

Carrera: Ingeniería Mecánica
Asignatura: Fundamentos de Informática
Planificación a partir del Ciclo Lectivo 2025

| 1. Datos administrativos de la asignatura | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------|
| Nivel en la carrera | 1 | Duración | Anual |
| Plan | 2023 | | |
| Bloque curricular: | Ciencias Básicas de la Ingeniería | | |
| Carga horaria presencial semanal (hs. cátedra): | 2 | Carga Horaria total (hs. reloj): | 48 |
| Carga horaria no presencial semanal (hs. reloj) (si correspondiese) | 0 | % horas no presenciales (hs. reloj) (si correspondiese) | 0 |

| 2. Presentación, Fundamentación |
|--|
| <p>La asignatura es de importancia en la titulación del Ingeniero Mecánico para adquirir los conocimientos básicos y el lenguaje informático adecuado para la resolución de problemas de Ingeniería, con la Informática como herramienta, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Desarrollar “fundamentos de programación” que optimicen la automatización y robótica aplicados a la industria.○ Analizar y evaluar paquetes de software, basados en los paradigmas libre y propietario, que analicen datos para la presentación de modelos de negocios que brinden información para la toma de decisiones. <p>Relación de la asignatura con el perfil de egreso.</p> <p>Contribuye directamente a lo descripto como perfil de egreso del Ingeniero Mecánico:</p> <ul style="list-style-type: none">• Adquirir elementos de juicio en lo referido al conocimiento del hardware básico de un sistema de computación así como de los distintos tipos de software, que se utilizan en empresas del medio que generan bienes y servicios destinados a satisfacer necesidades de la sociedad.• Formar profesionales que aplican metodologías de resolución de problemas con software que automatice el diseño soluciones informáticas entre los sectores productivos, económicos, administrativos y del mercado. |

Responde a la necesidad de formar profesionales capaces de cumplir funciones en el campo de la gestión de la información, mediante el análisis y manipulación de datos para la toma de decisiones en el ámbito de la resolución de problemas de ingeniería.

Relación de la asignatura con los alcances del título. La asignatura instruye sobre:

Análisis de modelos de datos, basado en lógica de programación, que desarrollan capacidades en la resolución de problemas del área de la ingeniería de una forma ordenada y con metodologías de trabajos basados en buenas prácticas orientados a desarrollar competencias referidas a la programación de sistemas automáticos así como la gestión de información en repositorios de datos que faciliten la presentación de información en forma clara, ilustrativa y oportuna para la toma de decisiones.

3. Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

En la tabla siguiente se establece la relación de la asignatura con las competencias de egreso: Específicas, Genéricas Tecnológicas y Genéricas Sociales, Políticas y Actitudinales de la carrera. Se incluyen las competencias de egreso a las que tributa, aportes reales y significativos de la asignatura, y en qué nivel (no aporta, bajo, medio, alto).

| Competencias | Nivel |
|--|-----------|
| Competencias genéricas tecnológicas (CG): | |
| CG.1. Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería mecánica. | Bajo |
| CG.2. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería mecánica. | No aporta |
| CG.3. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería mecánica. | No aporta |
| CG.4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación de ingeniería mecánica. | Bajo |
| CG.5. Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. | Bajo |
| Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CG) | |
| CG.6. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo. | No aporta |
| CG.7. Fundamentos para una comunicación efectiva. | Bajo |
| CG.8. Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable. | No aporta |
| CG.9. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local. | Bajo |
| CG.10. Aprender en forma continua y autónoma. | No aporta |
| CG.11. Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora | No aporta |
| Competencias Específicas de la carrera | |

| | |
|---|-----------|
| C.E.1.1 Diseñar y desarrollar proyectos de máquinas, estructuras, instalaciones y sistemas mecánicos, térmicos y de fluidos mecánicos, sistemas de almacenaje de sólidos, líquidos y gases; dispositivos mecánicos en sistemas de generación de energía; y sistemas de automatización y control aplicando metodologías asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulaciones para valorar y optimizar, con sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social. | Bajo |
| C.E.1.2 Calcular e implementar tecnológicamente una alternativa de solución a lo antes mencionado, aplicando metodologías asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulaciones para valorar y optimizar, con sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social. | Bajo |
| C.E.2.1 Planificar, dirigir y ejecutar proyectos de ingeniería mecánica, con sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social. | No aporta |
| C.E.2.2 Realizar la gestión del mantenimiento con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social. | No aporta |
| C.E.2.3 Operar y controlar proyectos de ingeniería mecánica con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social. | No aporta |
| C.E.3.1 Determinar y certificar el correcto funcionamiento y condiciones de uso de lo descrito en la AR1 de acuerdo con especificaciones, aplicando el sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social. | No aporta |
| C.E.3.2 Interpretar la funcionalidad y aplicación de lo descrito en la AR1, con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social. | No aporta |
| C.E.4.1 Proyectar y dirigir en lo referido a la higiene y seguridad en los proyectos de ingeniería mecánica según lo descrito en AR1, con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social. | No aporta |
| CE5.1. Desarrollar y aplicar metodologías de proyecto, cálculo, diseño y planificación de laboratorios, relacionados con el ensayo, verificación y certificación de equipos de cualquier naturaleza vinculados a sistemas mecánicos, térmicos y fluidos mecánicos o partes con estas características incluidos en otros sistemas., respetando los criterios y metodologías prescritos por las Normas de ensayo, tanto nacionales como internacionales. | No aporta |
| CE5.2. Desarrollar, seleccionar y especificar, equipamientos, aparatos y componentes de los sistemas descritos anteriormente, respetando criterios técnico-económicos, de eficiencia energética y de sustentabilidad. | No aporta |

| | |
|---|-----------|
| CE5.3. Interpretar y aplicar normas y estándares nacionales e internacionales, a fin de garantizar el cumplimiento de las mismas en la realización de ensayos de lo anteriormente mencionado | No aporta |
| CE6.1. Comprender sobre sistemas robóticos, de automatización y control, incluyendo la programación (software) y los dispositivos físicos (hardware), aplicados a la Ingeniería Mecánica, empleando algoritmos numéricos, equipos de computación, tecnología de la información y comunicación. | Bajo |
| CE7.1. Evaluar situaciones relacionadas con aspectos económicos, financieros y de inversiones, para la determinación de proyectos, bienes y servicios, relacionados con el ejercicio de la ingeniería, analizando variables micro y macro económicas e interpretando la realidad económica en el contexto nacional e internacional. | No aporta |
| CE8.1 Estudiar los comportamientos, ensayos, análisis de estructuras y determinación de fallas de materiales metálicos y no metálicos empleados en los sistemas mecánicos, aplicando metodologías asociadas a los ensayos de materiales metálicos y no metálicos, respetando los criterios y metodologías prescriptos por las Normas tanto nacionales como internacionales. | No aporta |
| CE9.1. Realizar pericias, tasaciones y arbitrajes de cualquier naturaleza vinculados a la ingeniería mecánica respetando marcos normativos y jurídicos con el objeto de asesorar a las partes. | No aporta |
| CE10.1: Realizar estudios de impacto ambiental vinculados al área de la ingeniería mecánica, respetando los marcos normativos vigentes tanto nacionales como internacionales. | No aporta |
| C.E11.1: Desarrollar la gestión organizacional de los procesos destinados a la producción de componentes, equipos, maquinarias y sistemas mecánicos, aplicando metodologías relacionadas a la gestión de los procesos industriales. | No aporta |

4. Contenidos Mínimos

- Características y parámetros de una computadora para uso en ingeniería.
- Utilitarios y Software de especialidad.
- Algoritmos de programación. Introducción al diseño.
- Lógica y lenguaje de programación.
- Sistemas de cómputo numérico.
- Aplicaciones a sistemas de control.

5. Objetivos establecidos en el DC

- Identificar las características de una computadora.
- Distinguir utilitarios y software apropiado para cada necesidad de la ingeniería.
- Aplicar criterios básicos al diseño de algoritmos.

6. Resultados de aprendizaje

Los siguientes resultados de aprendizaje se promueven en el desarrollo de la asignatura

| Identificador de RA | Redacción |
|---------------------|---|
| RA1 | Evalúa significativamente conceptos estratégicos y modelos de automatización de resultados tendientes a mejorar el proceso de toma de decisiones. |
| RA2 | Comprende un problema planteado seleccionando y aplicando herramientas de lógica de programación para obtener una solución optimizada. |
| RA3 | Aplica software destinado a la planificación, presentación de trabajos y elabora informes logrando una comunicación efectiva con los miembros de un equipo de trabajo simulando situación laboral real. |
| RA4 | Analiza software orientado a operaciones matemáticas y cálculo automático, infiriendo resultados destinados a brindar soluciones a problemáticas pertinentes a la especialidad. |
| RA5 | Integra resolución de problemas con soluciones TI/SI orientadas a la automatización y/o digitalización de procesos. |

7. Relación de los RA y las competencias

En la tabla siguiente se indica con X la tributación de cada Resultado de Aprendizaje con las competencias de egreso: específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera.

| RA | CE1.1 | CE1.2 | CE2.1 | CE2.2 | CE2.3 | CE3.1 | CE3.2 | CE4.1 | CE5.1 | CE5.2 | CE5.3 | CE6.1 | CE7.1 | CE8.1 | CE9.1 | CE10.1 | CE11.1 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| RA1 | X | X | | | | | | | | | | X | | | | | |
| RA2 | X | X | | | | | | | | | | X | | | | | |
| RA3 | X | X | | | | | | | | | | X | | | | | |
| RA4 | X | X | | | | | | | | | | X | | | | | |
| RA5 | X | X | | | | | | | | | | X | | | | | |

Relación de los RA y las competencias Genéricas

En la tabla siguiente se indica con X la tributación de cada Resultado de Aprendizaje con las competencias de egreso: genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera.

| RA | CG1 | CG2 | CG3 | CG4 | CG5 | CG6 | CG7 | CG8 | CG9 | CG10 | CG11 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| RA1 | X | | | X | X | | | | | | |
| RA2 | | | | | | | X | | X | | |
| RA3 | X | | | X | X | | | | | | |
| RA4 | | | | | X | | | | | | |
| RA5 | | | | | | | | | X | | |

8. Asignaturas correlativas previas

Para cursar y rendir debe tener cursadas:

- Asignatura/s:
Ninguna

Para cursar y rendir debe tener aprobada:

- Asignatura/s:
Ninguna

9. Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

- Asignatura/s:
Diseño Mecánico
Cálculo Avanzado

10. Programa analítico

Este programa analítico contempla los contenidos mínimos, previstos en el DC vigente, y aquellos que se consideran necesarios para desarrollar los resultados de aprendizaje propuestos.

Unidad N°: 1

Título: Introducción a la Informática

Contenidos:

1.1. Informática: concepto y funciones principales. Campos de aplicación. Ejemplificación.

Sistemas de Computación: Conceptos de Hardware y Software. Hardware: concepto. Diferencia con el Software.

1.2. Hardware: Estructura interna. Periféricos: concepto y clasificación.

1.3. Redes: concepto y utilidad. Entorno Cliente/Servidor. Clasificación. Medios físicos y aéreos. Ventajas y desventajas. Principales servicios y estándares de mercado.

1.4. Software: Concepto y clasificación. Software de Base: concepto. Sistemas Operativos (SO): concepto, funciones y principales. Evolución de los Sistemas Electrónicos.

1.5. Software de Aplicación: concepto y clasificación. Software de uso general o enlatados (Tango, SAP, Flexus) y Software desarrollado a medida (Sist. Información programados en un lenguaje específico).

1.6. Tendencias: Industria 4.0 e Industria 5.0.

1.7. Herramientas institucionales de interacción Docentes / Estudiantes: Autogestión y Moodle: principales funcionalidades de cada una.

Carga horaria por Unidad: 3 horas reloj

Unidad N°: 2

Título: Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica de Programación

Contenidos:

2.1. Resolución de problemas: análisis del problema, diseño del algoritmo y resolución del problema por computadora. Enfoque de Sistemas.

2.2. Análisis y Programación Estructurada: diseño descendente o Top Down y uso de recursos abstractos.

2.3. Algoritmos: concepto, representación gráfica (diagrama de flujo, pseudocódigo, fórmulas) y escritura de algoritmo - programa.

2.4. Diagramas de Flujo: concepto, símbolos principales y significado de cada uno de ellos. Prueba de Escritorio: utilidad. Ejemplificación.

2.5. Estructuras de Control: secuencial, selectivas (simples, dobles y múltiples) y repetitivas. (mientras, hacer mientras y desde/para). Ejemplificación de cada caso. Búsqueda del Mayor y Menor.

2.6. Esquema general de un Programa. Concepto de Programa. Organización de Programas: principal y subprogramas. Programas Tipo (altas, bajas, modificaciones, consultas, etc.). Elementos básicos de un Programa (palabras reservadas, tipos de datos, variables, contadores, funciones, operadores, entre otros). Prueba de escritorio.

2.7. Pseudocódigo: concepto y utilidad. Software que los generan basados en la filosofía de Software Libre y Software Propietario. Ejemplos.

2.8. Integración de las estructuras de control en un ejemplo modelo donde se aplican todos los contenidos desarrollados a nivel práctico.

2.9. Lenguajes de Programación: concepto y clasificación. Estándares de Mercado.

2.10. Aplicaciones a sistemas de control.

Carga horaria por Unidad: 19 horas reloj

Unidad N° :3

Título: Sistemas Operativos y Software de Oficina

Contenidos:

3.1. Introducción a los Sistemas Operativos orientados a gráficos.

- 3.2. Buenas prácticas aplicadas al uso del Procesador de texto: pautas generales. Caso de análisis: Cómo armar una Carta de Presentación Laboral modelo y un Curriculum Vitae. Estrategias de diseño basadas en las Incumbencias Profesionales del perfil.
- 3.3. Diseño de Presentaciones: concepto y utilidad. Entorno. Creación de una diapositiva. Dibujo de objetos. Animación de los objetos. Efectos de transición y principales funcionalidades.
- 3.4. Administración de Proyectos: concepto y utilidad. Entorno. Creación de un Calendario de Actividades o Gantt de tareas. Uso de recursos y tiempos. Ejemplificación con un caso pertinente a la carrera.
- 3.5. Cómo armar una presentación de un proyecto laboral exitoso. Pautas estéticas a tener en cuenta en su realización
- 3.6. Sistemas de cómputo numérico.
- Carga horaria por Unidad: 3 horas reloj

Unidad N°: 4

Título: Software orientado a Operaciones Matemáticas y al Cálculo Automático

Contenidos:

- 4.1. Introducción a la Planilla de Cálculo: Entorno de trabajo. Concepto de Libro. Concepto de Hoja de Cálculo. Descripción de una ventana de Excel. Tipos de Datos: valores constantes y fórmulas. Formato de celdas. Guardar y recuperar un libro de trabajo.
- 4.2. Operaciones Básicas en una Planilla de Cálculo: ordenamiento, filtrado y obtención de subtotales. Ejemplificación en cada caso.
- 4.3. Fórmulas y Funciones (autosuma, suma, resta, multiplicación y división) que nos ofrece una planilla de cálculo estándar. Diseño de Fórmulas a medida. Uso del Asistente.
- 4.4. Gráficos: creación y uso del asistente. Impresión de una Hoja de Cálculo.
- 4.5. Gestión de la información dentro de las listas: concepto de lista, registro, campo. Mantenimiento de una lista mediante la opción Formulario. Ordenación de listas y uso de filtros. Ventajas de Excel como Base de Datos. Funcionalidades Avanzadas: utilidad y enumeración de cada una.
- 4.6. Tablas Dinámicas: concepto y utilidad. Funcionamiento: campos y elementos. Uso del Asistente. Actualización. Formato. Gráficos.
- 4.7. Macros e Hipervínculos: concepto y utilidad. Creación, ejecución y modificación. Ejemplificación en cada caso pertinente.
- 4.8. Escenarios: concepto y utilidad. Administración de Escenarios. Comparación de conclusiones de cada tipo de escenario: Optimista/Pesimista. Buscar Objetivo.
- 4.9. Solver: concepto y utilidad. Especificación de objetivos. Especificaciones de celdas de cambio (variables de cambio). Definir Restricciones.

4.10. Importar/Exportar Datos: concepto y utilidad. Casos de aplicación.

Carga horaria por Unidad: 21 horas reloj

Unidad N°: 5

Título: Administración y Gestión de la Información – Bases de Datos

Contenidos:

5.1. Base de Datos: concepto y utilidad de las mismas. Estándares de mercado: ventajas / desventajas de cada motor.

5.2. Crear una Base de Datos: usando distintos criterios de creación y pasos de cada una. Tablas: concepto y creación. Distintas formas de creación. Trabajar con campos.

5.3. Índices: concepto y creación. Trabajar con datos. Filtros. Registros.

5.4. Relacionar Tablas: criterios de las mismas y modificación de una relación existente. Consultas: concepto y criterios de diseño de las mismas. Personalización de las mismas.

5.5. Formularios: concepto y criterios de creación. Personalización de los mismos. Informes: concepto y criterios de creación. Personalización, vistas e impresión.

5.6. Lenguaje de Consulta Estructurado de Base de Datos (SQL): Concepto y Utilidad. Ventajas y desventajas de su uso. Independencia de la Base de Datos. Concepto de Bases de Datos. Utilidad y estándares de mercado.

5.7. Data Warehouse y Data Mining: concepto y utilidad de cada uno de ellos. Ejemplificación y casos de uso.

Carga horaria por Unidad: 3 horas reloj

Carga horaria por tipo de formación práctica de toda la asignatura

| Tipo de formación práctica | Horas reloj |
|--|-------------|
| Formación experimental | 30 |
| Análisis y resolución de problemas de ingeniería y estudios de casos | 15 |
| Formulación, análisis y desarrollo de proyectos. | 0 |

Bibliografía Obligatoria:

- Diván, Mario José. (2007). Algoritmos y estructuras de datos con C/C++. La Pampa. Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas. ISBN 950-863-084-1
- Hillar, Gastón C. (2007). Buenos Aires. Estructura de la pc. ISBN 950-528-273-9

- Keesling, Donna, Womack, James. Oracle Corporation. (2002). Administración de la base de datos Oracle 9i: volumen 1: Conceptos básicos II, guía del alumno. US Oracle Corporation. Ejemplares anillados.
- Sánchez, Claudio. (2000). Buenos Aires. Excel para Pymes. Manuales Users. ISBN 987-526-165-3
- Vilà Velázquez, Fermí. (2000). México. Excel 2000. 37 ejercicios. Alfaomega : Ra-Ma. ISBN 970-15-0542-5

Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura:

- Alcalá C., Yepes. (Julio 2021). Análisis y tratamiento de datos y diseño e implementación de dashboards para el seguimiento de líneas de producción. Disponible en: https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/195230/TFG_AlcalaYepes_Carlos.pdf?sequence=1
- Baumeister, I. (2022). *Access para principiantes: Guía paso a paso para crear y gestionar bases de datos con Microsoft Access*
- Bryant, R. E., & O'Hallaron, D. R. (2020). Pearson.
- García A., García Caballero J., Escaño González J.M. automatización industrial. (2020).
- Giovarruscio, Agustina y Terraza, María Laura. (2020) Mendoza. La Gestión del Cuadro de Mando Integral. Disponible en: [del-cuadro-de-mando-integral-en-instit.pdf](#)
- González Gómez, José Ignacio. Modelos y Ejemplos de Dashboard - CMI(I) Ideas, ejemplos y casos de elaboración de cuadros de mando con Excel. Disponible en: <http://www.jggomez.eu/K%20Informatica/3%20Excel/03%20Mis%20Temas/C%20Dashboard/Dashboard%20Modelos%20l.pdf>
- Granados, F. (2020). *Lógica de programación*.
- Hernández, R., & Pérez, J. (2020). *Diseño y gestión de bases de datos con Microsoft Access: Desde los fundamentos hasta aplicaciones avanzadas*. Editorial Alfaomega.
- Lambert, J. (2023). *Microsoft Word Step by Step (Office 2021 and Microsoft 365)*. Microsoft Press.
- López Ramírez, Miguel. 50 Ejercicios Prácticos de Automatización. (2020). Coedición: Alfaomega, Marcombo. Disponible en: <https://alfaomegaeditor.com.ar/producto/50-ejercicios-practicos-de-automatizacion>

- Martín E. y Caballero R. Las bases de big data y de la inteligencia artificial. (2019). Disponible en: https://www.libroide.com.ar/MLA-1301666205-libro-disenar-cuadros-de-mando-con-excel-muniz-luis-prof-_JM?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=darwin_ss
- Medina D., Yanira R., Tejera Martín V., Yanes M. (Junio 2019). Diseño de Cuadros de mando y modelos de datos para la toma de decisiones. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15029/Diseno%20de%20cuadro%20de%20mando%20y%20modelos%20de%20datos%20para%20la%20toma%20de%20decisiones..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mercado Fernández J. Sistemas programables avanzados (2019). Disponible en: <https://www.buscalibre.com.ar/libro-sistemas-programables-avanzados/9788428342292/p>
- Patterson, D. A., & Hennessy, J. L. (2020). *Computer organization and design RISC-V edition: The hardware/software interface*. Morgan Kaufmann.
- Stern, A. (2021). *Introducción a las bases de datos: Conceptos fundamentales y aplicaciones prácticas*. Editorial Reverté.
- Villanueva Hernández, V., & Baca Pumarejo, J. R. (2021). *Desarrollo de algoritmos y diagramas de flujo para la programación de computadoras: Guía de trabajo didáctico*. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Disponible en: libros.uat.edu.mx
- VV.AA. (2021). *Microsoft® Office 2021: Word, Excel, PowerPoint, Outlook - Funciones básicas*. Ediciones ENI.
- VV.AA. (2021). *Microsoft® Office 2021: Word, Excel, PowerPoint, Outlook - Domine las funciones avanzadas de la suite Microsoft*. Ediciones ENI.

Materiales Hipermediales de consulta (optativos):

Unidad N° 1: Introducción a la Informática

Video: Evolución de los Sistemas Electrónicos

<https://www.youtube.com/watch?v=a8Q2xpl7hbs>

Unidad N° 2: Algoritmos

Estructuras de Control: <https://www.youtube.com/watch?v=PTTxK3B8s94>

Estructuras de Control Secuencial: <https://www.youtube.com/watch?v=zerokvnyoqM>

Estructuras de Control Condicional: <https://www.youtube.com/watch?v=Y3OsZ-6iqck>

Estructuras de Control Repetitivas: https://www.youtube.com/watch?v=qIJUcotg_u0

Búsqueda de Mayor y Menor: <https://www.youtube.com/watch?v=tTLp45ZV13c>

Guía de Trabajos Prácticos:

Unidad N° 4: Planilla de Cálculo (Nivel Básico)

Entorno de Trabajo (Primera Parte): <https://www.youtube.com/watch?v=a7sUEJ6PLRM>

Proceso de Normalización (Segunda Parte): <https://www.youtube.com/watch?v=5DTrb-9D0qg>

Fórmulas Funciones (Tercera Parte): <https://www.youtube.com/watch?v=HDeLxyLzTnk>

Operaciones Básicas y Gráficos (Cuarta Parte): <https://www.youtube.com/watch?v=qXLKI2JuJ1M>

Nivel Avanzado:

Tabla Dinámica: <https://www.youtube.com/watch?v=l6H6A36lnj8>

Macros: <https://www.youtube.com/watch?v=3YSb4IZJk1o>

Hipervínculo: <https://www.youtube.com/watch?v=LcPXu7IWYk>

Administrador de Escenarios: <https://www.youtube.com/watch?v=BjrO9WKX-YA>

Solver: <https://www.youtube.com/watch?v=1LpvjEPUYL8>

Unidad N° 5: Base de Datos

Primera Parte – Introducción: <https://www.youtube.com/watch?v=TIupOhb3Boo>

Segunda Parte – Access: <https://www.youtube.com/watch?v=7dXpST4tpB8>

Tercera Parte – SQL: [Fundamentos de Informática: Base de Datos - Tercera Parte - SQL](#)

11. Metodología de enseñanza

La asignatura se desarrolla en laboratorios, adaptándose a la cantidad de estudiantes de cada curso. En todos los casos se complementa la explicación de los principales conceptos con ejemplos de aplicación y pautas para la realización de los Trabajos Prácticos (aprendizaje basado en el desarrollo de competencias).

Estrategias: sugerencia de lecturas previas a las clases (aula invertida) e interacción durante la clase sobre el material consultado, con parte del tiempo asignado a clase magistral. Evaluación continua, utilizando el programa Mentimeter.

Las clases prácticas inician ya a partir de la primera semana de dictado de la asignatura, y consisten en la explicación y consulta sobre los diferentes temas y programas con dos (2) Trabajos Prácticos (uno individual y uno grupal), con sus correspondientes fechas de entrega y revisión de los trabajos, y con una exposición o presentación de video posterior.

Se propone implementar una modalidad híbrida para brindar inclusión social e igualdad de oportunidades, tratando de mejorar la conectividad desde la facultad para potenciar clases sincrónicas virtuales.

Es decir que, se pretende mejorar el uso de los recursos propios de la facultad que en caso de que la modalidad totalmente presencial se vea desbordado por la masividad de los cursos del primer nivel o amenazada por factores externos (paros, covid, entre otros).

La evaluación formativa puede implementarse en forma virtual y la sumativa presencial, con la finalidad de evaluar las competencias desarrolladas por el estudiante.

12. Recomendaciones para el estudio

Se recomienda al estudiante (y por la metodología de la evaluación y seguimiento de Guía de Trabajos Prácticos) seguir la materia en forma permanente, desde el primer día de clase, estudiando semanalmente los temas impartidos, con lo cual se llegará a obtener buenas calificaciones en las evaluaciones parciales y le llevará menos tiempo la preparación de la presentación grupal para su defensa oral, asegurándose de esta sola manera la facilidad de lograr una Aprobación Directa.

Las principales recomendaciones para el estudiante son:

- Asistencia a clases teóricas y prácticas en forma continua, con lectura previa del material distribuido a través de la UV, especialmente en lo referido a los Trabajos Prácticos.
- Seguir las clases teóricas, que son evaluadas de manera continua, con reconocimientos a los alumnos que cumplen determinadas condiciones.

Práctica de los conceptos y ejercitación explicada en los laboratorios durante las clases prácticas, de forma de poder seguir adecuadamente esta parte de la asignatura.

13. Metodología de evaluación

El modelo de enseñanza basado en competencias implica la aplicación de metodologías e instrumentos de evaluación que permiten conocer, a docentes y estudiantes, el nivel de desarrollo de las competencias que aborda la asignatura.

Las evaluaciones previstas son:

- Evaluaciones Sumativas: Dos (2) evaluaciones a la mitad (Junio) y al final del período de cursado (Octubre) individuales y presenciales. El contenido incluye lo dictado en clases teóricas / prácticas, y la bibliografía básica de cada Unidad. Se aprueban estas evaluaciones con seis (6) puntos o más puntos correctos.
- Evaluaciones continuas a través de Moodle con un banco de preguntas actualizado. Se aprueban estas evaluaciones con siete (7) o más del puntaje máximo de cada evaluación y serán calificadas como Aprobadas o Desaprobadas.
- Evaluaciones formativas de desarrollo de competencias, en dos instancias: una individual (análisis de perfil y diseño de un Curriculum a medida de un aviso laboral) y otra grupal (video donde se resuelve una problemática laboral a través de un software de uso comercial). Estas evaluaciones se aprueban con un puntaje de seis (6) o más puntos correctos.

Resumiendo: en la libreta de Trabajos Prácticos constarán 4 notas 1er. Parcial / Trabajo Individual / 2do. Parcial / Trabajo Grupal. y sus respectivos recuperatorios.

Para aprobación directa solo se puede recuperar un parcial y un trabajo práctico, sin excepción.

Los criterios de las evaluaciones definidos son:

- Demostrar manejo conceptual de los temas impartidos en cada período de dictado.
- Elaborar relaciones y asociaciones entre conceptos dados.
- Análisis e interpretación de requerimientos de un cliente que presenta una problemática de la especialidad
- Dominar las funcionalidades del / los software/s utilizado/s.
- Dominio de los conceptos teóricos y su aplicación a problemas concretos de la especialidad

A continuación, se detallan todos los Resultados de Aprendizajes con sus contenidos a desarrollar para alcanzarlos, la mediación pedagógica, metodologías y estrategias de evaluación, tiempo en horas reloj.

| Resultados de Aprendizaje | Contenidos según programa | Mediación Pedagógica | Metodología y Estrategias de Evaluación | Tiempos en hora reloj |
|--|---|--|--|---|
| RA1. Evalúa significativamente conceptos estratégicos y modelos de automatización de resultados tendientes a mejorar el proceso de toma de decisiones. | <p>Unidad 1: Introducción a la Informática</p> <p>1.1 Informática: concepto y funciones principales. Campos de aplicación. Ejemplificación. Sistemas de Computación: Conceptos de Hardware y Software. Hardware: concepto. Diferencia con el Software.</p> <p>1.2 Hardware: Estructura interna de pc. Dispositivos de almacenamiento o memorias auxiliares. Periféricos: concepto y clasificación. 1.3 Redes: concepto y utilidad. Entorno Cliente/Servidor. Clasificación de la Redes según distintos parámetros Medios físicos y aéreos que soportan las mismas. Ventajas y desventajas. Principales servicios y estándares de mercado.</p> <p>1.4 Software: Concepto y clasificación. Software de Base: concepto. Sistemas Operativos (SO): concepto, funciones y principales SO. Evolución de los Sistemas Electrónicos.</p> <p>1.5 Software de Aplicación: concepto y clasificación. Software de uso general o enlatados y Software desarrollado a medida (Sist. Información programados en un lenguaje específico).</p> | Lectura de material estructural de la cátedra y análisis de videos estratégicos referidos a la temática. | <p>Diseño de mapas conceptuales.</p> <p>Evaluación formativa a través de choice en Moodle al final del dictado de la Unidad 1.</p> | <p>Hs teórico-prácticas: tres (3).</p> <p>Hs extra aúlicas: dos (2)</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | <p>1.6 Tendencias: Industria 4.0 e Industria 5.0.</p> <p>1.7 Herramientas institucionales de comunicación docentes / alumno:</p> <p>Autogestión y Moodle: principales funcionalidades de cada una.</p> | | | |
| <p>RA2. Comprende un problema planteado seleccionando y aplicando herramientas de lógica de programación para obtener una solución optimizada.</p> | <p>Unidad 2: Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica de Programación</p> <p>2.1. Resolución de problemas: análisis del problema, diseño del algoritmo y resolución del problema por computadora. Enfoque de Sistemas.</p> <p>2.2. Análisis y Programación Estructurada: diseño descendente o Top Down y uso de recursos abstractos.</p> <p>2.3. Algoritmos: concepto, representación gráfica y escritura de algoritmo - programa.</p> <p>2.4. Diagramas de Flujo: concepto, símbolos principales y significado de cada uno de ellos. Prueba de Escritorio: utilidad. Ejemplificación.</p> <p>2.5. Estructuras de Control: secuencial, selectivas (simples, dobles y múltiples) y repetitivas. (mientras, hacer mientras y desde/para). Ej. de cada caso. Búsqueda del Mayor y Menor.</p> <p>2.6. Esquema general de un Programa. Concepto de Programa. Organización de Programas: principal y subprogramas. Programas Tipo (altas, bajas,</p> | <p>Análisis y resolución de problemas a través del diseño de algoritmos, con la Guía de Trabajos Prácticos de la asignatura.</p> <p>Se reutilizan videos explicativos de cada estructura desarrollados a medida de la asignatura.</p> | <p>Diseño de algoritmos, con testing de los mismos y generación de pseudocódigo.</p> <p>Evaluación formativa a través de choice en Moodle al final del dictado de la Unidad 2.</p> | <p>Hs. teórico prácticas: 0</p> <p>Hs. Laboratorio:</p> <p>Form. Exp. 9 hs +</p> <p>Análisis y Res. 8 hs.</p> <p>Hs extra aúlicas: 10</p> |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | <p>modificaciones, consultas, etc.). Elementos básicos de un programa. Prueba de escritorio.</p> <p>2.7. Pseudocódigo: concepto y utilidad. Software que los generan basados en la filosofía de Software Libre y Propietario. Ejemplos.</p> <p>2.8. Integración de las estructuras de control en un ejemplo modelo donde se aplican todos los contenidos desarrollados a nivel práctico.</p> <p>2.9. Lenguajes de Programación: concepto y clasificación. Estándares de Mercado de ayer y de hoy</p> | | | |
| <p>RA3. Aplica software destinado a la planificación, presentación de trabajos y elabora informes logrando una comunicación efectiva con los miembros de un equipo de trabajo simulando</p> | <p>Unidad 3: Sistemas Operativos y Software de Oficina.</p> <p>3.1. Introducción a los Sistemas Operativos (SO). SO orientados a gráficos: Utilidad. Ejemplificación.</p> <p>3.2. Pautas p/uso Procesador de texto. Caso de análisis: Cómo armar una Carta de Presentación Laboral modelo y un Curriculum Vitae. Estrategias de diseño basadas en las Incumbencias Profesionales del perfil.</p> <p>3.3. Diseño de Presentaciones: concepto y utilidad. Entorno. Creación de una diapositiva. Principales funcionalidades.</p> <p>3.4. Administración de Proyectos: concepto y utilidad. Entorno. Gantt de tareas. Uso de recursos y tiempos. Ejemplificación con un caso pertinente a la carrera.</p> <p>3.5. Cómo armar una presentación de un proyecto laboral exitoso.</p> | <p>Diseño de un Trabajo Individual (TPI) obligatorio, basado en la estrategia de desarrollo de un CV basado en competencias de un Ing. Mecánico para el mercado laboral actual.</p> | <p>Rúbricas que detallan los requerimientos para cada instancia del TPI y que brindan criterios e instrumentos de evaluación. Se concreta a través de la habilitación de un link en el aula virtual. Evaluación formativa a través de choice en Moodle al final del dictado de la Unidad 3.</p> | <p>Hs. teórico prácticas: 0 hs</p> <p>Hs. Laboratorios: Form. Exp. 3 hs + Análisis y Res. 3 hs.</p> <p>Hs. extra áulicas: 6 hs</p> |

| situación laboral real. | Pautas estéticas a tener en cuenta en su corrección | | | |
|---|---|--|---|--|
| <p>RA4. Analiza software orientado a operaciones matemáticas cálculo automático, infiriendo resultados destinados a brindar soluciones problemáticas pertinentes a la especialidad.</p> | <p>Unidad 4: Software orientado a Operaciones Matemáticas y al Cálculo Automáticos</p> <p>4.1. Introducción a la Planilla de Cálculo: Entorno de trabajo. Concepto de Libro. Concepto de Hoja de Cálculo. Descripción de una ventana de Excel. Editar celdas. Tipos de Datos: valores constantes y fórmulas. Formato de celdas. Guardar y recuperar un libro de trabajo.</p> <p>4.2. Operaciones Básicas en una Planilla de Cálculo: ordenamiento, filtrado y obtención de subtotales. Ejemplificación en cada caso.</p> <p>4.3. Fórmulas y Funciones. Diseño de Fórmulas a medida de los requerimientos de un usuario. Uso del Asistente Funciones.</p> <p>4.4. Gráficos: creación y uso del asistente. Impresión de una Hoja de Cálculo.</p> <p>4.5. Gestión de la información dentro de las listas: concepto de lista, registro, campo. Mantenimiento de una lista. Ventajas de Excel como Base de Datos. Funcionalidades Avanzadas: utilidad y enumeración de cada una.</p> <p>4.6. Tablas Dinámicas: concepto y utilidad. Funcionamiento: campos y elementos. Uso del Asistente. Actualización. Formato. Gráficos.</p> | <p>Desarrollo de un Trabajo Práctico Grupal (TPG) basado en una problemática empresarial que aplica esta estrategia de resolución.</p> | <p>Rúbricas que detallan los requerimientos para cada instancia del TPG y que brindan criterios e instrumentos de evaluación. Se concreta a través del diseño de un video, que se sube a la nube de la asignatura y linkea al aula virtual.</p> <p>Evaluación formativa a través de choice en Moodle al final del dictado de la Unidad 4.</p> | <p>Hs teórica-práctico: 0hs</p> <p>Horas Laboratorios: Form. Exp. 6 hs + Análisis y Res. 10 hs.</p> <p>Hs. extra áulicas: 10 hs.</p> |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | <p>4.7. Macros e Hipervínculos: concepto y utilidad. Creación, ejecución y modificación. Ejemplificación en cada caso pertinente.</p> <p>4.8. Escenarios: concepto y utilidad. Administración de Escenarios. Comparación de conclusiones de cada tipo de escenario: Optimista / Pesimista. Buscar Objetivo.</p> <p>4.9. Solver: concepto y utilidad. Especificación de objetivos. Definir Restricciones.</p> <p>4.10. Importar/Exportar Datos: concepto y utilidad. Casos de aplicación</p> | | | |
| <p>RA5. Integra resolución de problemas con soluciones TI/SI orientadas a la automatización y/o digitalización de procesos.</p> | <p>Unidad N 5:</p> <p>Administración y Gestión de la Información – Bases de Datos</p> <p>5.1. Base de Datos (BD): concepto y utilidad. Estándares de mercado: ventajas / desventajas de cada motor.</p> <p>5.3. Crear una BD: usando distintos criterios de creación y pasos de cada una. Tablas: concepto y creación. Distintas formas de creación. Trabajar con campos.</p> <p>5.4. Índices. Trabajar con datos. Filtros. Registros.</p> <p>5.5. Relacionar Tablas: criterios y modificación de una relación existente. Consultas: concepto y criterios de diseño de las mismas. Personalización.</p> | <p>Diseño de consultas e Informes aplicando la estrategia de Base de datos.</p> | <p>Evaluación formativa a través de choice en Moodle al final del dictado de la Unidad 5.</p> | <p>Hs teórico-práctico: 0 hs</p> <p>Horas Laboratorio: Form. Exp. 3 hs + Análisis y Res.3 hs.</p> <p>Hs. extra áulicas: 6 hs</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>5.6. Formularios: concepto y criterios de creación. Personalización. Informes: concepto y criterios de creación. Vistas e impresión.</p> <p>5.7. Lenguaje de Consulta Estructurado de BD (SQL): Concepto y Utilidad. Ventajas y desventajas de su uso. Independencia de la Base de Datos. Concepto de BD. Utilidad y estándares de mercado.</p> <p>5.8. Data Warehouse y Data Mining: concepto y utilidad de cada uno de ellos. Ej. y casos de uso.</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

14. Condiciones de aprobación

Los estudiantes deberán lograr la aprobación de dos (2) Parciales Teóricos/Prácticos, un Trabajo Práctico individual y un Trabajo Grupal, teniendo en cuenta las siguientes instancias evaluativas en forma gradual:

- El 1° Parcial incluye los contenidos de las Unidades 1 y 2, a fines de junio.
- El Recuperatorio del 1° Parcial será en el 1° turno de Examen del mes de Julio a partir de las 15 horas, para todos los cursos (1S1 – 1S2 – 1S3 y 1S4).
- El 2° Parcial incluye los contenidos de las Unidades 3, 4 y 5, a fines de octubre.
- El Recuperatorio del 2° Parcial se evaluará la última semana de octubre y conforme cantidad de recuperatorios, se notificará si la modalidad será particular para cada curso o en forma integral para todos los cursos (1S1 – 1S2 – 1S3 y 1S4).

Cabe aclarar que, para ambas evaluaciones sumativas, la aprobación de cada parcial se consigue con seis (6).

- Trabajos Prácticos: entregar en tiempo y forma cada etapa vía plataforma moodle:
Trabajo Práctico Individual (1° semana de Agosto)
Trabajo Práctico Grupal (1° semana de Setiembre), conforme pautas detalladas para cada caso.
No se aceptan trabajos fuera de término y solo se recupera una instancia por única vez, vía Moodle, a fines de septiembre. Llevan nota numérica y contribuyen a la nota final.
- Asistencia al 75% de las clases y cumplimiento de todas instancias detalladas en forma gradual y cronológica.

Resumiendo:

Existen cuatro instancias de evaluación cronológicas: 1° Parcial, Trabajo Individual, 2° Parcial y Trabajo Grupal; todas sumativas (nota numérica).

Aprobación Directa: cuatro (4) instancias de evaluación aprobadas con promedio de siete (7).

Solo se pueden recuperar dos (2) instancias: un parcial y un trabajo práctico.

Regular: cuatro instancias de evaluación aprobadas con notas iguales a seis (6). Solo se pueden recuperar dos instancias de las cuatro. Es decir, el estudiante alcanzó los objetivos mínimos y queda disponible para acceder al examen final.

Abandono: el estudiante que no asistió nunca a clases o abandonó el cursado. No utilizó todas las instancias de evaluación.

Libre: el estudiante no alcanzó los objetivos mínimos para regularizar, pero si utilizó todas las instancias de evaluación.

RESUMIENDO:

Son REGULARES aquellos estudiantes que tengas las cuatro (4) instancias aprobadas con nota seis (6) o más puntos correctos. Para regularizar solo se puede recuperar un parcial y un trabajo práctico. Todas las notas deben quedar registradas en el Sistema Académico.

Para aprobación directa el promedio de las cuatro (4) instancias debe ser siete (7) o superior (promedio 6,5 se considera igual a 7 puntos). Solo se puede recuperar un parcial y un trabajo práctico. Todas las notas deben quedar registradas en el Sistema Académico.

En ambos casos se exige Asistencia del 75%.

15. Modalidad de examen

El estudiante debe ser regular, es decir debe haber aprobado los dos (2) parciales y los Trabajos Prácticos exigidos (2) por la cátedra; además de contar con el 75% de asistencia a clase.

Segmentaciones:

APROBACIÓN DIRECTA: sin asistencia al Examen por parte del alumno. Verificación de Acta impresa por parte de los docentes de la cátedra.

REGULARIZACIÓN: examen se desarrolla en dos (2) fases:

- EXAMEN PRÁCTICO: individual, eliminatorio. Se aprueba con seis (6) o más.
- EXAMEN TEÓRICO: examen teórico presencial de temas de desarrollo estructural de la asignatura. Se aprueba con seis (6) o más).

Cada fase debe aprobarse en forma individual.

16. Recursos necesarios

Respecto a los espacios físicos

Se necesita contar con laboratorios provistos de hardware y software para el desarrollo de la instancia práctica de la asignatura.

Respecto al software

Para el desarrollo de las clases teóricas y prácticas, se mencionan los siguientes softwares:

Moodle como plataforma virtual del curso.

Google Drive para editar y compartir documentos durante el desarrollo de las clases prácticas.

LatexLab para editar documentos que se utilizan en la plataforma Moodle.

PSEint para diseñar, probar, ejecutar y documentar algoritmos.

Microsoft Office para el desarrollo de las actividades prácticas de ofimática.

Prezi y Canvas para crear y compartir presentaciones.

MySQL para gestionar Bases de datos.

Anexo I: Plantel docente de la asignatura

| | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------|----------|
| Titular | CARRIZO Blanca Rosa | Dedicación: | 1DS |
| Asociado | No posee | Dedicación: | No posee |
| Jefe Trabajos Prácticos: | PEREZ Rita | Dedicación: | 1DS |
| Jefe Trabajos Prácticos | KUNDA Beatriz | Dedicación: | 1DS |
| Auxiliar de 1ra. | KUNDA Beatriz | Dedicación: | 1DS |
| Auxiliar de 1ra. | ENAMORADO Sofia | Dedicación: | 1DS |



Mg. Ing. Carrizo Blanca Rosa
Coordinadora TUP

FIRMA (Jefe o encargado de cátedra).

Anexo II: Cronograma de clases/trabajos prácticos/evaluaciones (por comisión)

| COMISIÓN: 1S1 | | | |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nro. Semana | Fecha | Tema | Tipo de Actividad |
| 1 | 18/3/2025 | Presentación de Asignatura, Coordinación y Profesores a cargo. Fundamentación del Programa Analítico de la Asignatura en el perfil Ingeniero Mecánico. | Teórico-práctico |
| 2 | 25/3/2025 | Unidad 1: Introducción a la Informática. Introducción. Concepto. Hardware y Software. Estructura interna de PC. Evolución de Sist. Elec. Software: de Base y Aplicación. Clasificación. Software de Oficina. Redes. | Teórico-práctico |
| 3 | 01/4/2025 | Unidad 2: Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica de Programación. Resolución de problemas. Diseño Top Down. Algoritmos. Diagramas de Flujo | Laboratorio |
| 4 | 08/4/2025 | Estructuras de Control: Secuenciales. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 5 | 15/4/2025 | Estructuras de Control: Selectivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo. | Laboratorio |
| 6 | 22/4/2025 | Estructuras de Control: Repetitivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo. | Laboratorio |
| 7 | 29/4/2025 | Búsqueda del Mayor y Menor. Ejemplificación en cada caso e incorporación a ejercicios ya desarrollados. Esquema general de un Programa. Programas tipos. Elementos básicos | Laboratorio |
| 8 | 06/5/2025 | Integración de las tres Estructuras de Control en ejercicios modelos extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 9 | 23/5/2025 | Desarrollo de ejercicios modelo que integran todos los contenidos | Laboratorio |

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| | | desarrollados y aplicados el diseño de algoritmos. | |
| 10 | 20/5/2025 | Actividad Obligatoria: Ejercicio Modelo a subir como tarea en aula virtual. Cada actividad es calificada con nota. Evacuación de dudas | Laboratorio |
| 11 | 27/5/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Laboratorio |
| 12 | 3/6/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Evaluación del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. SÁBADO 14 DE JUNIO – 10 HS |
| 13 | 10/6/2025 | Unidad 3: Software de Oficina. Concepto y tipos. Clase modelo de Procesador de texto referida a recomendaciones a tener en cuenta en la elaboración de un Informe. Presentación del Trabajo Práctico N° 1 referido al tema "Curriculum Vitae" | Laboratorio |
| 14 | 17/6/2025 | FERIADO | Seleccione el tipo de actividad. |
| 15 | 24/6/2025 | Software de Presentación y Adm. Proyectos. Tips para el diseño institucional de presentaciones. Pautas para un diseño sobrio | Laboratorio |
| 16 | 1/7/2025 | RECESO INVERNAL | Recuperatorio del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. Turno Exámen. |
| 17 | 12/8/2025 | Unidad 4: Software orientado a Operaciones Matemáticas y al Cálculo Automáticos. Planilla de Cálculo. Operaciones básicas. Entrega del TP Individual | Laboratorio |
| 18 | 19/8/2025 | Operaciones básicas sobre una tabla: ordenamiento, filtrado y obtención de subtotales. Ejemplificación en cada caso. Video Explicativo | Laboratorio |
| 19 | 26/8/2025 | Fórmulas estándar y desarrolladas a medida. Funciones principales. Gráficos. Repaso de cómo optimizar el uso de las operaciones básicas. | Laboratorio |
| 20 | 02/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Tablas Dinámicas. Guía de Trabajos Prácticos. Laboratorio. Devolución de Trabajos Prácticos con nota a cada estudiante | Laboratorio |
| 21 | 09/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Hipervínculos y Macros. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo. Video Explicativo | Laboratorio |
| 22 | 16/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Solver y Escenarios. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo | Laboratorio |
| 23 | 23/9/2025 | Integración de contenidos de Planilla de Cálculo y exportación de datos de una Tabla a una Base | Laboratorio |

| | | | |
|----|------------|--|--|
| | | de Datos. Guía de Trabajos Prácticos | |
| 24 | 30/9/2025 | FERIADO – Entrega TP Grupal | Laboratorio |
| 25 | 07/10/2025 | Simulación de parcial práctico, adjuntando el archivo (ejercicio resuelto) en el link destinado a tal fin para su corrección | Laboratorio |
| 26 | 14/10/2025 | Unidad 5: Administración y Gestión de la Información. Bases de Datos. Bases de Datos: concepto y utilidad. Ej. Características que debe reunir un buen motor de Base de Datos. Tipos y Motores Comerciales | Laboratorio |
| 27 | 21/10/2025 | Tablas. Lenguaje de Consulta Estructurado: concepto y utilidad. Estructura Básica de una consulta. Diferencias con Lenguaje de Programación. Datawarehouse / Datamining | Laboratorio |
| 28 | 28/10/2025 | Integración de Contenidos teóricos y prácticos. Evacuación de dudas a nivel práctico previo al 2° parcial de la asignatura a evaluarse en forma individual para cada curso. | Laboratorio |
| 29 | 04/11/2025 | Repaso previo a la Evaluación del 2° Parcial, tanto a nivel teórico como práctico, en computadora | Laboratorio |
| 30 | 11/11/2025 | Evaluación recuperatoria del 2do. Parcial de la Asignatura en forma homogénea y firma de Libretas a estudiantes ya regulares de la asignatura | Evaluación del 2° Parcial de la Asignatura evaluado en forma individual. |
| 31 | 18/11/2025 | Control del estado académico de cada estudiante. Firma de libretas. Explicación de cómo inscribirse vía Autogestión | Recuperatorio del 2do. Parcial |
| 32 | 25/11/2025 | CIERRE CICLO LECTIVO: entrega libros de temas y regularidades de cada curso. | Elaboración de Informe Final y evidencias de parcial |



Mg. Ing. Carrizo Blanca Rosa
Coordinadora TUP

FIRMA (de cada docente que conforman la comisión).

COMISIÓN: 1S2

| Nro. Semana | Fecha | Tema | Tipo de Actividad |
|-------------|------------|---|-------------------|
| 1 | 21/3/2025 | Presentación de Asignatura, Coordinación y Profesores a cargo. Fundamentación del Programa Analítico de la Asignatura en el perfil Ingeniero Mecánico. | Teórico-práctico |
| 2 | 28/3/2025 | Unidad 1: Introducción a la Informática. Introducción. Concepto. Hardware y Software. Estructura interna de PC. Evolución de Sist. Elec. Software: de Base y Aplicación. Clasificación. Software de Oficina. Redes. | Teórico-práctico |
| 3 | 04/4/2025 | Unidad 2: Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica de Programación. Resolución de problemas. Diseño Top Down. Algoritmos. Diagramas de Flujo | Laboratorio |
| 4 | 11/4/2025 | Estructuras de Control: Secuenciales. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 5 | 18/4/2025 | FERIADO. | FERIADO |
| 6 | 25/04/2025 | Estructuras de Control: Selectivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 7 | 02/5/2025 | Estructuras de Control: Repetitivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo. | Laboratorio |
| 8 | 09/5/2025 | Búsqueda del Mayor y Menor. Ejemplificación en cada caso e incorporación a ejercicios ya desarrollados. Esquema general de un Programa. Programas tipos. Elementos básicos | Laboratorio |
| 9 | 16/5/2025 | Integración de las tres Estructuras de Control en ejercicios modelos extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 10 | 23/5/2025 | Desarrollo de ejercicios modelo que integran todos los contenidos | Laboratorio |

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| | | desarrollados y aplicados el diseño de algoritmos. | |
| 11 | 30/5/2025 | Actividad Obligatoria: Ejercicio Modelo a subir como tarea en aula virtual. Cada actividad es calificada con nota. Evacuación de dudas | Laboratorio |
| 12 | 06/6/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Laboratorio |
| 13 | 13/6/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Evaluación del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. SÁBADO 14 DE JUNIO – 10 HS |
| 14 | 20/6/2025 | FERIADO | FERIADO |
| 15 | 27/6/2025 | Unidad 3: Software de Oficina. Concepto y tipos. Clase modelo de Procesador de texto referida a recomendaciones a tener en cuenta en la elaboración de un Informe. Presentación del Trabajo Práctico N° 1 referido al tema "Curriculum Vitae" | Laboratorio |
| 16 | 04/7/2025 | Software de Presentación y Adm. Proyectos. Tips para el diseño institucional de presentaciones. Pautas para un diseño sobrio | Laboratorio |
| 17 | 1/7/2025 | RECESO INVERNAL | Recuperatorio del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. Turno Exámen |
| 18 | 15/8/2025 | Unidad 4: Software orientado a Operaciones Matemáticas y al Cálculo Automáticos. Planilla de Cálculo. Operaciones básicas. Entrega del TP Individual | Laboratorio |
| 19 | 22/8/2025 | Operaciones básicas sobre una tabla: ordenamiento, filtrado y obtención de subtotales. Ejemplificación en cada caso. Video Explicativo | Laboratorio |
| 20 | 29/8/2025 | Fórmulas estándar y desarrolladas a medida. Funciones principales. Gráficos. Repaso de cómo optimizar el uso de las operaciones básicas. | Laboratorio |
| 21 | 05/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Tablas Dinámicas. Guía de Trabajos Prácticos. Laboratorio. Devolución de Trabajos Prácticos con nota a cada estudiante | Laboratorio |
| 22 | 12/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Hipervínculos y Macros. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo. Video Explicativo | Laboratorio |
| 23 | 19/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Solver y Escenarios. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo | Laboratorio |
| 24 | 26/9/2025 | Integración de contenidos de Planilla de Cálculo y exportación de datos de una Tabla a una Base | Laboratorio |

| | | | |
|----|------------|--|---|
| | | de Datos. Guía de Trabajos Prácticos | |
| 25 | 03/10/2025 | FERIADO – Entrega TP Grupal | Laboratorio |
| 26 | 10/10/2025 | Simulación de parcial práctico, adjuntando el archivo (ejercicio resuelto) en el link destinado a tal fin para su corrección | Laboratorio |
| 27 | 17/10/2025 | Unidad 5: Administración y Gestión de la Información. Bases de Datos. Bases de Datos: concepto y utilidad. Ej. Características que debe reunir un buen motor de Base de Datos. Tipos y Motores Comerciales | Laboratorio |
| 28 | 24/10/2025 | Tablas. Lenguaje de Consulta Estructurado: concepto y utilidad. Estructura Básica de una consulta. Diferencias con Lenguaje de Programación. Datawarehouse / Datamining | Laboratorio |
| 29 | 31/10/2025 | Integración de Contenidos teóricos y prácticos. Evacuación de dudas a nivel práctico previo al 2° parcial de la asignatura a evaluarse en forma individual para cada curso. | Laboratorio |
| 30 | 07/11/2025 | Repaso previo a la Evaluación del 2° Parcial, tanto a nivel teórico como práctico, en computadora | Evaluación del 2° Parcial de la Asignatura evaluado en forma individual |
| 31 | 14/11/2025 | Firma de Libretas a estudiantes ya regulares de la asignatura | Recuperatorio del 2do. Parcial |
| 32 | 25/11/2025 | CIERRE CICLO LECTIVO: Control del estado académico de cada estudiante. Firma de libretas. | Entrega libros de temas y regularidades de cada curso. Elaboración de Informe Final y evidencias de parcial |



Mg. Ing. Carrizo Blanca Rosa
Coordinadora TUP

FIRMA (de cada docente que conforman la comisión).

COMISIÓN: 1S3

| Nro. Semana | Fecha | Tema | Tipo de Actividad |
|-------------|------------|---|-------------------|
| 1 | 19/3/2025 | Presentación de Asignatura, Coordinación y Profesores a cargo. Fundamentación del Programa Analítico de la Asignatura en el perfil Ingeniero Mecánico. | Teórico-práctico |
| 2 | 26/3/2025 | Unidad 1: Introducción a la Informática. Introducción. Concepto. Hardware y Software. Estructura interna de PC. Evolución de Sist. Elec. Software: de Base y Aplicación. Clasificación. Software de Oficina. Redes. | Teórico-práctico |
| 3 | 02/4/2025 | FERIADO | FERIADO |
| 4 | 09/04/2025 | Unidad 2: Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica de Programación. Resolución de problemas. Diseño Top Down. Algoritmos. Diagramas de Flujo | Laboratorio |
| 5 | 16/4/2025 | Estructuras de Control: Secuenciales. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 6 | 23/4/2025 | Estructuras de Control: Selectivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo. | Laboratorio |
| 7 | 30/4/2025 | Estructuras de Control: Repetitivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo. | Laboratorio |
| 8 | 07/5/2025 | Búsqueda del Mayor y Menor. Ejemplificación en cada caso e incorporación a ejercicios ya desarrollados. Esquema general de un Programa. Programas tipos. Elementos básicos | Laboratorio |
| 9 | 14/5/2025 | Integración de las tres Estructuras de Control en ejercicios modelos extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 11 | 21/5/2025 | Desarrollo de ejercicios modelo que integran todos los contenidos desarrollados y aplicados el diseño de algoritmos. | Laboratorio |
| 12 | 28/5/2025 | Actividad Obligatoria: Ejercicio Modelo a subir como tarea en aula virtual. Cada actividad es calificada con nota. Evacuación de dudas | Laboratorio |
| 13 | 04/6/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Laboratorio |

| | | | |
|----|------------|--|--|
| 14 | 10/6/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Evaluación del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. SÁBADO 14 DE JUNIO – 10 HS |
| 13 | 18/6/2025 | Unidad 3: Software de Oficina. Concepto y tipos. Clase modelo de Procesador de texto referida a recomendaciones a tener en cuenta en la elaboración de un Informe. Presentación del Trabajo Práctico N° 1 referido al tema “Curriculum Vitae” | Laboratorio |
| 14 | 17/6/2025 | FERIADO | Recuperatorio del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. Turno Exámen |
| 15 | 25/6/2025 | Software de Presentación y Adm. Proyectos. Tips para el diseño institucional de presentaciones. Pautas para un diseño sobrio | Laboratorio |
| 16 | 02/7/2025 | RECESO INVERNAL | RECESO INVERNAL |
| 17 | 13/8/2025 | Unidad 4: Software orientado a Operaciones Matemáticas y al Cálculo Automáticos. Planilla de Cálculo. Operaciones básicas. Entrega del TP Individual | Laboratorio |
| 18 | 20/8/2025 | Operaciones básicas sobre una tabla: ordenamiento, filtrado y obtención de subtotales. Ejemplificación en cada caso. Video Explicativo | Laboratorio |
| 19 | 27/8/2025 | Fórmulas estándar y desarrolladas a medida. Funciones principales. Gráficos. Repaso de cómo optimizar el uso de las operaciones básicas. | Laboratorio |
| 20 | 03/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Tablas Dinámicas. Guía de Trabajos Prácticos. Laboratorio. Devolución de Trabajos Prácticos con nota a cada estudiante | Laboratorio |
| 21 | 10/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Hipervínculos y Macros. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo. Video Explicativo | Laboratorio |
| 22 | 17/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Solver y Escenarios. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo | Laboratorio |
| 23 | 24/9/2025 | Integración de contenidos de Planilla de Cálculo y exportación de datos de una Tabla a una Base de Datos. Guía de Trabajos Prácticos | Laboratorio |
| 24 | 01/10/2025 | FERIADO – Entrega TP Grupal | Laboratorio |
| 25 | 08/10/2025 | Simulación de parcial práctico, adjuntando el archivo (ejercicio resuelto) en el link destinado a tal fin para su corrección | Laboratorio |
| 26 | 15/10/2025 | Unidad 5: Administración y Gestión de la Información. Bases de Datos. Bases de Datos: concepto y | Laboratorio |

| | | | |
|----|------------|---|---|
| | | utilidad. Ej. Características que debe reunir un buen motor de Base de Datos. Tipos y Motores Comerciales | |
| 27 | 22/10/2025 | Tablas. Lenguaje de Consulta Estructurado: concepto y utilidad. Estructura Básica de una consulta. Diferencias con Lenguaje de Programación. Datawarehouse / Datamining | Laboratorio |
| 28 | 29/10/2025 | Integración de Contenidos teóricos y prácticos. Evacuación de dudas a nivel práctico previo al 2° parcial de la asignatura a evaluarse en forma individual para cada curso. | Laboratorio |
| 29 | 05/11/2025 | Repaso previo a la Evaluación del 2° Parcial, tanto a nivel teórico como práctico, en computadora | Evaluación del 2° Parcial de la Asignatura evaluado en forma individual |
| 30 | 12/11/2025 | Firma de Libretas a estudiantes ya regulares de la asignatura | Recuperatorio del 2do. Parcial |
| 31 | 19/11/2025 | Control del estado académico de cada estudiante. Firma de libretas. | Explicación de cómo inscribirse vía Autogestión |
| 32 | 26/11/2025 | CIERRE CICLO LECTIVO: entrega libros de temas y regularidades de cada curso. | Elaboración de Informe Final y evidencias de parcial |

Mg. Ing. Carrizo Blanca Rosa
Coordinadora TUP

FIRMA (de cada docente que conforman la comisión).

COMISIÓN: 1S4

| Nro. Semana | Fecha | Tema | Tipo de Actividad |
|-------------|------------|---|-------------------|
| 1 | 20/3/2025 | Presentación de Asignatura, Coordinación y Profesores a cargo. Fundamentación del Programa Analítico de la Asignatura en el perfil Ingeniero Mecánico. | Teórico-práctico |
| 2 | 27/3/2025 | Unidad 1: Introducción a la Informática. Introducción. Concepto. Hardware y Software. Estructura interna de PC. Evolución de Sist. Elec. Software: de Base y Aplicación. Clasificación. Software de Oficina. Redes. | Teórico-práctico |
| 3 | 03/4/2025 | Unidad 2: Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica de Programación. Resolución de problemas. Diseño Top Down. Algoritmos. Diagramas de Flujo | |
| 4 | 10/04/2025 | Estructuras de Control: Secuenciales. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 5 | 17/4/2025 | FERIADO | FERIADO |
| 6 | 24/4/2025 | Estructuras de Control: Selectivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo. | Laboratorio |
| 7 | 01/5/2025 | FERIADO | FERIADO |
| 8 | 08/5/2025 | Estructuras de Control: Repetitivas. Diagrama de Flujo. Prueba de Escritorio. Pseudocódigo. Ejercicios extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo. | Laboratorio |
| 9 | 15/5/2025 | Búsqueda del Mayor y Menor. Ejemplificación en cada caso e incorporación a ejercicios ya desarrollados. Esquema general de un Programa. Programas tipos. Elementos básicos | Laboratorio |
| 10 | 22/5/2025 | Integración de las tres Estructuras de Control en ejercicios modelos extraídos de la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra. Video Explicativo | Laboratorio |
| 11 | 29/5/2025 | Desarrollo de ejercicios modelo que integran todos los contenidos desarrollados y aplicados el diseño de algoritmos. | Laboratorio |

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 12 | 28/5/2025 | Actividad Obligatoria: Ejercicio Modelo a subir como tarea en aula virtual. Cada actividad es calificada con nota. Evacuación de dudas | Laboratorio |
| 13 | 04/6/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Laboratorio |
| 14 | 11/6/2025 | Repaso previo al parcial. Evacuación de dudas | Evaluación del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. SÁBADO 14 DE JUNIO – 10 HS |
| 15 | 18/6/2025 | Unidad 3: Software de Oficina. Concepto y tipos. Clase modelo de Procesador de texto referida a recomendaciones a tener en cuenta en la elaboración de un Informe. Presentación del Trabajo Práctico N° 1 referido al tema "Curriculum Vitae" | Laboratorio |
| 16 | 17/6/2025 | FERIADO | Recuperatorio del 1° Parcial de la Asignatura homogéneo. Turno Exámen |
| 17 | 25/6/2025 | Software de Presentación y Adm. Proyectos. Tips para el diseño institucional de presentaciones. Pautas para un diseño sobrio | Laboratorio |
| 18 | 02/7/2025 | RECESO INVERNAL | RECESO INVERNAL |
| 19 | 14/8/2025 | Unidad 4: Software orientado a Operaciones Matemáticas y al Cálculo Automáticos. Planilla de Cálculo. Operaciones básicas. Entrega del TP Individual | Laboratorio |
| 20 | 21/8/2025 | Operaciones básicas sobre una tabla: ordenamiento, filtrado y obtención de subtotales. Ejemplificación en cada caso. Video Explicativo | Laboratorio |
| 21 | 28/8/2025 | Fórmulas estándar y desarrolladas a medida. Funciones principales. Gráficos. Repaso de cómo optimizar el uso de las operaciones básicas. | Laboratorio |
| 22 | 4/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Tablas Dinámicas. Guía de Trabajos Prácticos. Laboratorio. Devolución de Trabajos Prácticos con nota a cada estudiante | Laboratorio |
| 23 | 11/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Hipervínculos y Macros. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo. Video Explicativo | Laboratorio |
| 24 | 18/9/2025 | Funciones de Excel Avanzado: Solver y Escenarios. Guía de Trabajos Prácticos. Video Explicativo | Laboratorio |
| 25 | 25/9/2025 | Integración de contenidos de Planilla de Cálculo y exportación de datos de una Tabla a una Base de Datos. Guía de Trabajos Prácticos | Laboratorio |

| | | | |
|----|------------|--|---|
| 26 | 02/10/2025 | FERIADO – Entrega TP Grupal | Laboratorio |
| 27 | 09/10/2025 | Simulación de parcial práctico, adjuntando el archivo (ejercicio resuelto) en el link destinado a tal fin para su corrección | Laboratorio |
| 28 | 16/10/2025 | Unidad 5: Administración y Gestión de la Información. Bases de Datos. Bases de Datos: concepto y utilidad. Ej. Características que debe reunir un buen motor de Base de Datos. Tipos y Motores Comerciales | Laboratorio |
| 29 | 22/10/2025 | Tablas. Lenguaje de Consulta Estructurado: concepto y utilidad. Estructura Básica de una consulta. Diferencias con Lenguaje de Programación. Datawarehouse / Datamining | Laboratorio |
| 30 | 23/10/2025 | Integración de Contenidos teóricos y prácticos. Evacuación de dudas a nivel práctico previo al 2° parcial de la asignatura a evaluarse en forma individual para cada curso. Repaso previo parcial | Evaluación del 2° Parcial de la Asignatura evaluado en forma individual |
| 31 | 30/10/2025 | Repaso previo a la Evaluación del 2° Parcial, tanto a nivel teórico como práctico, en computadora | Recuperatorio del 2do. Parcial |
| 32 | 13/11/2025 | Control del estado académico de cada estudiante CIERRE CICLO LECTIVO: entrega libros de temas y regularidades de cada curso. | Elaboración de Informe Final y evidencias de parcial. |



Mg. Ing. Carrizo Blanca Rosa
Coordinadora TUP

FIRMA (de cada docente que conforman la comisión).