

Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software

3er Año – 1er Cuatrimestre

Módulo	Carga horaria
Programación sobre redes	96 horas reloj

Propósito

El propósito formativo de este módulo es construir un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades para abordar problemas cuya solución implica la programación distribuida, es decir, la programación a través de múltiples equipos conectados mediante una red, diseñando, desarrollando e implementando aplicaciones distribuidas, escalables, transparentes y tolerantes a fallos.

En esta unidad curricular se pretende el desarrollo de aplicaciones que se ejecutan sobre redes informáticas, como por ejemplo, el correo electrónico, la transferencia de archivos entre usuarios de una red, el comercio electrónico y aplicaciones que constituyen la computación distribuida.

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en tres bloques: Programación concurrente y distribuida, Seguridad en desarrollo en redes y Desarrollo de aplicaciones en red.

El bloque de Programación Concurrente y Distribuida se centra en la presentación de los conceptos y herramientas básicas para desarrollar aplicaciones que interactúan entre múltiples equipos conectados a una red.

El bloque Seguridad en desarrollo en redes provee elementos básicos del desarrollo seguro de aplicaciones en la red y en el servidor, se refiere al proceso de desarrollar, añadir y probar características de seguridad dentro de las aplicaciones para evitar vulnerabilidades de seguridad contra amenazas, tales como la modificación y el acceso no autorizados a las aplicaciones y al servidor.

El núcleo central del **bloque Desarrollo de Aplicaciones en red** es la elaboración y construcción de aplicaciones implementando los conceptos y herramientas de la programación concurrente y distribuida en un lenguaje adecuado, en un entorno de desarrollo corporativo o abierto.

Objetivos de aprendizaje

Que los estudiantes sean capaces de:

- Conocer e implementar técnicas de programación concurrente y distribuida en la resolución de situaciones problemáticas de tipo computacional.

- Conocer y aplicar criterios de seguridad y prevención de vulnerabilidades en el desarrollo de aplicaciones en red y en servidor.
- Desarrollar aplicaciones mediante un lenguaje de programación adecuado respetando las normas de calidad del software.
- Interpretar manuales técnicos del lenguaje de programación utilizado.
- Elaborar la documentación técnica del desarrollo del programa.

Seminario	Carga horaria
Profundización y Actualización	32 horas reloj

Propósito:

El seminario constituye un espacio formativo orientado a complementar, profundizar y/o actualizar los contenidos desarrollados por el presente plan de estudios.

Esta instancia apunta a que los estudiantes realicen un acercamiento más profundo a ciertos temas desarrollados en otras instancias curriculares o accedan a la discusión de aspectos novedosos que, por su actualidad, no se encuentran contemplados en este plan de estudios.

En tanto seminario, la finalidad atiende tanto a los contenidos en sí cuanto a las estrategias de estudio intensivo y al desarrollo de capacidades académicas de indagación, análisis, hipotetización, elaboración razonada y argumentada de posturas teóricas y epistemológicas, así como la exposición y la defensa de esa producción.

Objetivos de aprendizaje

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

- Realizar una profundización sobre temas desarrollados en la carrera.
- Acceder a los temas de discusión actuales sobre el software y sus aplicaciones

Posibles ejes de abordaje

Como orientación general, el presente seminario podrá abordar los siguientes ejes:

- Herramientas vigentes sobre la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones.
- Metodologías novedosas para la gestión de proyectos.
- Técnicas aplicadas al desarrollo de software, mejores prácticas vigentes.
- Estudio de casos reales.
- Nuevos lenguajes de programación.
- Recursos multimedia.

Módulo	Carga horaria
Gestión de Proyectos	64 horas reloj

Propósito:

El propósito de este módulo es que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos que les permitan definir y gestionar un proyecto de trabajo en su campo profesional. Esto implica definir las etapas y las estrategias según los requerimientos del cliente u organización, con un criterio técnico económico y luego ejecutarlas. Durante la ejecución deberá elaborar un plan de trabajo, selección de proveedores y/ otros actores, análisis de costos, tercerización de tareas, considerar los tiempos y atender las normativas y disposiciones legales vinculadas con su tarea profesional.

Deberá documentar su tarea y registrar las actividades durante el desarrollo del proyecto, modificando de acuerdo a hitos proyectados y desvíos detectados.

Para la organización de la enseñanza de este módulo se han organizado los contenidos en dos bloques: “Gestión de Proyectos” y “Herramientas de Indagación”

El bloque Gestión de Proyectos brinda conocimientos y herramientas para la confección y la planificación de proyectos, la documentación asociada y el control del/ de los mismos.

El bloque Herramientas de Indagación permite que el estudiante comprenda las necesidades de información de personas / organizaciones y utilice las herramientas necesarias para la vinculación con el cliente / organización.

Objetivos

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

- Conocer y utilizar técnicas y herramientas de relevamiento y análisis de necesidades de información de distintos usuarios/clientes.
- Conocer y utilizar herramientas y métodos de planificación de proyectos, y de organización y distribución de tareas en equipos de trabajo.
- Identificar e integrar en la planificación de proyectos criterios de factibilidad económica, legales y éticos.

Materia	Carga horaria
Trabajo, tecnología y sociedad	32 horas reloj

Propósito:

Esta materia propone un espacio de análisis y reflexión sobre aspectos relacionados con las problemáticas sociales, éticas y laborales dentro del ámbito productivo en el cual se desempeña el desarrollador de software. Para ello se abordan temáticas vinculadas con el valor de los datos y la relevancia de las TIC, su impacto económico y social ; y las incidencias dentro del ámbito del desempeño profesional.

Objetivos de aprendizaje:

Se espera que al finalizar el seminario los estudiantes sean capaces de

- Identificar las problemáticas que se vinculan con el valor de los datos en el campo profesional y su incidencia en las posibles actividades que realiza el TS.
- Reflexionar y analizar el impacto de las TIC en el desarrollo social y económico del sector productivo.
- Conocer las características de las relaciones laborales del sector profesional que impactan en su ámbito específico de su trabajo.

Práctica profesional IV	Carga horaria
Proyecto Integrador	96 horas reloj

Propósito:

En el último espacio de Práctica Profesionalizante, los estudiantes deberán elaborar un proyecto de carácter integrador que contemple todos los aprendizajes adquiridos previamente y su transferencia a un recorte concreto de la realidad. El objetivo principal de este trabajo es proponer alternativas tecnológicas que optimicen y/o innoven en relación a problemáticas sociales y/o específicas de su profesión, desarrollando e implementando sistemas web, móviles u otro tipo de acuerdo a requerimientos de usuarios.

Por su carácter integral, estas prácticas profesionalizantes requieren poner en juego diversas actividades propias del quehacer profesional. Para ello los estudiantes, en forma grupal o individual, irán tomando una serie de decisiones y realizando un conjunto de actividades que les permita llegar al objetivo final.

Este espacio curricular está organizado por un taller grupal y el trabajo en campo. En el taller, los estudiantes preparan su salida al campo, pondrán en común sus vivencias y

realizarán la síntesis y conclusiones de las experiencias. El trabajo en campo corresponderá a la inserción de los estudiantes en el contexto laboral o en aquel que mejor se aproxime a las condiciones reales. La estrategia de evaluación final consistirá en la presentación y defensa del proyecto.

En la planificación de esta unidad curricular, deberán preverse un número suficiente de encuentros presenciales para desarrollar los requisitos y criterios que deberán tener en cuenta los estudiantes para la elaboración del proyecto, a través de materiales y guías de trabajo. En las clases presenciales los estudiantes planifican su trabajo y consultan dudas frente a la elaboración del proyecto. Se socializan las experiencias que van adquiriendo, se gestionan los permisos y seguros que se requieran para realizar visitas en contextos de trabajo, el uso del laboratorio de programación para la elaboración del trabajo. El objetivo principal de los encuentros será la reflexión grupal sobre las dudas y los avances con el fin de lograr un ámbito de aprendizaje colaborativo.

De acuerdo con la planificación y formato de prácticas profesionalizantes adoptado por la institución, la evaluación de esta PP IV involucrará una o más instancias que posibiliten evaluar las distintas dimensiones del proyecto integrador; entre ellas la pertinencia y factibilidad técnica de la propuesta, su fundamentación documentada, los desempeños de los estudiantes en el proceso de elaboración del proyecto, etc. Algunos criterios de evaluación de particular relevancia para estas PP IV son:

- Coherencia en la sistematización y estructuración del proyecto.
- Fundamentación de la propuesta
- Síntesis argumental pertinente teniendo en cuenta los saberes adquiridos a lo largo de su trayectoria educativa.
- Exposición autónoma con capacidad de oratoria y defensa fundamentada y consistente de ideas.
- Honestidad intelectual. Responsabilidad ética - legal y social.
- Manejo adecuado del vocabulario científico y técnico de su campo laboral

El desarrollo del Proyecto Integrador comprende una serie de encuentros grupales presenciales en los cuales los estudiantes planifican su trabajo, socializan las experiencias que van adquiriendo en cada una de las etapas de los diversos proyectos y elaboran conclusiones que permitan aprendizajes colectivos.

El docente y las autoridades de la institución educativa acordarán los ámbitos destinados a la realización de las prácticas externas de los estudiantes para el desarrollo del proyecto. Los contextos deberán ser diversos y pertinentes en relación a los objetivos planteados, incluyendo todos los requerimientos para que las actividades prácticas se realicen en contextos seguros.