 3   | Implementa herramientas RPA para automatizar procesos empresariales, considerando el retorno de inversión, la seguridad y la          | Aplicar              |

|   |                                                                                                                                                                            |          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|   | ética profesional.                                                                                                                                                         |          |
| 4 | Utiliza herramientas digitales para diseñar, gestionar y optimizar campañas de marketing digital, aplicando análisis de tráfico, segmentación y ROI.                       | Analizar |
| 5 | Demuestra criterio ético y pensamiento crítico en el uso de tecnologías empresariales, priorizando la protección de datos, la transparencia y la comunicación responsable. |          |

### Competencia(s) General(es)

| No. | Competencia                                                                                                                                                               | Nivel de Aprendizaje |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1   | Analiza e interpreta información proveniente de sistemas digitales para diseñar soluciones integradas que mejoren la eficiencia operativa en contextos empresariales.     | Analizar             |
| 2   | Evalúa modelos de subcontratación tecnológica y BPO, considerando factores estratégicos, económicos y operativos en la toma de decisiones gerenciales.                    | Evaluar              |
| 3   | Gestiona campañas de marketing digital utilizando herramientas de análisis, automatización y publicidad, orientando las acciones hacia resultados medibles y sostenibles. | Aplicar              |

### 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                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Examen Corto      | Este examen tiene como objetivo evaluar la retención de los contenidos fundamentales del curso prerequisite, con el fin de detectar conocimientos previos, reforzar áreas necesarias y asegurar una base sólida para el desarrollo del nuevo curso. |

## 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 compartan 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.

- Nombre
- Intereses personales o profesionales
- Experiencias y expectativas

## 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 |
|-------------------|-------------|
| Pruebas técnicas  |             |



## Unidad No. 1 - Exploración del mundo de los ERP (Enterprise Resource Planning)

### Valor de la semana (Saber ser)

| Nombre: Compromiso                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Al iniciar el curso de laboratorio, cada estudiante debe comprender que su compromiso con el aprendizaje de los temas impartidos será fundamental para su futuro desempeño profesional. Asimismo, es importante que cumpla con todos los requisitos del curso para alcanzar un resultado satisfactorio al finalizar el semestre. |

### Conocimiento (Saber)

| Competencia                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Analiza los fundamentos, componentes y funciones de los sistemas ERP, valorando su impacto en la integración y optimización de los procesos empresariales, así como su relevancia frente a las tendencias tecnológicas actuales. |                                                       |
| Tema                                                                                                                                                                                                                             | Subtema                                               |
| Exploración del mundo de los ERP                                                                                                                                                                                                 | Conceptos básicos de planeación, control y dirección  |
| Exploración del mundo de los ERP                                                                                                                                                                                                 | Componentes generales de un ERP                       |
| Exploración del mundo de los ERP                                                                                                                                                                                                 | Funciones de un ERP                                   |
| Exploración del mundo de los ERP                                                                                                                                                                                                 | Beneficios de la Integración a procesos empresariales |
| Exploración del mundo de los ERP                                                                                                                                                                                                 | Tendencias actuales en sistemas                       |

### Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia                                                                                                                                | Tipo de Actividad | Ponderación |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Reconoce la estructura interna y operativa de los sistemas ERP, así como sus módulos clave (finanzas, inventarios, compras, etc.).         | Otros             | 0           |
| Evalúa cómo un ERP mejora la eficiencia y la toma de decisiones mediante la centralización de la información.                              | Otros             | 0           |
| Investiga e interpreta cómo tecnologías como la nube, la inteligencia artificial o el Big Data influyen en el desarrollo y uso de los ERP. | Tarea             | 5           |

## Unidad No. 2 – Recursos y toma de decisiones basadas en tecnologías

### Valor de la semana (Saber ser)

| Nombre: Integridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mantener coherencia entre lo que se aprende, se dice y se hace, especialmente en el uso de sistemas tecnológicos. Los sistemas CRM y las herramientas de análisis predictivo implican el manejo de datos sensibles de clientes y procesos internos, por lo que el estudiante debe actuar con ética, respeto a la privacidad y transparencia al interpretar y aplicar esa información. |

### Conocimiento (Saber)

| Competencia(s)                                                                                                                                                                             |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Aplica herramientas tecnológicas como CRM, análisis predictivo y automatización inteligente para optimizar recursos y apoyar la toma de decisiones estratégicas en entornos empresariales. |                                                                         |
| Tema                                                                                                                                                                                       | Subtema                                                                 |
| Recursos y toma de decisiones tecnológicas                                                                                                                                                 | CRM                                                                     |
| Recursos y toma de decisiones tecnológicas                                                                                                                                                 | Automatización Inteligente en Tareas y Sistemas Empresariales (ERP-CRM) |
| Recursos y toma de decisiones tecnológicas                                                                                                                                                 | Análisis predictivo y toma de decisiones                                |
| Recursos y toma de decisiones tecnológicas                                                                                                                                                 | Personalización y Automatización en sistemas CRM                        |

### Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia                                                                                                             | Tipo de Actividad | Ponderación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Reconoce cómo el CRM mejora la experiencia del cliente, incrementa la eficiencia comercial y fortalece la fidelización. | Otros             | 0           |
| Utiliza modelos y herramientas analíticas para anticipar comportamientos, necesidades o tendencias.                     | Otros             | 0           |
| Diseña y adapta soluciones personalizadas usando tecnología, con base en los datos y preferencias de los clientes.      | Tarea             | 5           |

## Unidad No. 3 – IA, Datawarehouse y Datamining

### Valor de la semana (Saber ser)

| Nombre: Pensamiento Critico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La capacidad de discernimiento y el ejercicio del juicio ético son fundamentales para liderar procesos estratégicos en entornos empresariales complejos y dinámicos. Confiar ciegamente en los resultados generados por la inteligencia artificial, sin realizar un análisis crítico ni adaptar dichos resultados al contexto específico, puede derivar en problemas significativos en la aplicación práctica del conocimiento. |

### Conocimiento (Saber)

| Competencia(s)                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Formula e implementa soluciones básicas de inteligencia de negocios utilizando almacenes de datos, técnicas de minería de datos e inteligencia artificial, con el propósito de apoyar la toma de decisiones estratégicas fundamentadas en el análisis de datos. |                                                       |
| Tema                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtema                                               |
| IA, Datawarehouse y Datamining                                                                                                                                                                                                                                  | Estructuración de almacenes de datos                  |
| IA, Datawarehouse y Datamining                                                                                                                                                                                                                                  | Herramientas de Datamining para la toma de decisiones |
| IA, Datawarehouse y Datamining                                                                                                                                                                                                                                  | Aplicación de machine learning con TensorFlow         |
| IA, Datawarehouse y Datamining                                                                                                                                                                                                                                  | Agentes Inteligentes                                  |
| IA, Datawarehouse y Datamining                                                                                                                                                                                                                                  | Herramientas de visualización                         |
| IA, Datawarehouse y Datamining                                                                                                                                                                                                                                  | Business Intelligence                                 |

### Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia                                                                                                | Tipo de Actividad | Ponderación |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Transforma datos complejos en gráficos, paneles e informes que faciliten la interpretación y comunicación. | Otros             | 0           |
| Combina datos, visualizaciones y análisis para construir soluciones de inteligencia organizacional.        | Practica          | 15          |

## Unidad No. 4 - Gestión documental y Modelos de Workflow

### Valor de la semana (Saber ser)

| Nombre: Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ejercerá la disciplina para cumplir rigurosamente con los procedimientos y protocolos en la gestión documental y el diseño de workflows, garantizando la eficiencia y calidad en los procesos organizacionales. Llegando a la mitad del semestre debe ser constante y comprometido, garantizando así un aprendizaje integral y exitoso. |

### Conocimiento (Saber)

| Competencia(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Gestiona y diseña procesos de workflow y sistemas de gestión documental integrados, aplicando herramientas tecnológicas adecuadas para optimizar el flujo de información en entornos organizacionales y favorecer la transformación digital. Gestiona y diseña procesos de workflow y sistemas de gestión documental integrados, aplicando herramientas tecnológicas adecuadas para optimizar el flujo de información en entornos organizacionales y favorecer la transformación digital. |                                                                 |
| Tema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtema                                                         |
| Gestión documental y Modelos de Workflow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Conceptos Fundamentales de Workflow                             |
| Gestión documental y Modelos de Workflow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Principios fundamentales de la gestión documental               |
| Gestión documental y Modelos de Workflow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Diseño y herramientas tecnológicas para gestión documental.     |
| Gestión documental y Modelos de Workflow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Integración de gestión documental y workflow.                   |
| Gestión documental y Modelos de Workflow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gestión documental en el contexto de la transformación digital. |

### Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia                                                                                            | Tipo de Actividad | Ponderación |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Reconoce cómo los modelos de workflow estructuran y optimizan actividades y tareas en la organización. | Otros             | 0           |
| Desarrolla procesos coordinados donde la documentación y las actividades estén alineadas.              | Otros             | 0           |
| Evalúa cómo la digitalización impacta en la administración de documentos y la gestión de procesos.     | Tarea             | 5           |

## Unidad No. 5 - BPO y subcontratación de servicios tecnológicos

### Valor de la semana (Saber ser)

| Nombre: Transparencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La transparencia es un valor clave en la gestión del BPO y la subcontratación tecnológica, esencial para fortalecer la confianza entre las partes y garantizar la ética en los acuerdos. Desde la gerencia, facilita la evaluación clara de resultados y la reducción de riesgos. Para los estudiantes, implica cultivar la comunicación honesta, la responsabilidad en el manejo de información y la supervisión rigurosa de procesos, preparándolos para liderar con integridad en el ámbito empresarial. |

### Conocimiento (Saber)

| Competencia(s)                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Analiza y evalúa los conceptos, beneficios y desafíos del Business Process Outsourcing (BPO) y la subcontratación de servicios tecnológicos, identificando oportunidades estratégicas para optimizar procesos empresariales mediante la externalización. |                                                                                   |
| Tema                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtema                                                                           |
| BPO y subcontratación de servicios tecnológicos                                                                                                                                                                                                          | Conceptos y beneficios de Business Process Outsourcing (BPO)                      |
| BPO y subcontratación de servicios tecnológicos                                                                                                                                                                                                          | Impacto en la subcontratación de servicios tecnológicos: oportunidades y desafíos |
| BPO y subcontratación de servicios tecnológicos                                                                                                                                                                                                          | Casos de éxito en la subcontratación de servicios tecnológicos                    |

### Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia                                                                              | Tipo de Actividad | Ponderación |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Comprende cómo el BPO contribuye a la eficiencia operativa y la reducción de costos.     | Otros             | 0           |
| Evalúa riesgos, ventajas y consideraciones estratégicas para la toma de decisiones.      | Otros             | 0           |
| Interpreta prácticas efectivas y errores comunes para mejorar la gestión organizacional. | Proyecto          | 35          |

## Unidad No. 6- Automatización de procesos empresariales

### Valor de la semana (Saber ser)

| Nombre: Responsabilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Implica asegurar que las implementaciones sean éticas, seguras y alineadas con los objetivos organizacionales. Para el estudiante, representa el compromiso de aplicar correctamente las tecnologías RPA, protegiendo la integridad de los datos y considerando el impacto en personas y procesos. Este valor fortalece su formación profesional y ética durante el semestre. |

### Conocimiento (Saber)

| Competencia                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Comprende y aplica técnicas y herramientas de automatización de procesos (RPA) para optimizar operaciones empresariales, evaluando sus beneficios, desafíos y aspectos éticos para garantizar la seguridad y responsabilidad en su implementación. |                                                                   |
| Tema                                                                                                                                                                                                                                               | Subtema                                                           |
| Automatización de procesos empresariales                                                                                                                                                                                                           | Introducción a la automatización de procesos (RPA).               |
| Automatización de procesos empresariales                                                                                                                                                                                                           | Ventajas y desafíos de RPA, (ROI) en proyectos de automatización. |
| Automatización de procesos empresariales                                                                                                                                                                                                           | Herramientas y tecnologías RPA.                                   |
| Automatización de procesos empresariales                                                                                                                                                                                                           | Conceptos de ética y seguridad en proyectos RPA.                  |

### Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia                                                                                 | Tipo de Actividad | Ponderación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Evalúa costos, beneficios y riesgos para una implementación estratégica.                    | Otros             | 0           |
| Aplica técnicas prácticas para diseñar y ejecutar procesos automatizados.                   | Tarea             | 5           |
| Promueve prácticas responsables para proteger datos y garantizar el cumplimiento normativo. | Otros             | 0           |

## Unidad No. 7 - Marketing

### Valor de la semana (Saber ser)

| Nombre: Honestidad                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Este valor invita al estudiante a cerrar su formación con integridad, promoviendo una comunicación veraz, transparente y respetuosa. Fomentar la honestidad permite construir relaciones duraderas con el cliente y proyectar una imagen profesional ética en cualquier entorno empresarial. |

### Conocimiento (Saber)

| Competencia                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Desarrolla estrategias básicas de marketing digital mediante el uso de herramientas de análisis, automatización y publicidad, aplicando criterios técnicos y éticos para gestionar campañas, medir resultados y optimizar la presencia digital de una organización. |                                                          |
| Tema                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtema                                                  |
| Marketing                                                                                                                                                                                                                                                           | Conceptos de marketing                                   |
| Herramientas de análisis y medición.                                                                                                                                                                                                                                | Comportamiento del análisis de tráfico.                  |
| Herramientas de análisis y medición.                                                                                                                                                                                                                                | Monitoreo, rendimiento de búsquedas.                     |
| Herramientas de análisis y medición.                                                                                                                                                                                                                                | Análisis de competencias.                                |
| Herramientas de gestión y automatización                                                                                                                                                                                                                            | Creación y gestión de campañas por correo electrónico.   |
| Herramientas de gestión y automatización                                                                                                                                                                                                                            | Segmentación, análisis de rendimiento de campañas y ROI. |
| Herramientas de gestión y automatización                                                                                                                                                                                                                            | Gestión de redes sociales.                               |
| Herramientas para publicidad digital                                                                                                                                                                                                                                | Creación de campañas de búsquedas.                       |
| Herramientas para publicidad digital                                                                                                                                                                                                                                | Medición y optimización de anuncios.                     |

### Habilidades (Saber Hacer)

| Competencia                                                                                     | Tipo de Actividad | Ponderación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Reconoce la evolución del marketing y su papel en la estrategia empresarial.                    | Otros             | 0           |
| Interpreta datos para tomar decisiones sobre posicionamiento y mejora de campañas.              | Tarea             | 5           |
| Diseña y ejecuta campañas por correo electrónico, redes sociales y otras plataformas digitales. | Examen Corto      | 10          |

## Tiempo de Autoaprendizaje

| Tipo         | Horas de Auto-aprendizaje |
|--------------|---------------------------|
| Proyectos    | 72                        |
| Prácticas    | 24                        |
| Tareas       | 5                         |
| <b>Total</b> | <b>101</b>                |

## 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 | 20         |
| Proyectos            | 35         |
| Prácticas            | 15         |
| Tareas               | 20         |
| Examen Final         | 10         |
| <b>Total</b>         | <b>100</b> |

## 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:<br><b>CESAR AUGUSTO FERNANDEZ CACERES</b> | Correo electrónico:<br><b>cesarafc1967@gmail.com</b> |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

### Sección N

#### Docente

|                                                               |                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| Nombre del Docente<br><b>Ing. Mario José Bautista Fuentes</b> | Correo electrónico |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|

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

#### Tutor(es)

|                                  |                                             |                                                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del Tutor                 | <b>José Luis Reynoso Tiu</b>                |  |
| Correo electrónico institucional | <b>2655896221401@ingenieria.usac.edu.gt</b> |                                                                                      |

| Tipo                   |         | Lunes | Martes      | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|------------------------|---------|-------|-------------|-----------|--------|---------|--------|
| Clase                  | Día     |       | X           |           |        |         |        |
|                        | Horario |       | 17:20-19:00 |           |        |         |        |
|                        | Lugar   |       | Virtual     |           |        |         |        |
| Atención al Estudiante | Día     |       |             |           |        |         |        |
|                        | Horario |       |             |           |        |         |        |
|                        | Lugar   |       |             |           |        |         |        |

## Bibliografía

- [1] La vaca purpura - Seth Godin ISBN-13: 978-8498750874
- [2] Manager al Minuto - Ken Blanchard
- [3] Fundamentos de la administración Carlos Ramírez Cardona ISBN-13 978-9587713725
- [4] Robbins. Administración Teoría y Práctica. 4a. edición. Editorial Prentice Hall
- [5] Hellriegel, Jackson y Slocum, Administración un Enfoque basado en Competencias. Novena Edición. Thomson
- [6] Koonts y Weihrich. Administración, Una perspectiva Global. McGraw Hill. 11ª. Edición, México
- [7] Robbins. Administración Teoría y Práctica. 4a. edición. Editorial Prentice Hall.
- [8] Ansoff . La dirección Estratégica en la práctica empresarial. Editoria Adison Wesley.

## E-Grafía

### ERP y gestión empresarial

Monk, E., & Wagner, B. (2020). Concepts in enterprise resource planning (4.ª ed.). Cengage Learning.  
<https://www.cengage.com/c/concepts-in-enterprise-resource-planning-4e-monk-wagner/9781111820398/>

Editorial: Course Technology

[https://www.researchgate.net/publication/235720403\\_Concepts\\_in\\_Enterprise\\_Resource\\_Planning](https://www.researchgate.net/publication/235720403_Concepts_in_Enterprise_Resource_Planning)

SAP SE. (n.d.). SAP Learning Hub. <https://www.sap.com/latinamerica/products/erp/what-is-sap-erp.html>

### CRM y toma de decisiones tecnológicas

Salesforce. CRM software guide.

[https://trailhead.salesforce.com/es/content/learn/modules/lex\\_implementation\\_basics](https://trailhead.salesforce.com/es/content/learn/modules/lex_implementation_basics)

Harvard Business Publishing. (n.d.). Harvard Business Review – Technology. <https://hbr.org/2004/11/crm-done-right>

### **IA, datamining y business intelligence**

IBM. (n.d.). Ciencia de Datos. <https://skillsbuild.org/college-students/data-science>

TensorFlow. (n.d.). TensorFlow documentation. <https://www.tensorflow.org>

Microsoft. (n.d.). Power BI documentation. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/>

### **Workflow y gestión documental**

AIIM. (n.d.). Association for Intelligent Information Management.

<https://www.intelligentdocumentprocessing.com/aiim/>

DocuWare. (n.d.). Learning Center. <https://start.docuware.com/docuware-workflow-manager>

### **BPO y subcontratación**

Deloitte. (n.d.). Deloitte Insights: Outsourcing and shared services.

<https://www.deloitte.com/us/en/services/consulting/services/shared-services-survey.html>

Gartner. (n.d.). IT outsourcing trends. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/it-outsourcing>

### **RPA y automatización**

UiPath. (n.d.). UiPath Academy. <https://docs.uipath.com/es>

Automation Anywhere. (n.d.). Automation Anywhere University.

<https://docs.automationanywhere.com/es-ES/>

### **Marketing digital**

Google. (n.d.). Fundamentals of digital marketing.

<https://skillshop.exceedlms.com/student/collection/1384851-fundamentals-of-digital-marketing>

HubSpot. (n.d.). HubSpot Academy. <https://academy.hubspot.com/courses/digital-marketing>

SEMrush. (n.d.). SEMrush Blog. <https://www.semrush.com/academy/>