

### TS284 Programación II

|                                         |                                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| Nombre del programa académico           | Tecnología en Desarrollo de Software |
| Nombre completo de la asignatura        | Programación 2                       |
| Área académica o categoría              |                                      |
| Semestre y año de actualización         | Semestre I Año 2023                  |
| Semestre y año en que se imparte        | Semestre 2 Año 1                     |
| Tipo de asignatura                      | [ X ] Obligatoria [ ] Electiva       |
| Número de créditos ECTS                 | 4                                    |
| Director o contacto del programa        | Guillermo Solarte                    |
| Coordinador o contacto de la asignatura | Julián David Sánchez                 |

### Descripción y contenidos

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Breve descripción</p> <p>La asignatura de programación 2 estudia el uso y la práctica de la programación lógica, cuyo enfoque es el “Qué hacer” y no el “Cómo hacer” propio del paradigma imperativo. Se plantea la programación lógica y sus conceptos como base o semilla de nuevas tecnologías tal como la Inteligencia Artificial, los sistemas expertos entre otros.</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>2. Objetivos</p> <p>Se espera que al finalizar el curso el estudiante esté en capacidad de plantear proyectos basados en la programación lógica, construyendo de manera adecuada los modelos de conocimientos o simulaciones, dependiendo del enfoque del proyecto, a fin de arrojar nuevo conocimiento que de valor a su entorno.</p> <p><b>Correspondencia con los objetivos del programa:</b> Se corresponde con los resultados de aprendizaje RA2 y RA4</p>                                                                                                                                  |
| <p>3. Resultados de aprendizaje</p> <p><b>Competencias específicas:</b></p> <p>RA2: Implementa estándares internacionales de calidad en la producción de software en cada una de sus etapas. (HACE)</p> <p>RA4: Participa en equipos de trabajo en la producción de software en ambientes presenciales o remotos de manera colaborativa en una lengua diferente de la materna. (HACE - SABE)</p> <p><b>Otras competencias por formar:</b></p>                                                                                                                                                       |
| <p>4. Contenido</p> <p>U1: Definiciones generales de la programación lógica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● T1: Lógica de primer orden</li> <li>● T2: Bases de conocimiento y queries</li> <li>● T3: Unificación</li> <li>● T4: Árboles de resolución SLD</li> <li>● T5: Lenguaje Prolog, aplicación de los conocimientos adquiridos.</li> </ul> <p>U2: Definiciones de la Programación por restricciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● T6: Restricciones</li> <li>● T7: Resolutores</li> <li>● T7: Modelos en minizinc</li> <li>● T8: Arreglos en minizinc</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● T9: Plantillas solución a modelos matriciales</li> </ul> <p>U3: Programación Orientada a agentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● T10: Qué es un agente, definiciones generales de sociedad, ambiente y condiciones ambientales.</li> <li>● T11: Modelos de simulaciones</li> <li>● T12: Caracterización de agentes</li> <li>● T13: Interacción de agentes</li> <li>● T14: Simulaciones.</li> <li>● T15: Proyecto</li> </ul>      |
| <p>5. Requisitos</p> <p>Asignatura Programación 1, Conocimiento de la programación imperativa, estructuras de control e iterativas, funciones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>6. Recursos</p> <p>Herramientas informáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Software SWI-Prolog</li> <li>● Software Minizinc.</li> <li>● Software Netlogo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza</p> <p>Talleres temáticos en los lenguajes de programación</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>8. Trabajos en laboratorio y proyectos</p> <p>Proyecto de simulación en software.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>9. Métodos de aprendizaje</p> <p><i>Clases magistrales.</i></p> <p><i>Lecturas especializadas.</i></p> <p><i>Prácticas en salas de cómputo</i></p> <p><i>Videos explicativos de conceptos fundamentales.</i></p> <p><i>Resolución de casos de estudio.</i></p> <p><i>Tutorías.</i></p>                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>10. Métodos de evaluación</b></p> <p>Para la obtención de la nota se realizan 3 cortes.</p> <p>El primer corte Programación lógica y Prolog (30%) consiste en Talleres prácticos (15%) y Parcial (15%).</p> <p>El segundo corte Programación orientada a restricciones (30%) consiste en Talleres prácticos (15%) y Parcial (15%).</p> <p>El tercer corte Programación orientada a Agentes (40%) consiste en Talleres prácticos (10%), Parcial (10%) y Proyecto final (20%).</p> |