

Sílabo

170131 - Nivelación en Informática

I. Información general

Nombre del Curso: Nivelación en Informática
Código del curso: 170131
Departamento Académico: Ingeniería
Créditos: 0
Horas Teoría: 2
Horas Práctica: 2
Periodo Académico: 2023-01-PRE
Sección: AA
Modalidad: Presencial
Idioma: Español
Docente: JORGE RICARDO INFANTE CHAVEZ
Email docente: infante_jr@up.edu.pe

II. Introducción

El curso de Nivelación en Informática es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito brindar al estudiante las herramientas de la hoja de cálculo a nivel intermedio para que, a través del pensamiento crítico, gestione información empresarial que contribuya a la toma de decisiones.

III. Logro de aprendizaje final del curso

Al finalizar el curso de Nivelación en Informática, el estudiante resolverá casos utilizando la funcionalidad de Excel.

IV. Unidades de aprendizaje

Unidad de Aprendizaje 1: Procesamiento de datos

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Organiza la información en una base de datos usando los comandos de Excel.

Contenidos:

1.1. El entorno de trabajo: Excel, bases y tablas de datos

1.1.1. Descripción de los elementos que constituyen la pantalla principal del programa

1.1.2. Tipos de datos

1.1.3. Creación y manejo de tablas de datos: copiar, pegar, mover

1.1.4. Organización de la información: celdas, rangos, hojas, libros y áreas de trabajo, edición de la información

1.1.5. Uso del Botón de relleno para automatizar operaciones de escritura

1.2. Edición y formatos de tablas de datos

1.2.1. Insertar y eliminar celdas y rangos

1.2.2. Formatos: automáticos y personalizados. Uso de marcadores de posición para números: signo numeral, 0, comillas; para fechas: m, d, y.

1.2.3. Copia de formatos

1.2.4. Formatos condicionales básicos

Unidad de Aprendizaje 2: Procesamiento de información

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Genera información relevante para la toma de decisiones, a partir del uso de los filtros en Excel.

Contenidos:

2.1. Procesamiento de tablas de datos usando los comandos de Excel de la cinta o menú principal.

2.1.1. Organización en registros y campos (Filas y Columnas).

2.1.2. Ordenar, separar textos en columnas, buscar y reemplazar textos, crear series, quitar duplicados.

2.2. Crear auto filtros

2.3. Uso de caracteres comodín para casos complejos

Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y funciones de Excel

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Genera información relevante para la toma de decisiones, a partir del uso de las fórmulas y funciones de Excel.

Contenidos:

3.1. Trabajo con Fórmulas.

3.1.1. Fórmulas matemáticas, técnicas básicas de creación y uso utilizando operadores aritméticos, de texto (ampersand) y de agrupamiento.

3.1.2. Referencias relativas, absolutas, mixtas y su interpretación en la creación de fórmulas.

3.1.3. Asignar nombres personalizados a celdas y rangos.

3.2. Uso de funciones para cálculos matemáticos:

ALEATORIO, ALEATORIO.ENTRE, SUMA, PRODUCTO, SUMAPRODUCTO, RESIDUO, ENTERO, RAZ, POTENCIA, PROMEDIO,

REDONDEAR, REDONDEAR.MAS, REDONDEAR.MENOS.

3.3. Uso de funciones para cálculos estadísticos:

MAX, MIN, MODA, K.ESIMO.MENOR, K.ESIMO.MAYOR,

CONTAR, CONTARA

3.4. Uso de funciones condicionales para aplicar cálculos basados en un conjunto

decondiciones:

CONTAR.SI.CONJUNTO, SUMAR.SI.CONJUNTO, PROMEDIO.SI.CONJUNTO, MAX.SI.CONJUNTO, MIN.SI.CONJUNTO.

3.5. Funciones lógicas

3.5.1. Uso de lógica con operadores de comparación:

igual, mayor, menor, mayor o igual, menor o igual, diferente.

3.5.2. Uso de lógica booleana con funciones:

Y (*), O (+), NO, ES.PAR, ES.IMP, SI.

3.5.3. Utilización de operadores aritméticos en las expresiones lógicas: * , +

3.5.4. Anidamiento de funciones para controlar situaciones complejas: SI.CONJUNTO

3.5.5. Uso de funciones para el manejo de errores: ESERROR, SI.ERROR.

3.5. Uso de fórmulas y funciones con fechas.

HOY, AHORA, HORA, MINUTO, SEGUNDO, DIA, MES, AÑO, FECHA, SIFECHA, FECHA.MES, FIN.MES, DIASEM.

Unidad de aprendizaje 4: Depuración, búsqueda y gestión de la información

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Organiza y gestiona la información en una base de datos para la toma de decisiones, usando las funciones de texto y de búsqueda.

Contenidos:

4.1. Uso de funciones para búsqueda de información

BUSCARV, BUSCARH, COINCIDIR

4.2. Uso de funciones para manejo de información de tipo texto:

LARGO, IZQUIERDA, DERECHA, EXTRAER, ESPACIOS, MAYUSC, MINUSC, NOMPROPIO, HALLAR, ENCONTRAR, SUSTITUIR, CONCATENAR, CONCAT, UNIRCADENAS, CARACTER, CODIGO, TEXTO.

4.2.1. Estrategias para eliminación de caracteres no deseados en la información.

4.3. Filtros avanzados

4.4. Funciones de base de datos

Unidad de Aprendizaje 5: Presentación de la información en gráficos

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Elabora gráficos que permiten presentar de manera organizada y resumida la información más relevante.

Contenidos:
5.1. Presentación de la información en gráficos
5.1.1. Crear gráficos
5.1.2. Añadir una serie de datos
5.1.3. Características y formato del gráfico
5.1.4. Modificar el tamaño y distribución de un gráfico
5.1.5. Modificar la posición de un gráfico
5.1.6. Crear tipos personalizados de gráfico
5.1.7. Creación de minigráficos para mostrar tendencias de datos
Unidad de aprendizaje 6: Tablas dinámicas
Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Genera información relevante para la toma de decisiones usando tablas dinámicas.

Contenidos:

6.1. Tablas Dinámicas: Definición, ventajas, creación, configuración, actualización, agrupación, filtrado.

6.2. Tablas Dinámicas: Segmentación, escala de tiempo, revisión de datos y gráficos dinámicos.

V. Estrategias Didácticas

Para asegurar que los estudiantes alcancen el logro del curso se utilizarán las siguientes estrategias didácticas: explicación teórica y resolución de problemas a cargo del docente, monitorear a los estudiantes en la resolución de problemas, utilizar el pensamiento crítico para interpretar, diagnosticar y resolver problemas y casos, promover la participación activa de los estudiantes, uso de videos para complementar la parte teórica del curso.

VI. Sistemas de evaluación

| Nombre evaluación | % | Fecha | Criterios | Comentarios |
|--------------------|----|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nota de trabajo | 35 | | | PC1x35% + PC2x45%+ Promedio de controlesx20% • Se elimina la nota más baja de los controles (no habrá evaluación rezagada de controles). • El promedio de controles no se redondea. |



| | | | | |
|----------------------------|----|------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none">• Las notas de las tres prácticas calificadas no serán redondeadas .• La nota de trabajo se redondea. |
| 1.1. Control 1 | | | Unidades de Aprendizaje 1 | Semana 2 |
| 1.2. Práctica calificada 1 | 35 | 15/04/2023 | Unidades de Aprendizaje 1, 2 y 3 (hasta 3.2) | Horario: de 18:30 a 20:20 horas |
| 1.3. Control 2 | | | Unidades de Aprendizaje del 1, 2 y 3 (hasta 3.4) | Semana 6 |
| 1.4. Control 3 | | | Unidades de Aprendizaje del 1, 2, 3 y 4 (hasta 4.1) | Semana 10 |
| 1.5. Práctica calificada 2 | 45 | 17/06/2023 | Unidades de Aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5 | Horario: de 18:30 a 20:20 horas |
| 1.6. Control 4 | | | Unidad de aprendizaje 6 (hasta 6.1) | Semana 14 |
| 2. Examen parcial | 30 | 12/05/2023 | Unidades de aprendizaje 1, 2 y 3. | La nota del examen parcial se redondea |
| 3. Examen final | 35 | 07/07/2023 | Unidades de aprendizaje 1, 2, 3, 4, 5 y 6. | La nota del examen final se redondea |

VII. Cronograma referencial de actividades

| Unidades de aprendizaje | Contenidos y actividades a realizar | Recursos y materiales | Evaluaciones |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Semana 1: del 20/03/2023 al 25/03/2023 | | | |
| • Unidad de Aprendizaje 1: Procesamiento de datos | Explicación teórica y resolución de problemas | <ul style="list-style-type: none"> • UPNivelInfo-Introduccion de datos.xlsx • UPNivelInfo-Boton de relleno.xlsx • UPNivelInfo Formatos.xlsx | |
| Semana 2: del 27/03/2023 al 01/04/2023 | | | |
| • Unidad de Aprendizaje 2: Procesamiento de información | Explicación teórica y resolución de problemas | <ul style="list-style-type: none"> • UPNivelInfo-Separar textos en columnas, Quitar duplicados.xlsx • UPNivelInfo- Filtros.xlsx | • Control 1 |
| Semana 3 con feriados el jueves 06, viernes 07 y sábado 08: del 03/04/2023 al 08/04/2023 | | | |
| • Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y funciones de Excel | Explicación teórica y resolución de problemas | <ul style="list-style-type: none"> • UPNivelInfo-Funciones matemáticas.xlsx • UPNivelInfo-Operadores y Referencias.xlsx | |
| Semana 4: del 10/04/2023 al 15/04/2023 | | | |
| • Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y funciones de Excel | Explicación teórica y resolución de problemas Repaso de Unidades de Aprendizaje 1, 2 y 3 (hasta 3.2) | <ul style="list-style-type: none"> • UPNivelInfo-Funciones estadísticas.xlsx | • Práctica calificada 1 |
| Semana 5: del 17/04/2023 al 22/04/2023 | | | |
| • Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y funciones de Excel | Explicación teórica y resolución de problemas | <ul style="list-style-type: none"> • UPNivelInfo-Funciones lógicas.xlsx | |
| Semana 6: del 24/04/2023 al 29/04/2023 | | | |
| • Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y | Explicación teórica y resolución de | <ul style="list-style-type: none"> • UPNivelInfo-Funciones de fecha y | • Control 2 |

| Unidades de aprendizaje | Contenidos y actividades a realizar | Recursos y materiales | Evaluaciones |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| funciones de Excel | problemas | hora.xlsx | |
| Semana 7: del 01/05/2023 al 06/05/2023 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de Aprendizaje 1: Procesamiento de datos Unidad de Aprendizaje 2: Procesamiento de información Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y funciones de Excel | Repaso de unidades de aprendizaje 1, 2 y 3. | | |
| Semana 8 de exámenes parciales: del 08/05/2023 al 13/05/2023 | | | |
| | | | • Examen parcial |
| Semana 9: del 15/05/2023 al 20/05/2023 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 4: Depuración, búsqueda y gestión de la información | Explicación teórica y resolución de problemas | • UPNivelInfo-Funciones de búsqueda.xlsx | |
| Semana 10: del 22/05/2023 al 27/05/2023 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 4: Depuración, búsqueda y gestión de la información | Explicación teórica y resolución de problemas | • UPNivelInfo-Funciones de texto.xlsx | • Control 3 |
| Semana 11: del 29/05/2023 al 03/06/2023 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 4: Depuración, búsqueda y gestión de la información | Explicación teórica y resolución de problemas | • UPNivelInfo-Filtros Avanzados y funciones de Base de datos.xlsx | |
| Semana 12: del 05/06/2023 al 10/06/2023 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de Aprendizaje 5: Presentación de la información en gráficos Unidad de aprendizaje 6: Tablas dinámicas | Explicación teórica y resolución de problemas | <ul style="list-style-type: none"> • UPNivelInfo-Tablas dinámicas.xlsx • UPNivelInfo-Gráficos.xlsx | |
| Semana 13: del 12/06/2023 al 17/06/2023 | | | |
| | | | |

| Unidades de aprendizaje | Contenidos y actividades a realizar | Recursos y materiales | Evaluaciones |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y funciones de Excel Unidad de aprendizaje 4: Depuración, búsqueda y gestión de la información Unidad de Aprendizaje 5: Presentación de la información en gráficos | Repaso Unidades de Aprendizaje 3, 4 y 5 | | <ul style="list-style-type: none"> Práctica calificada 2 |
| Semana 14: del 19/06/2023 al 24/06/2023 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 6: Tablas dinámicas | Explicación teórica y resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> UPNivelInfo-Tablas dinámicas.xlsx | <ul style="list-style-type: none"> Control 4 |
| Semana 15 con feriado jueves 29: del 26/06/2023 al 01/07/2023 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Unidad de Aprendizaje 1: Procesamiento de datos Unidad de Aprendizaje 2: Procesamiento de información Unidad de Aprendizaje 3: Fórmulas y funciones de Excel Unidad de aprendizaje 4: Depuración, búsqueda y gestión de la información Unidad de Aprendizaje 5: Presentación de la información en gráficos Unidad de aprendizaje 6: Tablas dinámicas | Repaso de unidades de aprendizaje 1, 2, 3, 4, 5 y 6. | | |
| Semana 16 de exámenes finales: del 03/07/2023 al 08/07/2023 | | | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Examen final |

VIII. Referencias bibliográficas

Obligatoria

Michael Alexander, Richard Kusleika & John Walkenbach (2018). *Excel 2019 Bible*. : Wiley.