UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR

PILAR, 26 FEB 2026

REFERENCIA: 068/2024

VISTO, el Expediente N°68/2024 por el que tramitan los Planes de estudio de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software; la Ley de Educación Superior N°24.521; el Estatuto de la Universidad; el Proyecto Institucional y;

CONSIDERANDO:

Que la Ley de Educación Superior N°24.521 determina que la autonomía académica e institucional de las instituciones universitarias comprende, entre otros alcances, la atribución de formular y desarrollar planes de estudio (v. art. 29, inc. e);

Que mediante Resolución de este Consejo Superior N°51/2024 del 30 de octubre de 2024 tramitada por Expediente de referencia, se creó la carrera Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software y se aprobó su plan de estudios;

Que la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software tiene por objeto formar profesionales creadores de tecnologías con amplia capacidad de solucionar problemas de personas y empresas mediante el desarrollo de aplicaciones digitales en diferentes plataformas, interfaces y dispositivos; y que cuenten con conocimientos técnicos, teóricos y prácticos y un alto desempeño para el trabajo en equipo;

Que los/las Técnicos/as Universitarios/as en Desarrollo de Software poseerán saberes que abarcan los lenguajes de programación y aplicaciones móviles, la comprensión de requerimientos de software, algoritmos y estructuración de datos. Además, poseerán conocimientos sólidos en matemática, lenguajes de programación, desarrollo Web y bases de datos;

Que a través de la Resolución N°48/2025 del 31 de julio, se modificó el plan de estudios, adecuando sus contenidos al nuevo Sistema Argentino de Créditos Académicos Universitarios (SACAU);

Que la Secretaría Académica formuló un proyecto de modificación del Plan de Estudios de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software y lo elevó a consideración de la Rectora de la Universidad;

Que atento a lo establecido en el artículo 24, inciso l) del Estatuto de la Universidad, corresponde al Consejo Superior la creación y modificación de los planes de estudio;

Que la Rectora remite las actuaciones a la Dirección de Asuntos Legales;

Que ha tomado intervención la Dirección de Asuntos Legales;

Que la Rectora remite lo actuado para su tratamiento en la Comisión de Enseñanza atento a lo establecido en el Reglamento interno del Consejo Superior;

Que reunida la Comisión de Enseñanza del Consejo Superior, se evalúa lo actuado y emite su dictamen con criterio favorable;

Que en virtud del artículo 22 del Estatuto de la Universidad, la Rectora integrará el Consejo Superior de la Universidad;

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 24, inciso l) del Estatuto de la Universidad y el Reglamento interno del Consejo Superior.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Modificar el Plan de Estudios de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software de la Universidad Nacional de Pilar, aprobado por Anexo único de la Resolución N°48/2025, por el que obra como Anexo único de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Instruir a la Secretaría Académica de la Universidad a presentar la modificación del Plan de Estudio de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software a la Dirección Nacional de Gestión Universitaria.

ARTÍCULO 3°.- Registrar, comunicar y archivar.

RESOLUCIÓN C.S. N° 022 / 2026

Mariano Fernández Ameghino
Secretaría Consejo Superior
UNIVERSIDAD NAC. DE PILAR

Elizabeth D. Wanger
Rectora
UNIVERSIDAD NAC. DE PILAR

Anexo único

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

1. Denominaciones generales

Denominación de la propuesta: Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de software

Certificación a otorgar: Técnico/a Universitario/a en Desarrollo de software

Facultad de pertenencia: Facultad de Producción y Tecnología

Modalidad de la propuesta: presencial

Duración de la propuesta: 2 años y medio (5 cuatrimestres)

Horas de interacción pedagógica: 1.309 horas

Cantidad de créditos: 147

2. Fundamentación

La Universidad Nacional de Pilar busca impulsar y fomentar el desarrollo social, productivo, tecnológico, sanitario y educativo a nivel local, regional y nacional, mediante la producción de conocimiento y las innovaciones científico-tecnológicas, garantizando el derecho de las personas a la educación superior, el compromiso social con su comunidad y formación académica de calidad.

En línea con estos principios, la Universidad Nacional de Pilar se compromete a brindar una oferta académica integral e innovadora, tanto en el contenido como en el formato y en el enfoque pedagógico.

La propuesta académica se basa en un exhaustivo diagnóstico socio- económico articulado con las prospectivas de los sectores que serán clave en el desarrollo nacional de la Argentina que viene, atendiendo principalmente a las emergentes necesidades del sector productivo, sanitario y social, y al constante cambio tecnológico en el cual se encuentra inmersa nuestra sociedad.

Las distintas propuestas de formación que se dictan en la universidad y su diseño surgen a partir de la convicción por formar profesionales no sólo para la sociedad que habitamos hoy, sino para la sociedad del futuro y con una impronta

profundamente humanista.

Argentina es históricamente un país con una fuerte tradición en educación, con una alta tradición en formación de profesionales de alta calidad en diversas áreas. En el ámbito de la tecnología, y más específicamente en el desarrollo de software, demuestra contar con un ecosistema tecnológico en crecimiento sostenido. El mismo hace imprescindible la atención del aumento de la demanda laboral en la industria a través de la formación de talentos técnicos y creativos que acompañen la escalada.

La industria del software viene creciendo de manera sostenida en nuestro país convirtiéndose en uno de los principales exportadores de productos intangibles. En el año 2022 estaban registradas más de 5.500 empresas con alrededor de 141.000 empleos en total. Esta industria, basada en el conocimiento y la capacidad de los recursos humanos y sin necesidad de demandar divisas para su crecimiento, requiere cada vez de mayor cantidad de personas técnica y profesionalmente formadas. Se estima para el año 2030 una demanda de alrededor de 400.000 puestos de trabajo.

El Estado nacional, a través de la promulgación de la Ley N° 25.992 de Promoción a la Industria del software y servicios informáticos, ha impulsado fuertemente en estos últimos 20 años el desarrollo del sector industrial. El requerimiento de saberes vinculados a la automatización de procesos, internet de las cosas, comercialización (e-commerce), plataformas de pagos, páginas web, videojuegos, inteligencia artificial, realidad aumentada y virtual, entre otras, hace necesaria la capacitación de profesionales dedicados al desarrollo y la programación en un ecosistema emprendedor, como en el caso de Argentina, donde emerge a través de startups tecnológicas en áreas como fintech, agtech, e-commerce, entre otras.

Esta auspiciosa situación del desarrollo de la industria del software en nuestro país da lugar a una particularidad que, en general, no fortalece la situación de los/as estudiantes frente a las demandas laborales. Recurrir a una formación como la que ofrece esta tecnicatura es una manera inteligente de favorecer la demanda laboral; además de propiciar el compromiso institucional de formar profesionales para la industria que puedan hacer valer sus derechos como trabajadores/as.

El objeto de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software es formar profesionales que cuenten con conocimientos técnicos, teóricos y prácticos, habilidades interpersonales y sociales y un alto desempeño para el trabajo en equipo. Aún así, se trata de una profesión que requiere conocimientos eminentemente técnicos para desarrollar y programar un conjunto de componentes lógicos que hagan posible que una computadora, teléfonos

inteligentes, máquinas, tabletas o cualquier dispositivo realice una tarea específica o brinde un servicio.

La formación de un/a desarrollador/a de software requiere conocimientos relacionados con lenguajes de programación, codificación, bases de datos, entornos de desarrollo integrado, estructura de datos y algoritmos, ciencia de datos, sistemas operativos y cifrado. A su vez, es altamente recomendable que el desarrollador de software tenga conocimientos de idioma inglés y capacidades de autoformación y autoaprendizaje.

Por todo lo expresado, la creación de la presente Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software es un aporte de relevancia significativa en el ámbito del desarrollo de software en Argentina y presenta oportunidades de gran importancia. Esta propuesta académica espera que la combinación de una educación sólida, habilidades técnicas y blandas, y una mentalidad abierta al aprendizaje continuo posicione a los/as graduados/as de la tecnicatura de una manera diferenciada para desempeñarse en este campo.

3. Objetivos

- Contribuir a la formación de profesionales en el desarrollo de software con inserción en el mundo laboral para satisfacer las demandas existentes y futuras.
- Responder a la demanda social de los/as jóvenes para contar con conocimientos actualizados y pertinentes en el ámbito del desarrollo de software.
- Responder a la demanda del sector industrial de profesionales en el ámbito de desarrollo de software con conocimientos de vanguardia y capacidades de aprendizaje permanente.
- Formar profesionales creadores de tecnologías con amplia capacidad de solucionar problemas de personas y empresas mediante el desarrollo de aplicaciones digitales en diferentes plataformas, interfaces y dispositivos.

4. Perfil del/de la egresado/a

Los/as egresados/as de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de software serán profesionales que contarán con una sólida formación en lenguajes de programación y aplicaciones móviles. Asimismo, tendrán capacidad de comprensión de requerimientos de software. Poseerán saberes vinculados a algoritmos y estructuración de datos y contarán con habilidades para la comunicación. Además, poseerán conocimientos sólidos en matemática, lenguajes de programación, desarrollo web y bases de datos. Finalmente, tendrán

conocimiento en arquitectura de software, servicios web y aplicaciones orientadas a servicios (SOA).

Por lo enunciado, las/os técnicos universitarias/os en desarrollo de software de la Universidad Nacional de Pilar, poseerán:

- Capacidad para diseñar y producir componentes de software inteligente para ser integrado en aplicaciones funcionales y técnicas.
- Dominio de lenguajes de programación y manejo de herramientas para gestionar requerimientos y ambientes de desarrollo.
- Conocimiento en bases y análisis de datos con actitudes que respondan a la ética y la responsabilidad que significa la manipulación de datos y la toma de decisiones.
- Saberes relacionados con la realización de pruebas de software y depuración de errores.
- Capacidad para gestionar proyectos vinculados al desarrollo de software.

5. Alcance del título

Los/as egresados/as de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de software serán profesionales capaces de:

- Participar y aportar al desarrollo de programas y realización de operaciones de mantenimiento de software.
- Implementar soluciones de software adecuadas para satisfacer distintos requerimientos.
- Participar en pruebas de software asegurándose el correcto funcionamiento, la detección y eliminación de errores y el cumplimiento de especificaciones y estándares.
- Colaborar en la resolución de problemas de software, actualizaciones, mantenimiento y soporte técnico.
- Participar en el diseño, implementación y administración de bases de datos creando estructuras de datos eficientes y seguras.
- Colaborar en el desarrollo de sitios y aplicaciones web utilizando tecnologías como HTML, CSS, JavaScript, bases de datos y marcos de desarrollo web.
- Participar en el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Formar parte de equipos de gestión de proyectos.
- Implementar estrategias de seguridad informática ayudando a proteger sistemas y datos contra amenazas cibernéticas.

6. Requisitos de ingreso

Acreditar estudios secundarios completos y finalizar el Curso Preuniversitario de Bienvenida (CPB). Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no posean título secundario, según lo establece el Artículo 7° de la Ley de Educación Superior 24.521, podrán ingresar siempre que demuestren los conocimientos necesarios a través de las evaluaciones que realice la universidad.

7. Organización general del plan de estudios

La carrera está conformada por 4 campos de formación que se complementan y articulan:

- **Campo de formación general (CFG)**
- **Campo de formación básica (CFB)**
- **Campo de formación específica (CFES)**
- **Campo de prácticas y desarrollo profesional (CPDP)**

Campo de Formación General (CFG)

Este campo de formación es común a todas las carreras de la universidad.

ASIGNATURAS DEL CFG			
ASIGNATURAS	**RÉGIMEN DE CURSADO**	**HORAS SEMANALES**	**CARGA HORARIA TOTAL**
Taller de lectura y escritura académica	Cuatrimestral	2	32
Introducción a la cultura digital	Cuatrimestral	2	32
Elementos para la comprensión de lengua extranjera	Cuatrimestral	2	32
Seminario a elección I	Cuatrimestral	2	32

Seminario de formación general a elección

El seminario de formación general es obligatorio y las/os estudiantes deben elegir entre una variada oferta de propuestas. Tienen como objetivo ampliar los horizontes culturales de las/os estudiantes en función de sus propios intereses y de modo tal de traspasar los límites de la formación específica elegida.

Campo de formación básica (CFB)

ASIGNATURAS DEL CFB			
ASIGNATURAS	RÉGIMEN DE CURSADO	HORAS SEMANALES	CARGA HORARIA TOTAL
Fundamentos de la computación	Cuatrimestral	6	96
Lógica	Cuatrimestral	4	64
Matemática discreta	Cuatrimestral	4	64
Introducción a la programación y algoritmos	Cuatrimestral	5	80
Estructuras de datos	Cuatrimestral	4	64
Bases de datos y modelado relacional	Cuatrimestral	5	80

Campo de formación específica (CFES)

ASIGNATURAS DEL CFES			
ASIGNATURAS	RÉGIMEN DE CURSADO	HORAS SEMANALES	CARGA HORARIA TOTAL
Sistemas operativos	Cuatrimestral	4	64
Fundamentos del desarrollo de software y metodologías ágiles	Cuatrimestral	3	48
Redes de datos	Cuatrimestral	2	32
Programación orientada a objetos	Cuatrimestral	5	80
Desarrollo web full stack	Cuatrimestral	4	64
Testing y calidad de software	Cuatrimestral	3	48
Seguridad informática	Cuatrimestral	4	64
Aplicaciones móviles	Cuatrimestral	4	64
Programación avanzada	Cuatrimestral	4	64

Campo de prácticas y desarrollo profesional (CPDP)

ASIGNATURAS DEL CPDP			
ASIGNATURAS	RÉGIMEN DE CURSADO	HORAS SEMANALES	CARGA HORARIA TOTAL
Taller de formulación y desarrollo de proyectos sociocomunitarios	Cuatrimestral	4	64
Práctica profesional: desarrollo de software	Cuatrimestral	6	96

7.1 Estructura curricular

TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN DESARROLLO DE SOFTWARE									
Cod PE	Asignatura	Régimen de cursada	Hs. IP				Hs. TAE	Hs. TTE	CRE
			Semanal	Teórica	Práctica	Total			
1ER AÑO									
1ER CUATRIMESTRE									
1	Fundamentos de la computación	Cuatrimestral	6	64	32	96	129	225	9
2	Lógica	Cuatrimestral	4	32	32	64	111	175	7
3	Matemática discreta	Cuatrimestral	4	32	32	64	111	175	7
4	Introducción a la cultura digital	Cuatrimestral	2	16	16	32	93	125	5
2DO CUATRIMESTRE									
5	Introducción a la programación y algoritmos	Cuatrimestral	5	40	40	80	120	200	8
6	Sistemas operativos	Cuatrimestral	4	32	32	64	111	175	7
7	Fundamentos del desarrollo de software y metodologías ágiles	Cuatrimestral	3	24	24	48	102	150	6
8	Taller de lectura y escritura académica	Cuatrimestral	2	16	16	32	93	125	5
2DO AÑO									

3ER CUATRIMESTRE									
9	Programación orientada a objetos	Cuatri mestral	5	40	40	80	120	200	8
10	Estructuras de datos	Cuatri mestral	4	32	32	64	111	175	7
11	Desarrollo web full stack	Cuatri mestral	4	32	32	64	111	175	7
12	Elementos para la comprensión de lengua extranjera	Cuatri mestral	2	16	16	32	93	125	5
4TO CUATRIMESTRE									
13	Testing y calidad de software	Cuatri mestral	3	24	24	48	102	150	6
14	Bases de datos y modelado relacional	Cuatri mestral	5	40	40	80	120	200	8
15	Aplicaciones móviles	Cuatri mestral	4	32	32	64	111	175	7
16	Taller de formulación y desarrollo de proyectos sociocomunitarios	Cuatri mestral	4	16	48	64	111	175	7
3ER AÑO									
5TO CUATRIMESTRE									
17	Programación avanzada	Cuatri mestral	4	32	32	64	111	175	7
18	Seguridad informática	Cuatri mestral	4	32	32	64	111	175	7
19	Redes de datos	Cuatri mestral	2	16	16	32	93	125	5
20	Seminario a elección I	Cuatri mestral	2	32	-	32	93	125	5
21	Práctica profesional: desarrollo de software	Cuatri mestral	6	-	96	96	129	225	9
22	Experiencias formativas acreditables (EFA)					45	80	125	5
1.309							**2.366**	**3.675**	**147**

Hs. IP: Horas de interacción pedagógica Hs. TAE: Horas de trabajo autónomo del/de la estudiante Hs. TTE: Horas de trabajo total del/de la estudiante CRE: Créditos. Unidad de tiempo total de trabajo académico

8. Contenidos mínimos

Fundamentos de la computación

Introducción a los sistemas de información. Tipos de software y su función en la informática. Historia y evolución de la computación. Cultura digital y transformación tecnológica. Conceptos de ciberseguridad y privacidad de datos. Introducción al trabajo en entornos colaborativos en la nube. Impacto de la informática en la sociedad y la industria. Introducción a la arquitectura de computadoras. Componentes principales: CPU, RAM, almacenamiento, buses. Tipos de memoria: RAM, ROM, caché y virtual. Principios de ensamblaje y funcionamiento de procesadores. Representación de datos en computadoras (sistemas numéricos y codificación). Introducción a la organización y diseño de sistemas operativos. Modos de operación de una computadora y conjunto de instrucciones.

Lógica

Introducción a la lógica proposicional y lógica de predicados. Tablas de verdad y equivalencias lógicas. Reglas de inferencia y métodos de demostración. Lógica booleana y su aplicación en circuitos digitales. Diagramas de flujo y pseudocódigo como herramientas de representación lógica. Aplicación de la lógica en estructuras condicionales y repetitivas.

Matemática discreta

Conjuntos, relaciones y funciones. Principios de conteo y combinatoria. Álgebra de conjuntos y sus aplicaciones en informática. Introducción a grafos y árboles. Recursividad y resolución de problemas computacionales. Números binarios y representación de datos.

Introducción a la cultura digital

Web 2.0. - Web 3.0. Lectura y escritura en la nube: hipertextualidad e hipermedialidad. Búsqueda de información: criterios, análisis e interpretación de fuentes de información. Escritura colaborativa. Nuevas formas de producir conocimiento en las redes. Comunidad de práctica. Lenguaje audiovisual: producción e interpretación. Narrativas transmedia: convergencia de formatos.

Convergencia tecnológica. Inteligencia colectiva. La identidad y la subjetividad en el ecosistema digital.

Introducción a la programación y algoritmos

Introducción a la programación: conceptos fundamentales. Lenguajes de programación: características y diferencias. Tipos de datos y estructuras de control (secuenciales, condicionales, iterativas). Introducción a los algoritmos y diagramas de flujo. Funciones y modularidad en la programación. Uso de arreglos y matrices en la solución de problemas. Introducción a la depuración y pruebas de código. Implementación de algoritmos en un lenguaje de programación (Python o C).

Sistemas operativos

Introducción a los sistemas operativos: funciones y objetivos. Tipos de sistemas operativos (monotarea, multitarea, embebidos, distribuidos). Gestión de procesos y planificación del CPU. Gestión de memoria y almacenamiento. Sistemas de archivos y permisos de usuario. Introducción a la administración de sistemas operativos (Windows y Linux). Comandos básicos y scripting en Linux. Seguridad en sistemas operativos y protección contra amenazas.

Fundamentos del desarrollo de software y metodologías ágiles

Ciclo de vida del desarrollo de software (SDLC). Modelos de desarrollo: Cascada, Iterativo, Incremental. Introducción a metodologías ágiles: Scrum y Kanban. Roles en un equipo de desarrollo ágil. Herramientas colaborativas para la gestión de proyectos (Jira, Trello, GitHub). Concepto de integración y entrega continua (CI/CD). Trabajo en equipo y gestión de tareas en proyectos de software.

Taller de lectura y escritura académica

Introducción a la lectura y escritura académica. Lectura exploratoria, lectura comprensiva, lectura crítica. Tipos textuales. Géneros discursivos académicos: artículos científicos, ensayos académicos, informes académicos. Estrategias de lectura académica: comprensión de textos académicos, identificación de la estructura del texto, identificación de las ideas principales y de otras voces. Estrategias de escritura académica: planificación, redacción y revisión de un texto académico. Reglas de citado: normas APA. Prácticas de lectura y escritura.

Programación orientada a objetos

Conceptos de POO: clases, objetos, atributos y métodos. Encapsulamiento, herencia y polimorfismo. Constructores, destructores y sobrecarga de métodos.

Manejo de excepciones y errores. Aplicación de patrones de diseño básicos (Factory, Singleton). Integración de POO con bases de datos. Desarrollo de aplicaciones con POO en un lenguaje como Java, Python o C#.

Estructuras de datos

Listas, pilas y colas. Árboles y grafos: tipos y aplicaciones. Algoritmos de búsqueda y ordenamiento (Búsqueda binaria, Quicksort, Mergesort). Tablas hash y su uso en bases de datos. Complejidad algorítmica y análisis de eficiencia (Big O). Implementación de estructuras de datos en lenguajes como C++, Java o Python.

Desarrollo web full stack

Introducción al desarrollo web y arquitectura cliente-servidor. HTML5, CSS3 y diseño responsivo. JavaScript y manipulación del DOM. Introducción a frameworks frontend (React, Vue o Angular). Desarrollo backend con Node.js y Express. APIs REST y consumo de servicios web. Conexión con bases de datos desde aplicaciones web.

Elementos para la comprensión de lengua extranjera

El inglés como lengua franca en el ámbito académico y profesional. Introducción a las herramientas digitales para el acceso, la comprensión y la corrección de textos en inglés: diccionarios en línea, traductores e IA. Aplicación de herramientas digitales para la traducción y la comprensión de textos complejos. Introducción al análisis del discurso: conceptos clave y aplicaciones al inglés académico. Análisis de géneros textuales especializados: artículos científicos, informes técnicos, presentaciones, etc. Identificación de estructuras discursivas y elementos lingüísticos propios de cada género. Uso de corpus lingüísticos para el análisis de textos especializados. Estrategias de lectura para la comprensión global de textos escritos en inglés: skimming y scanning, palabras clave, índices tipográficos, palabras conceptuales y estructurales, organización textual, anticipación y predicción. Referentes contextuales: anafóricos y catafóricos; elipsis. Morfología: sufijos y prefijos. Categoría de palabras. Estructura de la información en la definición. Instrucción. Relaciones lógicas entre proposiciones: adición, contraste, causa y efecto, enumeración. Tiempos verbales simples. Accesibilidad a las lenguas extranjeras a través de las plataformas de aprendizaje en línea (MOOCs, LMS), las aplicaciones móviles para aprendizaje de lenguas y los podcasts educativos. Claves y herramientas para el acceso y comprensión de recursos multimedia (vídeos, podcasts), así como de conferencias online: transcripciones/subtítulos interactivos, slow-motion, escucha activa,

simulaciones.

Testing y calidad de software
Introducción a la calidad de software. Tipos de pruebas: unitarias, integración, regresión y aceptación. Test-driven development (TDD) y automatización de pruebas. Herramientas de testing (JUnit, Selenium, Postman). Depuración y manejo de errores en entornos de desarrollo. Técnicas de documentación de pruebas.

Bases de datos y modelado relacional
Fundamentos de bases de datos y modelos de datos. Diseño de bases de datos relacionales: normalización y optimización. Lenguaje SQL: consultas, funciones agregadas, subconsultas, joins. Procedimientos almacenados, triggers y vistas. Administración de bases de datos: respaldo, replicación y recuperación. Indexación y optimización de rendimiento. Introducción a bases de datos NoSQL (MongoDB, Firebase).

Aplicaciones móviles
Fundamentos del desarrollo móvil. Arquitectura de aplicaciones móviles. Programación en Flutter, React Native o Kotlin. Consumo de APIs REST en aplicaciones móviles. Diseño responsivo y experiencia de usuario (UI/UX). Seguridad en aplicaciones móviles y permisos. Publicación en tiendas de aplicaciones (Google Play, App Store).

Taller de formulación y desarrollo de proyectos sociocomunitarios
La prospectiva estratégica para el planeamiento de proyectos sociocomunitarios. Conducción y liderazgo. Políticas públicas vinculadas a los proyectos. Promoción e integración en redes comunitarias, académicas, científicas, etc. Introducción a la gestión de proyectos de software. Metodologías ágiles: Scrum y Kanban en la industria. Planificación, estimación y seguimiento de proyectos. Introducción a DevOps: integración y despliegue continuo (CI/CD). Contenedores y orquestación con Docker y Kubernetes. Automatización de procesos en entornos cloud. Herramientas de gestión de proyectos (Jira, Trello, GitHub Actions).

Programación avanzada
Programación concurrente y multiproceso. Manejo de hilos y sincronización. Optimización de código y mejora de eficiencia. Programación funcional y programación reactiva. Aplicación de patrones de diseño avanzados (MVC,

Observer, Factory). Desarrollo de software escalable y modular. Casos de estudio y buenas prácticas en programación avanzada.

Seguridad informática

Introducción a la seguridad informática y ciberseguridad. Principales amenazas y vulnerabilidades en sistemas informáticos. Criptografía y protección de la información. Seguridad en redes y protocolos de seguridad (SSL/TLS, VPN). Hacking ético y pruebas de penetración. Normativas y regulaciones en seguridad informática. Implementación de buenas prácticas en desarrollo seguro (OWASP).

Redes de datos

Fundamentos de redes de datos. Modelos de red OSI y TCP/IP. Direccionamiento IP y subnetting. Protocolos de comunicación (HTTP, FTP, DNS). Configuración de redes básicas (LAN, WAN). Seguridad en redes y detección de ataques.

Seminario a elección I

Las/os estudiantes deberán cursar un seminario de formación general entre los que se presentan en el anexo del presente diseño.

Práctica profesional: desarrollo de software

Desarrollo de software en entornos laborales reales. Trabajo en equipo y gestión de proyectos en empresas. Uso de metodologías ágiles en equipos de trabajo. Implementación de soluciones tecnológicas en proyectos empresariales. Evaluación de desempeño y aprendizaje en la industria.

Experiencias formativas acreditables

Las/os estudiantes deberán participar de experiencias formativas acreditables (EFA), actividades que promueven la construcción de saberes, habilidades, competencias y aptitudes que se espera que se desarrollen como parte del perfil de egreso.

SEMINARIOS DE FORMACIÓN GENERAL ELECTIVOS

Descubrimientos científicos recientes

Pensando nuestro universo; grandes avances de la física: agujeros negros, ondas gravitacionales y la teoría de la relatividad. El desarrollo de aceleradores de partículas, bosón de Higgs y la teoría de cuerdas. La materia oscura y su relación con la expansión acelerada del universo. Pensando quienes somos; grandes avances de las ciencias sociales: bio-política, neocapitalismo. Pensando el futuro; grandes avances tecnológicos: Computadoras cuánticas, algoritmos cuánticos e Inteligencia Artificial. Energías renovables y sus desafíos; tecnologías del Litio y el Hidrógeno. Pensando de adentro hacia afuera; grandes avances de las ciencias de la salud: anticuerpos monoclonales e inmunoterapias contra el cáncer. Microbioma y la posibilidad de manipularlo para curar. Células madres inducibles, envejecimiento y el futuro del trasplante de órganos. Edición génica, la técnica CRISPR-Cas y controversias. Las -Ómicas y una nueva manera de pensar a las células.

Música y ritmos populares

Introducción a la música popular argentina: Definición de música popular. Historia de la música popular argentina: los orígenes de la música popular argentina, sus principales períodos, los principales artistas y grupos de la música popular argentina. Géneros musicales populares argentinos: el tango, el folclore, la cumbia, el rock. Las nuevas tendencias de música popular. Los instrumentos musicales más utilizados en Argentina. La danza en la música popular argentina: principales danzas. Fiestas populares argentinas. Apreciación musical y expresión artística.

Itinerarios musicales

Música y sociedad. La música como fenómeno social y cultural. La música en las diferentes culturas. La música como expresión de emociones y sentimientos. Los principales períodos de la historia de la música. Los compositores y obras más importantes de cada período. Los géneros musicales más relevantes. Análisis musical: los elementos básicos de la música; el análisis de obras musicales. La escucha activa de música. La interpretación musical. La creación musical.

Itinerarios artísticos

Introducción a los conceptos básicos del arte: definición de arte, historia del arte, géneros artísticos, técnicas artísticas. Análisis de obras de arte: Desarrollo de habilidades para la apreciación y el análisis de obras de arte, tanto visuales

como escénicas. Conocimiento de diferentes manifestaciones artísticas: Pintura, escultura, arquitectura, música, danza, teatro, cine. Arte y sociedad: la función del arte en la sociedad, el contexto histórico y social de las obras de arte, manifestaciones artísticas en diferentes culturas, el diálogo entre las culturas a través del arte, etc. El impacto de la tecnología en el arte, las nuevas formas de creación artística.

Cultura visual y expresión artística contemporánea

Introducción a la cultura visual. El papel de la cultura visual en la sociedad. La cultura visual como herramienta de comunicación. Elementos y tipos de cultura visual. Expresión artística contemporánea. Identificación de las tendencias artísticas contemporáneas. Medios y técnicas artísticas contemporáneas. Análisis de obras de arte contemporáneas. Práctica artística. Experimentación con diferentes medios y técnicas artísticas. Creación de obras de arte personales. La cultura visual como herramienta de expresión y transformación social.

Mundo Literatura

¿Qué es la literatura? ¿Por qué un texto es literario? Acercamiento a la diversidad de temas, argumentos y propuestas estéticas que conforman los recursos literarios. Introducción a la potencialidad y riqueza de lo literario en la búsqueda del sentido de manera abierta e inconclusa: ambigüedades, vacíos, paradojas e interrogaciones. Análisis de obras con énfasis en el disfrute y la interpretación participativa.

Cine y Teatro: los clásicos

Construcción del placer estético. Introducción al conocimiento del lenguaje cinematográfico. ¿Qué es el cine? La mirada del espectador. El montaje como medio significante. Las distintas escuelas cinematográficas de la historia y sus influencias. Análisis de obras con énfasis en el disfrute y la interpretación participativa. Selección filmografía mundial y argentina. Introducción al conocimiento del lenguaje teatral. Circuitos teatrales de Ciudad de Buenos Aires y Zona Norte: teatro oficial, teatro independiente, teatro comunitario. Análisis de obras con énfasis en el disfrute y la interpretación participativa. Selección de obras en cartel al momento de la cursada. Selección de obras virtualizadas.

Introducción al pensamiento nacional

Historia del pensamiento nacional argentino. Sus principales corrientes de pensamiento: el pensamiento liberal, el pensamiento conservador, el

pensamiento radical, el pensamiento socialista, el pensamiento peronista. El concepto de nación en las diversas vertientes de pensamiento. Los principales exponentes del pensamiento nacional argentino: Juan Bautista Alberdi, Domingo Faustino Sarmiento, José Hernández, José de San Martín, Juan Manuel de Rosas, Hipólito Yrigoyen, Juan Domingo Perón, Arturo Jauretche, las mujeres socialistas (Julieta Lanteri, Elvira Rawson, Raquel Camaña). Las relaciones entre el pensamiento nacional argentino y el pensamiento latinoamericano. El pensamiento nacional argentino en la actualidad: las continuidades y las rupturas. Los nuevos desafíos.

Realidad Pilar

Conocer el Partido de Pilar: ubicación, características socio demográficas, características geográficas. Sus localidades. Historia del Partido de Pilar: los orígenes, los principales acontecimientos históricos. El tratado del Pilar. Economía: principales sectores económicos, principales empresas, el empleo, las posibilidades de desarrollo de la localidad. La población, la educación, la salud, la cultura, el deporte. El entramado social y comunitario de Pilar. Gobierno del Partido de Pilar: la estructura del gobierno, sus competencias, los principales actores políticos. Los principales problemas del distrito y su abordaje.

Derechos humanos: memoria presente

Incorporación de la perspectiva de derechos humanos en la formación. Intersectorialidad y transversalidad de los derechos humanos. Concepto y evolución de los derechos humanos a nivel global y en Latinoamérica. Golpes de Estado en Argentina. Terrorismo de Estado. Responsabilidad empresarial: los casos de Ford y Mercedes Benz. El legado de Memoria, Verdad y Justicia. El genocidio, como práctica social y los discursos negacionistas. Vinculación entre violaciones a los derechos humanos del pasado y del presente. Interseccionalidad: derechos de las mujeres y colectivos LGBTTQ, derechos indígenas, derechos de lxs trabajadorxs, derechos de personas con discapacidad como derechos humanos. Derechos humanos e inteligencia artificial. Políticas integrales con perspectiva de derechos humanos en el ámbito público y privado. Aportes desde la práctica profesional al fortalecimiento de la ciudadanía desde la perspectiva de derechos humanos interseccional.

Malvinas: Una causa nacional

Los derechos soberanos argentinos. Historia, presente y futuro. Colonialismo y geopolítica. Fundamentos históricos, políticos, jurídicos y geográficos. El Atlántico sur y la Antártida. Integración territorial. Mapa bicontinental. América

Latina y el contexto internacional. Procesos de colonización y descolonización en el siglo XX. Concierto internacional de Naciones Unidas. El conflicto bélico de 1982. Laberinto patriótico. Dictadura y Democracia. Malvinas en el siglo XXI. Recursos naturales, políticas de defensa, actores intervinientes. La causa Malvinas en la Universidad.

Mariano Fernández Ameghino
Secretaria Consejo Superior
UNIVERSIDAD NAC. DE PILAR

Elizabeth D. Wanger
Rectora
UNIVERSIDAD NAC. DE PILAR