

Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software

1er Año – 2do Cuatrimestre

Módulo	Carga horaria
Desarrollo de sistemas Orientado a Objetos	96 horas reloj

Propósito:

El propósito de este módulo, es construir saberes, conocimientos y habilidades referidos al paradigma de programación orientada a objetos, en particular componentes y técnicas, construyendo un sistema en donde aplique el paradigma y las técnicas de programación orientada a objetos. A través de estos conocimientos los estudiantes podrán conceptualizar la utilización de objetos para la codificación de algoritmos.

También es fundamental el aprendizaje sobre la reutilización del código, la programación ordenada y la documentación específica de la programación.

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en dos bloques: “Paradigmas de Programación Orientada a Objetos”, y “Desarrollo de Sistemas”.

El bloque de la Programación Orientada a Objetos se centra en la presentación de conceptos básicos que sustentan y dan sentido a este paradigma de programación: abstracción, encapsulamiento, modularización, jerarquía de clases, herencia, polimorfismo y relaciones entre clases.

El núcleo central del bloque Desarrollo de Sistemas es la elaboración y la construcción de sistemas computacionales implementando los conceptos del paradigma orientado a objetos y el modelado de situaciones problemáticas en un lenguaje adecuado al paradigma en un entorno de desarrollo corporativo o abierto.

Objetivos

Se espera que al finalizar el cursado del módulo los estudiantes sean capaces de:

- Aplicar técnicas de programación orientada a objetos, desarrollando sistemas mediante el lenguaje adecuado a tal fin.
- Modelizar y diseñar aplicaciones mediante el Lenguaje de Modelado Unificado (UML), utilizando las reglas de buenas prácticas de programación y las normas de calidad del software.
- Verificar la funcionalidad de las clases diseñando sus respectivas clases de prueba, elaborando la documentación técnica correspondiente.

Módulo	Carga horaria
Modelado y diseño de software	32 horas reloj

Propósito:

El propósito de este módulo es construir saberes, conocimientos y habilidades referidos al Modelado y diseño de Software en función de objetos y responsabilidades, con autonomía del procedimiento de codificación. Se enfatiza la realización del diseño y modelado siguiendo las reglas de calidad de software, como recurso que posibilita la detección y corrección de errores trabajando sobre modelos.

Se definen los objetos y sus interacciones para resolver un problema de negocios ya identificado, pensando problemas a resolver empleando modelos que se han organizado mediante conceptos del mundo real. La unidad básica es el objeto que combina las estructuras de datos con los comportamientos en una entidad única.

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en dos bloques: Modelado de software y Metodología de diseño Orientado a Objetos.

En el bloque Modelado de Software se aborda el uso de modelos como medio de visualizar el sistema a construir y para la comunicación con el cliente.

En el bloque Metodología de Diseño Orientado a Objetos, se abordan las técnicas de resolución de problemas computacionales bajo la óptica del paradigma Orientado a Objetos, respetando la calidad de software. En ambos bloques se utiliza el estándar de representación UML (Lenguaje de Modelado Unificado).

Objetivos

Se espera que al finalizar el cursado del módulo los estudiantes sean capaces de:

- Conocer y utilizar las herramientas de Lenguaje de Modelado Unificado (UML).
- Diseñar y modelar aplicaciones mediante Lenguaje de Modelado Unificado (UML), respetando las normas de calidad de software.
- Verificar, testear y validar los modelos que permiten detectar errores analizando sólo los modelos.
- Elaborar la documentación técnica correspondiente.

Materia	Carga horaria
Estadística y probabilidades para el desarrollo de software	64 horas reloj

Propósito:

El propósito general de esta materia es que los estudiantes construyan habilidades y conocimientos para analizar y obtener datos del contexto, interpretar los valores obtenidos utilizando herramientas estadísticas y desarrollando modelos probabilísticos.

Para la organización de la enseñanza de este módulo se han agrupado los contenidos en dos bloques: “Estadística” y “Probabilidades”

El bloque Estadística recorta los saberes ligados a la Estadística Descriptiva, a fin de obtener valores que describen un conjunto de datos, partiendo y utilizando datos reales sistematizados para analizar, interpretar y tomar decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos de distintas situaciones problemáticas. El diseño, la recolección de datos así como su análisis y la interpretación de los resultados, los cuales dependen fuertemente del contexto, son aspectos fundamentales de la estadística.

El bloque Probabilidades se centra en el desarrollo de modelos de experimentos aleatorios y la obtención de fórmulas para el cálculo de las probabilidades.

Objetivos

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los estudiantes sean capaces de:

- Conocer, aplicar y analizar colecciones de datos mediante herramientas estadísticas.
- Construir modelos matemáticos para resolver situaciones problemáticas que involucren múltiples datos.
- Conocer y utilizar herramientas de cálculo probabilístico aplicables a la modelización y predicción de comportamientos inciertos.

Materia	Carga horaria
Inglés	64 horas reloj

Propósito:

El propósito de esta materia es que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades para el desarrollo, capacitación y actualización como profesionales en su campo laboral, leyendo e interpretando información y documentación técnica habitualmente elaborada en idioma inglés

Para la organización de la enseñanza de este módulo se han organizado los contenidos en dos bloques: “Inglés Básico” y “Lecto-comprensión Técnica”.

El bloque Inglés básico brinda herramientas para la adquisición de estrategias de lectocomprensión que les permita a los TS construir significados globales, resumir la información en ideas principales, así como también, utilizar dicha información como base de nuevos conocimientos.

El bloque Lecto-Comprensión técnica toma como punto de partida conocimientos básicos del idioma para luego pasar a contenidos gramaticales, focalizando los contenidos en el aprendizaje de terminología específica.

Objetivos de aprendizaje:

Se espera que al finalizar el cursado del módulo los estudiantes sean capaces de:

- Profundizar sus conocimientos sobre esta lengua y las estrategias de
- lecto-comprensión. Comprender e interpretar textos de su especialidad.

Práctica profesional 1	Carga horaria
Aproximación al mundo laboral	64 horas reloj

Propósito:

Las Prácticas Profesionalizantes plantean estrategias y actividades formativas que tienen como propósito que los estudiantes consoliden e integren las capacidades o saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando.

El primer espacio curricular de practica profesionalizante pretende iniciar a los estudiantes en el proceso de construcción del rol profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Software (TSDSW), que se irá proyectando y profundizando durante la carrera. Para cumplir este objetivo, las primeras prácticas estarán referidas a:

- Conocer los diferentes contextos de trabajo.
- Identificar diferentes procesos de trabajo, sus características, variables puestas en juego, en ambientes reales de trabajo y/o simulados.
- Reconocer los diferentes actores que conforman el campo profesional

Todas estas actividades, que se podrán realizar de acuerdo a las posibilidades de articulación institucional con el sector tanto dentro de la institución como fuera de ella, permitirán que los estudiantes tengan una visión más completa e integral sobre el campo profesional, sus características, la diversidad de contextos de intervención, las diferentes relaciones que se ponen en juego, las tensiones y los conflictos que pueden aparecer.

También proponen abordar en forma práctica los procesos vinculados a la interacción entre los diversos actores que conforman un equipo de trabajo, identificando los roles y responsabilidades de cada uno y su relación con la tarea profesional del TSDSW, profundizando y reflexionando sobre su rol con responsabilidad legal y social

Este espacio contempla 64 horas que podrán incluir, por un lado, la aproximación del estudiante a experiencias directas y visitas a diversos ámbitos de trabajo con el fin de realizar observaciones y entrevistas que le permitan conocer las características de los contextos laborales, las vinculaciones con otros actores del sector y/o equipos de trabajo, profundizando y reflexionando sobre las funciones específicas del TSDSW. Por otra parte, este espacio también debe comprender horas de trabajo áulico bajo la coordinación del docente, quien podrá implementar diferentes estrategias que le permitan simular todas las etapas de trabajo de creación de software. En este espacio áulico, los estudiantes deberán poner en común e intercambiar con sus compañeros las particularidades de cada simulación realizada, de cada ámbito relevado, el impacto de los proyectos y de los roles asumidos con el fin de promover el debate y el proceso de aprendizaje colectivo.

Para orientar la evaluación, se proponen algunos indicadores que pueden ser utilizados como evidencias, a partir de las cuales se podrá inferir si los estudiantes han alcanzado los objetivos propuestos:

- Comprende el rol profesional del TSDSW y sus incumbencias.
- Identifica las características/etapas del proceso de creación de software y elabora los informes correspondientes.
- Reconoce las funciones de los diferentes actores intervinientes en dicho proceso.