# PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA CURSO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO | | | | | | |
| **Carrera:** | IICG | | | | | |
| **Unidad responsable:** | Departamento de Administración | | | | | |
| **Nombre del curso:** | Teoría de sistemas | | | | | |
| Código: |  | | **Semestre en la malla:** | | 5 | |
| Semestre/Año: | 1/2021 | | **Créditos SCT – Chile:** | | 5 | |
| Tipo de Asignatura: | Obligatoria | x | | Electiva | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL DEL CURSO | | | | | | |
| **Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)** | Docencia Directa | 3 | Trabajo Autónomo | 4 | Total | 7 |
| **Detalle Horas Directas** | Cátedra | Ayudantía | Laboratorio | Taller | Terreno | Exp. Clínica |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. IDENTIFICACIÓN DOCENTES | | | | | |
| Docente(s): Cristian Vidal Silva | | | | | |
| Email: | [cristian.vidal@ucn.cl](mailto:cristian.vidal@ucn.cl) | Teléfono: | (55) 2355761 | Horario de Atención: |  |
| 1. IDENTIFICACIÓN AYUDANTES | | | | | |
| Ayudante (s): | | | | | |
| Email: |  | Teléfono: |  | Horario de Atención: |  |

|  |
| --- |
| 1. PROPÓSITO DEL CURSO |
| Este curso está dirigido a estudiantes sin experiencia en programación. Su objetivo general es entregar los fundamentos para entender la programación de computadores. En este curso se utiliza el lenguaje de programación Python. |

|  |
| --- |
| 1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO |
| 1. Comprender la función que puede desempeñar la computación en la solución de problemas. 2. Comprender las de herramientas de programación en un plano conceptual, permitiendo entender las bases del diseño y construcción de aplicaciones computacionales. 3. Comprender las de herramientas de programación en un plano aplicado, otorgando la habilidad para escribir pequeños programas que les permitan alcanzar las metas de utilidad. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 1** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | A | Unidad 1.I: Introducción a la Informática y Programación   * Introducción * Hardware y Software * ¿Cómo las computadoras almacenan datos? * ¿Cómo funciona un programa? * Uso de Python | **Inicio**:   * Motivación: ¿Cuál es la importancia de la PROGRAMACIÓN y cómo empezar a programar?   **Desarrollo**:   * Objetivos del curso, estrategia de evaluación, resultados de aprendizaje. * Hitos históricos * Hardware * Software * Memoria * Algoritmos * Ejemplos de Algoritmos en Python.   **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 1 de libro "Aprenda a  pensar como un programador con  Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Python Online: <https://www.python.org/shell/> | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 1** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.II: Entrada, procesamiento y salida   * Diseño de un Programa * Entrada, procesamiento y salida * Desplegando salidas e impresión * Comentarios | **Inicio**:   * Importancia de la memoria y las variables.   **Desarrollo**: Ejemplos de Entrada/Salida PythonComentarios **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 1 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Revisión e instalación de Python<https://es.wikihow.com/instalar-Python>Descargar Python Anaconda (<https://docs.anaconda.com/anaconda/install/>) | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 2** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.II: Entrada, procesamiento y salida   * Variables * Leer la entrada desde el teclado * Realizar cálculos * Más información acerca de la salida de datos | **Inicio**:   * Diálogo: Ejemplo de compras en supermercado (operaciones sobre variables, tipos de variables).   **Desarrollo**: Necesidad de las variablesEjemplos de Entrada/Salida con variables en Python **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 2 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 2** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.II: Entrada, procesamiento y salida   * Diseño de un Programa * Entrada, procesamiento y salida * Desplegando salidas e impresión | **Inicio**:   * Repaso clase anterior   **Desarrollo**: Evaluación Taller 1 – Grupos y Ejercicios Aleatorios. **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Resolver ejercicios | Ejercicios asignados a grupos de trabajo aleatorios de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes.  Presentación de soluciones grupales. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 3** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.II: Entrada, procesamiento y salida   * Diseño de un Programa * Entrada, procesamiento y salida * Desplegando salidas e impresión | **Inicio**:   * Diálogo: Ejemplo de compras en supermercado (operaciones sobre variables, tipos de variables).   **Desarrollo**: Uso de variables String y Booleanas.Operaciones con String.Operadores lógicos.Ejemplos con Jupyter-Pythondatos. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 2 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 3** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.II: Entrada, procesamiento y salida   * Diseño de un Programa * Entrada, procesamiento y salida * Desplegando salidas e impresión | **Inicio**:   * Diálogo: Ejemplo de compras en supermercado (operaciones sobre variables, tipos de variables).   **Desarrollo**: Uso de variables enteras y reales.Operaciones matemáticas.Operadores lógicos.Ejemplos con Jupyter-Pythondatos. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 2 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 4** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.III: Estructuras de decisión y de la lógica booleana   * La sentencia if * La sentencia if-else * La comparación de cadenas * Estructuras de decisión anidadas y de if-elif-else * Operadores lógicos * Variables booleanas | **Inicio**:   * Diálogo: Ejemplo de compras en supermercado, pero ahora con preguntas y falta de stock de algunos productos.   **Desarrollo**: Sentencia if.Sentencia elif.Sentencia else.Ejemplos con Jupyter-Python **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 4.1 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 4** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.III: Estructuras de decisión y de la lógica booleana   * La sentencia if * La sentencia if-else * La comparación de cadenas * Estructuras de decisión anidadas y de if-elif-else * Operadores lógicos * Variables booleanas | **Inicio**:   * Repaso clase anterior   **Desarrollo**: Evaluación Taller 2 – Grupos y Ejercicios Aleatorios. **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Resolver ejercicios | Ejercicios asignados a grupos de trabajo aleatorios de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes.  Presentación de soluciones grupales. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 5** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.IV: Estructuras de repetición   * Introducción a la repetición de estructuras * While: ciclo controlado por condición * For: ciclo controlado por contador * Cálculo de un total acumulado * Centinelas * Validación de entrada a ciclos * Ciclos anidados | **Inicio**:   * Diálogo: Ejemplo de compras en supermercado, pero ahora con preguntas, falta de stock de algunos productos y ciclos.   **Desarrollo**: Sentencias while.Sentencia break.Ciclos finitos e infinitos.Ejemplos. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 4.2 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 5** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.IV: Estructuras de repetición   * Introducción a la repetición de estructuras * While: ciclo controlado por condición * For: ciclo controlado por contador * Cálculo de un total acumulado * Centinelas * Validación de entrada a ciclos * Ciclos anidados | **Inicio**:   * Repaso clase anterior   **Desarrollo**: Sentencia for-in.Ciclos anidados.Ejemplos. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido.. | Leer capítulo 4.2 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Jupyter-Python | 3 | 6 |
| **Semana 6** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.IV: Estructuras de repetición   * Introducción a la repetición de estructuras * While: ciclo controlado por condición * For: ciclo controlado por contador * Cálculo de un total acumulado * Centinelas * Validación de entrada a ciclos * Ciclos anidados | **Inicio**:   * Diálogo: El mundo de los videojuegos.   **Desarrollo**: Instalación de paquetes Python.Funciones principales pygameCiclos y estructuras condicionales.Ejemplo de pelota rebotadora. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Revisar <https://www.youtube.com/watch?v=2Ilq_J_R9qU&t=305s>  y  <https://www.youtube.com/watch?v=xjAvXGT5z3E&list=PLuB3bC9rWQAu6cGeRo_I6QV8cz1_2V6uM> | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 6** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.IV: Estructuras de repetición   * Introducción a la repetición de estructuras * While: ciclo controlado por condición * For: ciclo controlado por contador * Cálculo de un total acumulado * Centinelas * Validación de entrada a ciclos * Ciclos anidados | **Inicio**:   * Repaso clase anterior   **Desarrollo**: Evaluación Taller 3 – Grupos y Ejercicios Aleatorios. **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Resolver ejercicios | Ejercicios asignados a grupos de trabajo aleatorios de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes.  Presentación de soluciones grupales. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 7** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 2.II: Trabajar con secuencias:   * cadenas y listas * Secuencias * Trabajar con cadenas * Listas | **Inicio**:   * Diálogo: El mundo de los videojuegos - Ahorcado.   **Desarrollo**: Ejemplo de ahorcado.Cadenas y listas. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulos 5.1 y 5.2 de libro "Introducción a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 7** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 2.II: Trabajar con secuencias:   * cadenas y listas * Secuencias * Trabajar con cadenas * Listas | **Inicio**:   * Diálogo: El mundo de los videojuegos - Ahorcado.   **Desarrollo**: Ejemplo de ahorcado.Tuplas y diccionarios. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulos 9 y 10 de libro "Python para Todos" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 8** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.IV: Estructuras de repetición   * Introducción a la repetición de estructuras * While: ciclo controlado por condición * For: ciclo controlado por contador * Cálculo de un total acumulado * Centinelas * Validación de entrada a ciclos * Ciclos anidados | **Inicio**:   * Repaso clase anterior   **Desarrollo**: Evaluación Taller 4 – Grupos y Ejercicios Aleatorios.Definición Grupos de Proyectos. **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Resolver ejercicios | Ejercicios asignados a grupos de trabajo aleatorios de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes.  Presentación de soluciones grupales. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 8** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.V: Funciones simples   * Introducción a las funciones * Definir y llamar a una función * Diseño de un programa para utilizar funciones * Variables locales * Pasando argumentos a funciones * Variables globales y constantes globales | **Inicio**:   * Diálogo: Repetición y organización de tareas.   **Desarrollo**: Definición y uso de funciones: variables locales y globalesDiferencias entre función y procedimiento.Ejemplos de procedimientos. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 6 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 9** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.VI: Valores de retorno de funciones y módulos   * Introducción a las funciones de valor de retorno * Generación de Números Aleatorios * Escribir sus propias funciones * Módulo matemáticas * Funciones de almacenamiento en los módulos | **Inicio**:   * Diálogo: Repetición y organización de tareas.   **Desarrollo**: Diseño modular (programa con funciones)Trabajar con números aleatorios.Ejemplos de funciones. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 6 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 9** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.VI: Valores de retorno de funciones y módulos   * Introducción a las funciones de valor de retorno * Generación de Números Aleatorios * Escribir sus propias funciones * Módulo matemáticas * Funciones de almacenamiento en los módulos | **Inicio**:   * Diálogo: Números de Fibonacci y Factorial.   **Desarrollo**: Funciones recursivasEjemplos de recursividad. **Cierre**:   * Reflexión de lo aprendido. | Leer capítulo 6.8 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 10** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 1.VI: Valores de retorno de funciones y módulos   * Introducción a las funciones de valor de retorno * Generación de Números Aleatorios * Escribir sus propias funciones * Módulo matemáticas * Funciones de almacenamiento en los módulos | **Inicio**:   * Repaso clase anterior   **Desarrollo**: Evaluación Taller 5 – Grupos y Ejercicios Aleatorios. **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Resolver ejercicios | Ejercicios asignados a grupos de trabajo aleatorios de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes.  Presentación de soluciones grupales. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 10** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 2.1.   * Archivos y excepciones | **Inicio**:   * Diálogo: Evitar “caídas” de programas (Excepciones).   **Desarrollo**:   * Archivos de entrada y salida. * Lectura de archivos Excel. * Módulos. * Excepciones   **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Leer capítulos 2.1 y Capítulo 8 de libro "Introducción  a la Programación con Python" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 11** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 2.1.   * Archivos y excepciones | **Inicio**:   * Diálogo: Orientación a Objetos.   **Desarrollo**:   * Clases y Objetos. * Ejemplos   **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Leer capítulo 14 de libro "Python para Todos" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 11** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 2.1.   * Archivos y excepciones | **Inicio**:   * Diálogo: Orientación a Objetos.   **Desarrollo**:   * Herencia simple y múltiple. * Ejemplos   **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Leer capítulo 14 de libro "Python para Todos" | Desarrollo de ejercicios durante la clase. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 12** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | B | Unidad 2.1.   * Archivos y excepciones | **Inicio**:   * Repaso clase anterior   **Desarrollo**: Evaluación Taller 6 – Grupos y Ejercicios Aleatorios. **Cierre**:   * Entrega y Presentación de Soluciones. | Resolver ejercicios | Ejercicios asignados a grupos de trabajo aleatorios de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes.  Presentación de soluciones grupales. | Recursos tecnológicos:Ejercicios con Spyder | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 12** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | TODAS | **TODAS** | **Inicio**: Avance Proyecto Grupal. **Desarrollo**: Avance Proyecto Grupal. **Cierre**: Avance Proyecto Grupal. . | **Avance Proyecto** | **Avance Proyecto** | Avance Proyecto | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 13** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | TODAS | **TODAS** | **Inicio**: Avance Proyecto Grupal. **Desarrollo**: Avance Proyecto Grupal. **Cierre**: Avance Proyecto Grupal. . | **Avance Proyecto** | **Avance Proyecto** | Avance Proyecto | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 13** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | TODAS | **TODAS** | **Inicio**: Avance Proyecto Grupal. **Desarrollo**: Presentación de Avance Proyecto Grupal. **Cierre**: Avance Proyecto Grupal. . | **Avance Proyecto** | **Presentación de Avance Proyecto** | Avance Proyecto | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 14** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | TODAS | **TODAS** | **Inicio**: Avance Proyecto Grupal. **Desarrollo**: Avance Proyecto Grupal. **Cierre**: Avance Proyecto Grupal. . | **Avance Proyecto** | **Avance Proyecto** | Avance Proyecto | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 14** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | TODAS | **TODAS** | **Inicio**: Avance Proyecto Grupal. **Desarrollo**: Avance Proyecto Grupal. **Cierre**: Avance Proyecto Grupal. . | **Avance Proyecto** | **Avance Proyecto** | Avance Proyecto | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 15** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | TODAS | **TODAS** | **Inicio**: Presentación Final de Proyecto Grupal. **Desarrollo**: Presentación Final de Proyecto Grupal. **Cierre**: Presentación Final de Proyecto Grupal. | **Presentación Final de Proyecto** | **Presentación Final de Proyecto** | Presentación Final de Proyecto | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 15** | | | | | | | | |
| **Fecha** | R. A. | **Unidades Temáticas** | Experiencias de Aprendizaje | | | | H.D.D | H.D.I |
| **Actividades Presenciales** (Metodologías activas) | Actividades Autónomas | **Actividades de Evaluación** | Recursos de Aprendizaje |
|  | TODAS | **TODAS** | **Inicio**: Presentación Final de Proyecto Grupal. **Desarrollo**: Presentación Final de Proyecto Grupal. **Cierre**:  **Presentación Final de Proyecto Grupal.** | **Presentación Final de Proyecto** | **Presentación Final de Proyecto** | Presentación Final de Proyecto | 3 | 6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. EVALUACIÓN | | | | |
| Resultados de Aprendizajes | Estrategia Evaluativa | Instrumento de evaluación | Ponderación  (%) | Fechas |
| A.  Programar soluciones con entrada/salida según requerimientos | Taller Formativo – Caso de Estudio | Escala de Apreciación, Rúbrica | 10% | Semana 2 |
| B.  Programar soluciones con estructuras de control | Taller Formativo – Caso de Estudio | Escala de Apreciación, Rúbrica | 10% | Semana 4 |
| Unidad B.  Programar soluciones con estructuras de control y sentencias repetitivas | Taller Formativo – Caso de Estudio | Escala de Apreciación, Rúbrica | 10% | Semana 6 |
| Unidad B.  Programar soluciones con estructuras de control y sentencias repetitivas | Taller Formativo – Caso de Estudio | Escala de Apreciación, Rúbrica | 10% | Semana 8 |
| Unidad B.  Programar soluciones modulares con uso de procedimientos y funciones propias - Recursividad | Taller Formativo – Caso de Estudio | Escala de Apreciación, Rúbrica | 10% | Semana 10 |
| Unidad B.  Orientación a Objetos y uso de Excepciones | Taller Formativo – Caso de Estudio | Escala de Apreciación, Rúbrica | 10% | Semana 2 |
| Todos los RA Saber ser: Trabajo en equipo y pensamiento crítico | Casos de estudio, informe. Presentación | rúbrica | 40% (Avance Parcial 15% - Avance Final 25%) | Semanas 12 a 16 |

|  |
| --- |
| 1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS |
| Instancias de evaluación: 1) Talleres grupales; 2) Presentación aleatoria de soluciones; 3). Discusión y trabajo en equipo; 3) Avance parcial proyecto y 4) Avance final proyecto  1. Trabajo en Clases (Talleres, avance de proyecto): 6 talleres (60% total) y proyecto (40%)   1. Participación en talleres y en las discusiones post taller: Se toma en cuenta para la evaluación individual del estudiante en el equipo de trabajo – coevaluación (30%) 2. 1 avance del proyecto: Se realizará un avance del proyecto (Semana 13) (15%) 3. 1 avance final del proyecto: Los equipos de trabajo llevan a cabo una reunión de evaluación de su intervención individual y trabaja como grupo. (35%)   Para cualquier duda, consulta, solicitud de reunión enviar correo electrónico o mensaje a través de plataforma Campus Virtual.  Nota mínima de aprobación es 4,0 (cuatro coma cero). (Art. 39 Reglamento General de Docencia de Pre-Grado). Los estudiantes que han rendido todas las evaluaciones en las fechas definidas y quedan con promedio entre 3,4 y 3,9 pueden dar Examen de Recalificación para aprobar la asignatura. |

|  |
| --- |
| 1. RECURSOS DE APRENDIZAJE |
| Bibliografía mínima   * Python Shell online: <https://www.python.org/shell/> * Downey, A., Elkner, J., & Meyers, C. (2002), Aprenda a Pensar Como un Programador con Python. Green Tea Press, USA. ISBN: 0-9716775-0-6. * Marzal, A., Gracia, I., & García, P. (2014), Introducción a Python 3. Universitat Jaume I, España. ISBN: 978-84-697-1178-1. * Severance, C. (2020), Python para todos: Explorando la información con Python 3: <http://do1.dr-chuck.com/pythonlearn/ES_es/pythonlearn.pdf>   Bibliografía Complementaria  Videos explicativos por temas, presentaciones multimedia |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. RESUMEN CARGA ACADÉMICA ESTUDIANTE | | | |
| Actividades Presenciales | Horas Estimadas | Actividades No Presenciales | Horas Estimadas |
| Cátedra | 19,25 | Trabajo Individual | 6,0 |
| Ayudantía | 15 | Trabajo Grupal | 7,5 |
| Laboratorio | 0 | Estudio Personal | 18,5 |
| Taller | 10,75 | Estudio Grupal | 7,5 |
| Terreno |  | Búsqueda de Información | 3 |
| Exp. Clínica |  | Trabajo Virtual | 0 |
| Evaluaciones | 12 |  |  |
| Total | 57,0 | Total | 42,5 |