

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Buenos Aires, 11 JUL 2022

VISTO

El Expediente UNDEF N° 11/2022, la Resolución Rectoral UNDEF N° 43/2022, y

CONSIDERANDO

Que la Tecnicatura Militar Universitaria en Informática, aprobada por Resolución Rectoral UNDEF N° 43/2022, fue presentada ante la Dirección Nacional de Gestión Universitaria para la tramitación de la validez nacional y el reconocimiento oficial de su titulación.

Que la Dirección Nacional de Gestión Universitaria elevó un informe técnico que objeta la denominación de la carrera y su titulación correspondiente por no ajustarse a lo normado por la Disposición DNGU N°1/10.

Que en el informe de la DNGU también se observa los requisitos de ingreso a la carrera por no adecuarse con lo normado por el artículo N° 7 de la Ley N° 24.521 de Educación Superior.

Que, en tal sentido, corresponde atender las solicitudes volcadas en el informe y modificar la denominación de la carrera estableciendo la denominación de "Tecnicatura Universitaria" junto a la formulación contigua del campo disciplinar, modificando de la misma forma la denominación del título.

Que, asimismo, es necesario modificar el apartado sobre los requisitos de ingreso a la carrera.

Que han intervenido la Secretaría Académica y la Asesoría Jurídica de esta Universidad.

Por ello, y en uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 25° del Estatuto Universitario,

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar la modificación de la denominación de la carrera "Tecnicatura Militar Universitaria en Informática" por la de "Tecnicatura Universitaria Militar en Informática".

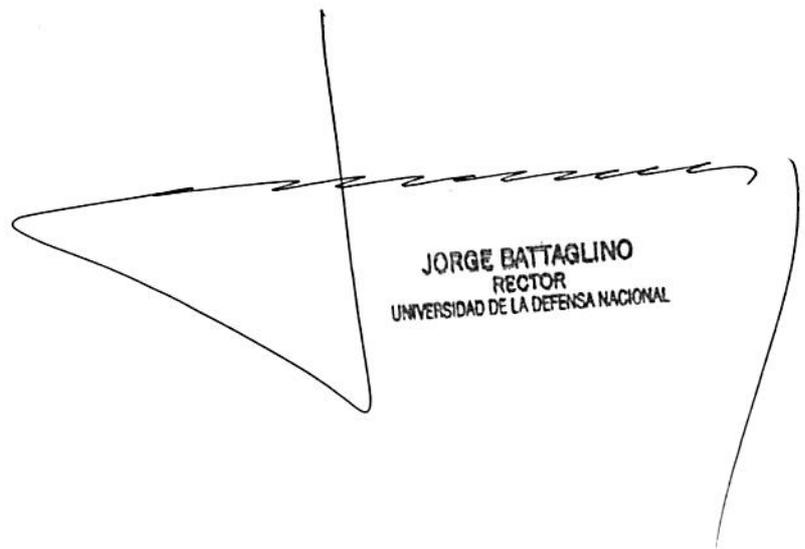
ARTÍCULO 2°: Aprobar la modificación de la denominación de la titulación "Técnico/a Militar Universitario/a en Informática" por la de "Técnico/a Universitario/a Militar en Informática".

ARTÍCULO 3°: Aprobar la modificación del apartado de "Requisitos de ingreso" del plan de estudios de la carrera según lo normado por el artículo N°7 de la Ley N° 24.521 de Educación Superior.

ARTÍCULO 4°: Aprobar la modificación del apartado de "Alcances del título" del plan de estudios de la carrera según lo normado por la Disposición DNGU N° 3049/19.

ARTÍCULO 5°: Sustituir los Anexos I y II de la Resolución Rectoral UNDEF N° 43/2022 por los Anexos I y II que obran en la presente Resolución.

ARTÍCULO 6°: Regístrese, comuníquese, notifíquese a la Facultad de Ingeniería del Ejército y oportunamente, archívese.



JORGE BATTAGLINO
RECTOR
UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022**ANEXO I****PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL	
FACULTAD DE INGENIERÍA DEL EJÉRCITO	
Plan de estudios año 2022	Carrera: Tecnicatura Universitaria Militar en Informática
	Título que otorga: Técnico/a Universitario/a Militar en Informática

Definición y Objetivos de la Carrera**Definición de la Carrera**

El equipamiento informático y, en particular, los sistemas informáticos, como procesamiento automático de la información, son vitales para la concreción de las actividades de la Fuerza Ejército, permitiendo que las unidades trabajen en forma más eficiente, analizando situaciones variables, ajustando los costos para obtener mayores beneficios y así, adaptar la organización al contexto.

Desde el año dos mil diecinueve la formación del suboficial de Informática del Ejército se consolida a partir de un diseño curricular aprobado por resolución ministerial RESOL-2016-2079-E-APN-ME, la cual estructura y organiza la actividad educativa en dos años de cursada impartida por la Escuela de Suboficiales del Ejército Argentino "Sargento Cabral".

A partir de la creación de la Universidad de la Defensa Nacional, dicha sede educativa comenzó un proceso de reestructuración de su oferta académica para adecuarla al nivel de pregrado universitario. Para ello se propone la creación de la Tecnicatura Universitaria Militar en Informática, estructurada en cinco cuatrimestres que abarcan las áreas de:

- Formación General, destinada a abordar los saberes que posibiliten la participación reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida profesional y social de los aspirantes.
- Formación de Fundamento, donde se abordan los saberes científicos, tecnológicos y socioculturales que dan sostén a conocimientos, habilidades y destrezas propias de la profesión.
- Formación Específica, espacio dedicado a abordar los saberes relativos a cada campo profesional, así como también la contextualización de aquellos desarrollados y adquiridos en la Formación de Fundamento.
- Práctica Profesionalizante, espacio que posibilita la integración y consolidación de los saberes construidos durante el cursado de la carrera, garantizando la articulación teórica-práctica para que el egresado se desempeñe en situaciones reales de trabajo con dependencia y supervisión de la Institución formativa.

Las funciones del/la futuro/a Técnico/a Universitario/a Militar en Informática resultarán de vital importancia para el normal funcionamiento y mantenimiento de sistemas y recursos tecnológicos instalados mejorando la escalabilidad de los mismos a partir de la racionalización y automatización que agilizarán y optimizarán procedimientos y métodos, permitiendo un mayor ahorro de tiempo y material con la consiguiente disminución de costos y el aumento de controles

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

efectivos y aprovechamiento correcto del espacio físico.

La elaboración de esta oferta formativa se llevó a cabo teniendo en cuenta lineamientos y prescripciones del siguiente cuerpo normativo: Ley N° 23.554/1988 de Defensa Nacional, Ley N° 24.521/1995 de Educación Superior, Ley N° 24.848/1998 de Reestructuración de las FFAA., Ley N° 26.206/2006 de Educación Nacional.

Objetivos de la Carrera

Formar Técnicos/as Universitarios/as Militares en los aspectos prácticos, las tecnologías y las reglas de operación actuales de la Informática que se encuentran orientadas a la instalación, operación y apoyo técnico de los equipos y sistemas informáticos de la Defensa Nacional.

Perfil Profesional e Incumbencias

Perfil Profesional

El/la Técnico/a Universitario/a Militar en Informática tendrá los conocimientos básicos necesarios para implementar sistemas informáticos, instalarlos, brindar apoyo técnico en la resolución de los problemas relacionados y mantener los mismos en correcto funcionamiento. Complementariamente, entenderá y participará en la integración de los sistemas de comunicaciones e Informática de la Fuerza aplicando sus capacidades en el desarrollo de programas, la administración de bases de datos, la gestión de los servicios y la configuración de dispositivos de red. Asimismo, estará capacitado para conducir la menor fracción de informática en tareas específicas.

Su ámbito de desempeño será en el Centro de Producción de *Software*, como integrante de los Subsistemas de Comunicaciones e Informática Fijo y de Campaña del Ejército, en las áreas Informática de las Grandes Unidades, Unidades, Institutos de formación, Jefaturas y otras Direcciones dependientes del Estado Mayor General del Ejército (EMGE).

Alcances del Título y Competencias Profesionales

A continuación, se presentan las funciones y subfunciones que definen las competencias del/ de la Técnico/a Universitario/a Militar en Informática, de las cuales se pueden identificar las siguientes actividades profesionales:

- Colaborar en la instalación y mantenimiento de *hardware* y *software* en equipos informáticos.
- Participar en la instalación, gestión y mantenimiento de redes informáticas y servidores.
- Ejecutar actividades que aseguren la protección de los sistemas informáticos.
- Operar las herramientas que le permitan colaborar en tareas de desarrollo de *software*.
- Participar en actividades relacionadas con la ciberdefensa.
- Asistir al personal de otras especialidades en las acciones preventivas de mantenimiento que corresponden a su área técnica y a su Grupo de Mantenimiento en las tareas que le son propias.
- Desempeñar los roles de los servicios, en guarnición y en campaña, que de acuerdo a su jerarquía corresponden.

Se deja constancia, en forma expresa, que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del art. 43 de la Ley de Educación Superior, de quien dependerá el poseedor del título de Técnico Universitario Militar en Informática, al cual, por sí, le estará vedado realizar dichas actividades.

Requisitos de Ingreso

Destinatarios

Se trata de una carrera cerrada, exclusiva para ingresantes al Ejército Argentino.

Requisitos académicos de ingreso

Tener estudios secundarios completos y acreditables a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional.

La documentación que el postulante deberá presentar, al momento de la inscripción, será:

Documento Nacional de Identidad (DNI), anverso y reverso.

Partida de Nacimiento.

Certificado analítico de nivel Secundario/Medio, o constancia de certificado analítico en trámite.

Los postulantes extranjeros que cursarán tecnicaturas por planes de intercambio entre Fuerzas Armadas deberán acreditar certificaciones equivalentes a lo indicado, con los correspondientes apostillados del Ministerio de Relaciones Exteriores de su país de origen.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Materias y Espacios Curriculares

Carrera: Tecnicatura Universitaria Militar en Informática	Plan de Estudios
Título: Técnico/a Universitario/a Militar en Informática	Año: 2022
Número Total de Materias	19
Número Total de Materias Obligatorias	19
Número Total de Créditos Obligatorios	---
Número Total de Materias Optativas	---
Número Total de Créditos Optativas	---
Porcentaje de créditos obligatorios	---
Porcentaje de créditos optativos	---
Número de créditos mínimos para obtener el grado	---

Distribución porcentual de los créditos obligatorios	Espacios Curriculares	%
	---	---
	---	---
	---	---
	---	---

Espacios Curriculares	Número de materias	Número de Créditos
Formación general	3	---
Formación de fundamento	7	---
Formación específica	8	---
Práctica profesionalizante	1	---

Espacios Curriculares	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Teórico prácticas	Totales	%
Formación general	---	---	180	180	8,36
Formación de fundamento	---	---	420	420	19,52
Formación específica	---	---	840	840	39,03
Práctica profesionalizante	---	712	---	712	33,09

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Requisitos para acceder al título y articulación con otros planes de estudio

Otros requisitos que hayan sido establecidos para acceder al título

Articulación con otras carreras:

No hay articulación con otros planes de estudio que se dicten en la UNDEF. El título de Técnico/a Universitario/a Militar en Informática sólo se obtiene en la Escuela de Suboficiales del Ejército Sargento Cabral.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022**Datos de cada Asignatura****Área:** Formación General**Nombre de la asignatura:** Inglés I**Docente a cargo:****Equipo docente:****Código** 051101**Régimen de cursada**
Anual**Carga Horaria**

60

Créditos ---**Espacio Curricular**
Bloque Formación
General**Hs. Teórico**

Hs. Práctico

Hs. TP

60

Objetivos Generales

- Comprender textos simples y analizar mensajes sencillos.
- Identificar los roles comunicativos en la producción oral, reconociendo grados de formalidad en la elección de vocabulario.
- Emplear estructuras morfológicas, sintácticas y semánticas en las producciones escritas y orales relacionadas con las rutinas e información personal.

Contenidos mínimos

Personal Pronouns. Verb "Be": Forma afirmativa, negativa e interrogativa. Diferencias de estructuras en ambos idiomas. Presentaciones. Estructuras de información personal: Edad, procedencia, fecha de nacimiento, etc. Trabajos y profesiones. *A-an. Posesiones: Have got – Has got.* Miembros de la familia. Adjetivos posesivos. Objetos: Números. Formas plurales regulares e irregulares. Habilidades. Acciones: verbos. *Can- can't* (afirmativo, negativo e interrogativo). Comidas del día: Desayuno, almuerzo y cena. Sustantivos contables e incontables. Descripción: *there is- there are.* Cantidades: *Some – any. How much – How many- Much – many – a lot of.* Presente Simple: Forma afirmativa, negativa e interrogativa. Adverbios de frecuencia. Descripción de rutinas: Preposiciones de tiempo: *at/in/on.* Conectores de acciones consecutivas: *first, then, finally,* etc. Gustos y preferencias: Actividades de tiempo libre. Gustos: *like+ gerund.* Presente continuo: Forma afirmativa, negativa e interrogativa. Adverbios de Presente Continuo. Descripción de ropa. Descripción de acciones del momento. Tiempos presentes: Contraste de adverbios. Presente Simple vs. Presente Continuo. Integración de tiempos verbales.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación de Fundamento			
Nombre de la asignatura: Álgebra I			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051102	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación de Fundamento	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Profundizar el estudio de funciones matemáticas como herramientas de modelización de situaciones problemáticas.
- Reconocer aspectos de la matemática que permitan una comprensión clara de los componentes de los sistemas numéricos, sus subsistemas y sus relaciones.
- Aplicar conceptos de álgebra en la resolución de situaciones problemáticas propias de la especialidad.

Contenidos mínimos

Trigonometría y Geometría Analítica. Funciones. Dominio e imagen. Clasificación. Función inversa. Álgebra de funciones. Composición de funciones. Representación gráfica de funciones. Paridad, concavidad, crecimiento, raíces, extremos relativos y absolutos, ordenada al origen de las gráficas de funciones. Lugares geométricos. Cónicas. La ampliación del campo numérico: Números complejos. Números complejos Formas binómica y polar: Operaciones: suma, resta, multiplicación, división. Potenciación. Raíces de números complejos y de la unidad imaginaria. Número complejo conjugado. Fórmula de De Moivre. Matrices y Determinantes. Matrices y determinantes. Matrices. Definición y propiedades. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Determinantes. Propiedades de los determinantes. Cálculo de determinantes. Desarrollo de un determinante, método de Laplace. Matriz cofactor. Matrices no singulares. Matriz inversa. Matrices equivalentes por filas. Matrices escalonadas. Sistemas lineales. Sistemas de ecuaciones. Teorema de Roche-Frobenius-Kroenecker. Compatibilidad de un sistema. Sistemas equivalentes. Propiedades. Método de Gauss. Aplicaciones. Sistemas homogéneos. Clasificación según el número de soluciones. Resolución matricial. Teorema de Cramer. Sistemas de inecuaciones.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación de Fundamento			
Nombre de la asignatura: Sistemas de Información I			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051103	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación de Fundamento	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Identificar técnicas y procesos informáticos para utilizar los distintos recursos y programas.
- Identificar vulnerabilidades en los sistemas informáticos
- Utilizar nuevas tecnologías de la información y la comunicación en forma integrada en diferentes entornos de aprendizaje.

Contenidos mínimos

Introducción a la Informática. Sistema de Computación: Evolución. Características. Clasificación. *Hardware*: Componentes internos y externos. *Software*: Componentes. Principales tipos de *Software* y sus variantes. *Software* Libre. *Software* Propietario. Tipos de programas. Clasificación de los lenguajes de programación. Clasificación de los sistemas de computación. Metodologías de procesamiento de datos. Archivos. Introducción. Tipos. Funciones. Operaciones sobre los archivos. Jerarquías de datos. Tipos de registros. Métodos de acceso a la información. Administración de archivos. Directorio de un dispositivo. Tipos de estructuras de directorios. Memoria. Introducción. Clasificación. Memoria Real: organización. Protección. Técnicas de Intercambio. Asignación de particiones múltiples. Compactación. Memoria Virtual: particiones de tamaño fijo. Particiones de tamaño variable. Paginación y segmentación. Comunicaciones de redes de computadoras. Vulnerabilidades de la transmisión de los paquetes.

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación Específica			
Nombre de la asignatura: Arquitectura Interna de la Computadora I			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051104	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	120
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación Específica	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	120

Objetivos Generales

- Identificar los componentes internos y externos de una computadora.
- Desarrollar habilidades en la realización de experiencias con circuitos lógicos y micro computarizados.
- Adquirir destrezas en el trabajo en laboratorios de diseño digital en *hardware* y *software*.

Contenidos mínimos

Estructura de una computadora. Estructura clásica de una computadora: Unidad Central de Procesos (CPU). Unidad Aritmético Lógica (UAL)/ Unidad de Control (UC). Memoria principal. Periféricos. Evolución de la estructura básica. Generaciones de computadoras. Sistemas de representación de la información. Instrucciones y datos. Representación de datos alfanuméricos. Representación de datos numéricos. Sistema binario, octal y hexadecimal. Representación de números decimales. Representación de números negativos. Punto fijo y punto Flotante. Representaciones redundantes, Códigos de paridad, Códigos autocorrectores: código de *Hamming*. Memorias. Características: volatilidad, permanencia, direccionamiento, modo de acceso, tiempo de acceso, capacidad, niveles jerárquicos de las memorias. Fundamentos básicos de memoria: medios de soporte, traductores, mecanismos de direccionamiento. Tipos de memorias: memoria caché, principal, auxiliares, Memoria RAM (dinámicas y estáticas). Memoria Rom (ROM, PROM, EPROM y EEROM), Memoria virtual: memoria paginada y memoria segmentada. Álgebra de Boole. Introducción a la lógica. Postulados. Teoremas. Funciones booleanas. Simplificación de funciones booleanas. Circuitos de conmutación. Operaciones y símbolos: *And*, *Or*, *Not*, *Nand*, *Nor*, *Or* exclusivos. Formas canónicas. minitérminos y maxitérminos. Unidad Aritmético Lógica. Su misión en la operación de la computadora. Operaciones. Sus componentes y funcionamiento. Circuitos: semisumador, sumador total, codificador, decodificador. Unidad de Control. Su misión en la operación de la computadora. Operaciones. Sus componentes y funcionamiento. Temporización de las señales de control: períodos y fases. Cronogramas y diagramas de tiempo. Propiedades del lenguaje de máquina, modos de direccionamiento en memoria principal, formato de instrucciones. Buses y sus usos. Procesos de transferencia y de proceso. Canales de Entrada/Salida. Descripción del funcionamiento de una operación de Entrada/Salida. Generalidades sobre el intercambio de información con el exterior. Control de los periféricos. Interrupción canales de Entrada/Salida. Prioridades. Periféricos. Información analógica y digital. Conversión analógica-digital y digital-analógica. Periféricos de entrada: teclado, reconocedores de voz, digitalizadores, mouse. Periféricos de salida: distintos tipos de impresoras, *plotters*, pantallas, sintetizadores de voz. Periféricos de entrada y salida: Modulador-Demodulador (MODEM). Placas de red.

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación Específica			
Nombre de la asignatura: Sistemas Operativos I			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051105	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación Específica	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Comprender la estructura interna de un microprocesador y sus bloques principales.
- Administrar sistemas operativos monousuario de *software* propietario y/o libre.
- Comprender patrones de trabajo con hilos y concurrencia en la programación.

Contenidos mínimos

Sistemas operativos. Introducción. Funciones: básicas y generales. Características. Clasificación: punto de vista interno (componentes – estructuras del núcleo – residencia en memoria y actividad de la CPU de cada componente). Punto de vista externo (Forma de trabajo – selección de un sistema operativo – sistemas multiusuarios). Tipos de sistemas operativos. Procesos. Introducción. Estados. Planificación. Criterios. Bloque de control de procesos. Servicios. Comunicación entre procesos. Características. Estudio de un sistema operativo. Introducción. Gestión de archivos. tipos de usuarios. Tipos de permisos. Gestión de procesos. Gestión de memoria. Gestión de Entrada/Salida (E/S). Índice de comandos. Elementos básicos. Registros del procesador. Ejecución de instrucciones. Interrupciones. La jerarquía de memoria. Memoria cache. Técnicas de comunicación de E/S. Hilos, multiprocesamiento simétrico (SMP) y micronúcleos. Procesos e hilos. Multiprocesamiento simétrico. Micronúcleos. Gestión de hilos y SMP en Windows. Gestión de hilos y SMP en Solaris. Gestión de procesos e hilos en Linux. Concurrencia. Exclusión mutua y sincronización. Principios de la concurrencia. Exclusión mutua: soporte *hardware*. Semáforos. Monitores. Paso de mensajes. El problema de los lectores/escritores. Concurrencia. Interbloqueo e inanición. Fundamentos del interbloqueo. Prevención del interbloqueo. Predicción del interbloqueo. Detección del interbloqueo. Una estrategia integrada de tratamiento del interbloqueo. Mecanismos de concurrencia de UNIX.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación Específica			
Nombre de la asignatura: Introducción a la Programación			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051106	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	180
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación Específica	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	180

Objetivos Generales

- Aplicar lenguaje de programación C en la resolución de situaciones problemáticas del área informática.
- Comprender la estructura lógica en un lenguaje de programación.
- Adquirir la habilidad de esquematización de procesos en resolución de un algoritmo.

Contenidos mínimos

Algoritmos en pseudocódigo. Revisión de algoritmos en pseudocódigo. Convenciones a utilizar. Estructuras. Concepto de variable y constante. Entrada y salida de datos. Inicialización de variables. Validación de datos. Pasos para la resolución de problemas (análisis del problema, diseño del algoritmo, codificación, compilación, prueba y depuración, documentación). Proceso de compilación y ejecución. Diseño de algoritmos integrando todas las estructuras y sentencias. Utilización de un lenguaje de programación profesional. Características generales. Estructura de un programa en el lenguaje. Equivalencias entre las convenciones utilizadas en pseudocódigo y el lenguaje. Programas ejemplo. Variables estructuradas. *Arrays*. Clasificación de variables simples y estructuradas. *Array* de 2 o más dimensiones: matrices. *Array* de tipos de datos propios. Tipos de datos complejos y creación dinámica de datos. Creación y manipulación de tipos de datos con estructuras complejas. Lenguaje de programación Javascript. Entorno de desarrollo *Chrome*. Lenguaje de programación C. Entorno de desarrollo DevC++. Procesador de textos. Depuración de programas. Ejecución de programas. Corrección de errores lógicos en los mismos. Tipos de datos complejos y creación dinámica de datos. Creación y manipulación de tipos de datos con estructuras complejas. Operadores. Conversión de tipos (*casting*). Clases y objetos. Principios de la Orientación a Objetos. Conceptos del Diseño Orientado a Objetos. Métodos: concepto, definición, llamada, tipo de parámetros (entrada y salida). Visibilidad de métodos. Constructores: definición, llamada, constructor por defecto. Propiedades. Concepto, definición, acceso, implementación (*get* y *set*). Ejercicios. Enumeraciones. Concepto, definición, uso. Medidas de seguridad informáticas básicas a tener en cuenta en el desarrollo de un programa.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación Específica			
Nombre de la asignatura: Electrónica			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051107	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	120
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación Específica	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	120

Objetivos Generales

- Identificar los principios básicos de electrónica aplicados en circuitos de computación.
- Resolver situaciones problemáticas aplicando leyes en circuitos eléctricos.
- Identificar bloques de los principales circuitos en equipos de computación.

Contenidos mínimos

Símbolos eléctricos. Componentes activos. Componentes pasivos. Leyes básicas en electrónica: Ohm, Kirchoff, Joule. Teoremas. Norton. Thévenin. Máxima transferencia de potencia. Circuitos eléctricos simples. Serie, paralelo, mixtos. Mallas. Criterios para el cálculo de parámetros en mallas de circuitos eléctricos. Instrumental utilizado para medición de parámetros eléctricos. Formas de conexión del instrumental en circuito de acuerdo con el parámetro a medir. Mediciones directas. Mediciones indirectas. Circuitos electrónicos de alimentación. Fuentes de alimentación. Tipos. Bloques. Reducción. Rectificación. Filtro. Regulación. Componentes activos de regulación de tensión. Puntos de testeo. Identificación de componentes defectuosos. Código de colores de conectores. Mediciones de tensiones de salida. Circuitos de amplificación de señal. Amplificadores. Bloques. Diagrama en bloques básico de una computadora. Identificación de componentes en placas. Criterios de diagnóstico de componentes defectuosos. Monitores. Distintos tipos de monitores. Sistemas de deflexión de señal en monitores. Monitores de cristal líquido (LCD). Distintos tipos de pantallas. Puntos de testeo.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación de Fundamento Nombre de la asignatura: Bases de Datos I			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051108	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación de Fundamento	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Identificar modelos de datos y el funcionamiento de los Sistemas de Bases de Datos.
- Conocer los lenguajes de manipulación y administración de datos más usuales.
- Identificar los comandos más utilizados para la manipulación, actualización y vistas de datos.

Contenidos mínimos

Introducción a las bases de datos. Definición de un sistema de base de datos. Concepto de base de datos. Componentes. Objetivos. Características. Ventajas del enfoque de base de datos. Independencia de datos. Síntesis cronológica. Modelo jerárquico. Definición. Propiedades de los esquemas jerárquicos. Árboles de ocurrencias Jerárquicas. Descripción de datos. Lenguaje de manipuleo de datos. Panorama del sistema de base de datos jerárquicas *Internet Map Service* (IMS). Modelo en red. Definición. Registros. Organización física. El conjunto: set. Descripción de datos. Lenguaje de manipuleo de datos. Panorama del sistema de base de datos en red *Integrated Database Management System* (IDMS). Generalidades de la administración de la base de datos. Estructura del sistema. Arquitectura para el sistema de base de datos: nivel interno, externo y conceptual. Sistema de administración de base de datos. Sistema relacional. Relación. Atributo. Tuplas. Grado. Cardinalidad. Dominios. Relaciones. Propiedades. Tipo de relaciones. Catálogos para base de Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD) relacionales. Consultas. Actualización. Lenguaje de consulta estructurado. Lenguaje de Definición de Datos (DDL) y Lenguaje de Manipulación de Datos (DML). Tablas base. Comandos de definición de datos: *create, alter, drop*. Tipos de datos. Índices. Comandos de manipulación de datos: *select/from/where*. Funciones: *count, sum, avg, max, min*. Operaciones de actualización: *insert, update, delete*. Vistas. Definición. *Create view, drop view*. Ventajas de las vistas. Seguridad de la información de las bases de datos.

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación General			
Nombre de la asignatura: Inglés II			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051201	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación	Hs. Teórico	---
	General	Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Identificar estructuras lingüísticas teniendo en cuenta roles y reglas de comportamiento, en relación con acciones presentes, pasadas y futuras.
- Desarrollar una actitud crítica para seleccionar el tipo de estructura lingüística adecuada a la circunstancia comunicativa.
- Comunicarse eficazmente en lengua inglesa de acuerdo al nivel.

Contenidos mínimos

Estructuras de existencia (*there is/ there are*): lugares y partes de la ciudad. Preposiciones de lugar: *next to, opposite, behind*, etc. Instrucciones de ubicación (*Directions*): conectores. Forma imperativa. Vocabulario relacionado con mapas e instrucciones de ubicación. Pasado simple del verbo Ser/Estar (*Was/Were*): forma afirmativa, negativa e interrogativa. Adverbios del pasado. Descripción de acciones pasadas: preposiciones de tiempo: *at/in/on*. Conectores de acciones consecutivas: *first, then, finally*, etc. Planes para el futuro (*Going to form*): Forma afirmativa, negativa e interrogativa. Adverbios de tiempos futuros. Futuro simple (*Will/won't*): Forma afirmativa, negativa e interrogativa. Predicciones. Decisiones instantáneas. Promesas. Contraste entre tiempos futuros. Integración de tiempos verbales presentes, pasados y futuros. Uso del léxico técnico aplicado a situaciones comunicativas orales (escucha y habla) y escritas (comprensión de textos y escritura). Manuales de usuario. Glosario de términos de la especialidad.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación de Fundamento Nombre de la asignatura: Álgebra II			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051202	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación de Fundamento	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Comprender la relación entre los conceptos y métodos de la matemática discreta y su aplicación en el diseño de programas informáticos.
- Conocer las operaciones básicas sobre matrices orientadas a actividades de la especialidad.
- Aplicar conceptos propios del álgebra en la resolución de situaciones propias de la especialidad.

Contenidos mínimos

Espacios vectoriales (E.V). Subespacios. Dependencia e independencia lineal. Generadores. Base y dimensión de E.V. Isomorfismos. Elementos de la geometría analítica en forma vectorial. Variedades lineales afines. Transformaciones lineales Definición y propiedades. Las transformaciones geométricas. Núcleo e imagen de una transformación lineal (T.L.). Clasificación de las T.L. Matriz asociada a una T.L. Operaciones. Transformación inversa. Subespacios invariantes respecto de una T.L. Espacios vectoriales con producto interno. Autovalores y autovectores de matrices. Ecuación característica. Diagonalización de matrices sobre. Teorema fundamental y teoremas anexos. Matrices simétricas reales. Ampliación a las ecuaciones de recurrencia. Matrices sobre C. Matrices hermiticas y unitarias. Producto hermitico. Propiedades. Equivalencia y semejanza de matrices sobre C.

Resolución Rectoral UNDEF N° ²³⁰/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación de Fundamento Nombre de la asignatura: Sistemas de Información II										
Docente a cargo:										
Equipo docente:										
Código 051203	Régimen de cursada Anual	<table border="1"><tr><td>Carga Horaria</td><td>60</td></tr><tr><td>Hs. Teórico</td><td>---</td></tr><tr><td>Hs. Práctico</td><td>---</td></tr><tr><td>Hs. TP</td><td>60</td></tr></table>	Carga Horaria	60	Hs. Teórico	---	Hs. Práctico	---	Hs. TP	60
Carga Horaria	60									
Hs. Teórico	---									
Hs. Práctico	---									
Hs. TP	60									
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación de Fundamento									

Objetivos Generales

- Identificar las tareas principales en la gestión de bases de datos.
- Aplicar técnicas y procesos informáticos en la utilización de distintos recursos y programas.
- Adquirir destrezas en el empleo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en forma integrada en diferentes entornos de trabajo.

Contenidos mínimos

Administración de base de datos. Creación y administración de una base de datos. Motor de una base de datos. Administración de base de datos. Creación de las estructuras de tablas y bases de datos. Campos y tipos de datos, relaciones y diagramas. SPs con parámetros. Paginación. Consultas. Lenguajes de Lectura Estructurada (SQL) avanzadas *Join, Union, Group By, Having*. Concepto de procesamientos almacenados. Funciones *triggers*. Uso de tablas temporales y sus parámetros. Acceso concurrentes bloqueos y transacciones, conceptos de seguridad, autenticación, usuarios, permisos de acceso, etc. Desarrollo y aplicación en trabajo práctico. Utilización de Programación en capas. Arquitectura en capas. Diseño de los formularios. Llamadas a SP, pasaje de parámetros, valores de retorno. Buenas prácticas (cuándo usar *DataSet*, cuándo *DataReader*). Programación de un Modo Compensado Asíncrono (ABM). Conceptos sobre programación en capas. Capa de entidades. Referencias entre capas. Incumbencias de cada capa. Desarrollo y aplicación en Trabajo Práctico. *Object Relational Mapping* (ORM) y reportes. Introducción a ORMs. Definición y funcionalidad, especificaciones. Creación de reportes, utilidad de los reportes en BD. Trazabilidad de los usuarios. Asignación de permisos,

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación General			
Nombre de la asignatura: Análisis Matemático			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051204	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación General	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Utilizar formas de razonamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones, organizar y relacionar informaciones en situaciones problemáticas de la especialidad.
- Profundizar, con las herramientas del cálculo diferencial, conceptos referidos al estudio de funciones.
- Comprender la necesidad de utilizar el cálculo diferencial e integral para las aplicaciones científicas y tecnológicas propias de la especialidad.

Contenidos mínimos

Límite Funcional. Continuidad Límite finito. Definición. No existencia de límite. Propiedades de límites finitos. Límites laterales. Álgebra de límite. Límite infinito. Generalización del concepto de límite. Indeterminación del límite. Asíntotas a curvas planas. Continuidad. Función continua en un punto. Algebra de funciones continuas. Discontinuidades. Continuidad en un intervalo cerrado. Teoremas. Derivadas. La Derivada. Definición. Interpretación gráfica. Función derivada. Continuidad de una función derivable. Aplicación geométrica de la derivada. Recta tangente y normal. Derivada logarítmica. Aplicación geométrica de la derivada. Recta tangente y normal. Diferencial de una función. Definición. Interpretación geométrica. Su uso en la aproximación de funciones: la aproximación lineal. Estudio de funciones. Integrales indefinidas. Integral indefinida. Integrales inmediatas. Métodos de integración: por sustitución, por partes, integración de funciones racionales e irracionales, integración de funciones trigonométricas. Integral definida. Propiedades de la integral definida. Teorema del valor medio del cálculo integral. Regla de Barrow. Aplicaciones de la integral definida. Cálculo de áreas. Ecuaciones diferenciales. Ecuaciones diferenciales de primer orden.

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación Específica			
Nombre de la asignatura: Arquitectura Interna de la Computadora II			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051205	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos --	Espacio Curricular Bloque Formación Específica	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Identificar partes constitutivas internas de diferentes dispositivos de uso en la especialidad.
- Aplicar los aspectos centrales que hacen a la tecnología de la computación y conceptos sobre *hardware*, plataformas y arquitecturas en el abordaje de cuestiones vinculadas al procesamiento y a las comunicaciones.
- Adquirir conocimientos de *hardware* en las distintas plataformas y arquitecturas, referidos al procesamiento de datos.

Contenidos mínimos

Arquitectura y organización de computadoras. Medición de *performance*. Técnicas de segmentación. Arquitecturas de Computadora con Conjunto de Instrucciones Reducido (RISC). El pipeline Microprocessor *without Interlocked Pipeline Stages* (MIPS). Arquitecturas superescalares. Procesadores Cortex-A. Arquitecturas *Very Long Instruction Word* (VLIW) y vectoriales. Arquitecturas *Digital Signal Processor* (DSP). Procesadores Cortex-M. DSPs *Self Help Addiction Resource Centre* (SHARC). Introducción a las arquitecturas paralelas. Redes de interconexión y análisis de *performance*. Arquitecturas *Single Instruction, Multiple Data* (SIMD) y extensiones multimedia. Arquitecturas *Multiple Instruction, Multiple Data* (MIMD): multiprocesadores y multicomputadoras. Arquitecturas de *clusters, grids* y *clouds*. Arquitecturas *Graphics Processing Unit* (GPU). Arquitectura interna de una *notebook*, de una *tablet*, de un teléfono inteligente: similitudes y diferencias entre los dispositivos. Sistemas operativos de los distintos dispositivos. Fallas más comunes. Pruebas de funcionamiento y reparación. Arquitecturas de circuitos Integrados para aplicaciones específicas (ASICs). Circuitos combinatoriales. Procesadores *Field-Programmable Gate Array* (FPGA): descripción, definiciones y diferencias. Programación básica de microcontroladores. Programación en *Assembler*, lectura de hoja de datos de un microprocesador. Programación de microcontroladores en C. Características de la programación de FGPA: descripción, introducción.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación Específica			
Nombre de la asignatura: Programación Lógica			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051206	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	180
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación Específica	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	180

Objetivos Generales

- Conocer los distintos entornos de trabajo utilizados en el desarrollo de sitios WEB.
- Aplicar el lenguaje de programación WEB en tareas propias de la especialidad.
- Operar en la esquematización de procesos en recursos compartidos.

Contenidos mínimos

Operaciones de creación de objetos. Creación de objetos (operador para crear un objeto). Operaciones de conversión. Constructores. Constructor por defecto. Referenciar al objeto actual: palabras reservadas para referirse al objeto y al padre. Sobrecarga de métodos. Trabajando con clases. Definir y utilizar una Clase. Utilizar los modificadores de acceso. Declarar una clase abstracta. Derivar una clase concreta de una clase abstracta. Utilizar una clase abstracta y su clase derivada concreta. Trabajando con métodos. Implementación de constructores. Reescribir un método. sobrecargar un método. Herencia. Encapsulamiento. Herencia y polimorfismo. Concepto de herencia. Clase base, clase hija, sintaxis de clases derivadas. Constructores de clases hijas. Modificadores de acceso. Polimorfismo. Métodos genéricos. Operadores para identificar el tipo de un objeto. Arreglos y colecciones Tipos para manipular texto. Tratamiento de *arrays*. *Arrays* y Serialización. *Arrays* unidimensionales, multidimensionales y anidados. Colecciones. Diccionarios. Programación genérica. Vectores. Matrices. Trabajando con Arreglos y Colecciones. Crear un tipo colección: utilizar un tipo colección funciones. Listas. Iteración de listas y colecciones. Lenguaje de programación C#. Entorno de desarrollo *Visual Studio*. Entorno de desarrollo Mono. Elaboración de una página web. Definición del contenido: lenguajes para la elaboración de páginas Web. Capa de presentación. Lenguajes de estilos. Inclusión y jerarquización de estilos. Contenido dinámico en una página web. Manipulación dinámica del contenido. Estilos dinámicos. Posicionamiento dinámico. Contenido dinámico. Jerarquía de objetos. Objetos (propiedades, métodos). Eventos. Burbujeo, cancelación. Validación de datos del lado del cliente. Programación del lado del servidor. Uso de variables y constantes. Tipos de datos, alcance de las variables y conversión de tipos de datos. *Arrays* y colecciones Estructuras de control y estructuras repetitivas. Métodos y funciones. Clases y objetos. Manejo de archivos. Acceso a datos. Acceso a base de datos. Agregar, modificar, borrar y listar datos desde una base de datos. Servicios. Definición, construcción y consumo de servicios web. Intercambio de datos cliente-servidor. Lenguajes de intercambio de datos. Consultas al servidor desde el cliente. Tecnologías a utilizar. Lenguaje *HyperText Markup Language* (HTML). Hojas de estilos con *Cascading Style Sheets* (CSS). Lenguaje JavaScript. Lenguaje *Hypertext Preprocessor* (PHP). Lenguajes de intercambio de datos XML y JSON. AJAX. Base de datos MySQL. Vulnerabilidades que se generan durante la programación. Medidas preventivas.

Área: Formación Específica					
Nombre de la asignatura: Sistemas Operativos II					
Docente a cargo:					
Equipo docente:					
Código 051207	Régimen de cursada		Carga Horaria	60	
	Anual		Hs. Teórico	---	
	Créditos ---	Espacio Curricular		Hs. Práctico	---
		Bloque	Formación	Hs. TP	60
		específica			

Objetivos Generales

- Adquirir destrezas en la administración del empleo de la memoria de una computadora a través del sistema operativo.
- Reconocer los servicios con procesamiento distribuido y cliente/servidor.
- Conocer criterios de implementación de sistemas con procesamiento distribuido y cliente/servidor.

Contenidos mínimos

Mecanismos de concurrencia del núcleo de Linux. Funciones de sincronización de hilos de Solaris. Mecanismos de concurrencia de Windows. Memoria. Gestión de memoria. Requisitos de gestión de memoria. Particionamiento de la memoria. Paginación. Segmentación. Planificación multiprocesador y de tiempo real. Planificación multiprocesador. Gestión de la entrada/salida (E/S) y planificación del disco. Dispositivos de E/S. Organización del sistema de E/S. Aspectos de diseño del sistema operativo. Gestión de ficheros. Descripción básica. Organización y acceso a los ficheros. Directorios. Compartición de ficheros. Bloques y registros. Gestión de almacenamiento secundario. Gestión de ficheros de UNIX. Sistema de ficheros virtual Linux. Sistema de ficheros de Windows. Redes. La necesidad de una arquitectura de protocolos. La arquitectura de protocolos *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP). Procesamiento distribuido, cliente/servidor y *clusters*. Computación cliente/servidor. Gestión de procesos distribuidos. Migración de procesos. Estados globales distribuidos. Exclusión mutua distribuida. Interbloqueo distribuido.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación de Fundamento			
Nombre de la asignatura: Redes Informáticas			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051208	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación de Fundamento	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Reconocer la importancia de un sistema informático como herramienta para el procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información.
- Identificar sistemas que conforman una red de transmisión de datos y de los protocolos de comunicación entre los mismos.
- Utilizar aplicaciones y elementos de las comunicaciones de redes informáticas en situaciones concretas de trabajo.

Contenidos mínimos

Sistemas de numeración. Sistema numérico de Base 10 (decimal), Sistema numérico binario, Sistema numérico hexadecimal. Bits y bytes. Conversión de números. Tecnologías de Redes. Evolución de las tecnologías de redes. Redes LAN, MAN y WAN. Topología. Ancho de Banda. Medios. Conceptos básicos de un ordenador. Componentes principales de una PC. Flujo de información. Relación Adaptador de Tarjeta de Red (NIC) y PC. Aspectos básicos del *software* de red. Configuración del *software* de la PC y componentes de red. Redes de área local. Dispositivos básicos que componen una red. Uso de las señales analógicas para crear señales digitales. Propagación de señales en la red. Atenuación, reflexión y ruido. Capa 1 del Modelo *Open Systems Interconnection* (OSI). Características más importantes. Topología de red. Capa 2 del Modelo OSI. Estándares LAN de Capa 2. Capa 3 del Modelo OSI. Dispositivos de Capa 3. Tipos de asignación de direcciones IP (estático, dinámico). *Address Resolution Protocol* (ARP), peticiones y respuestas ARP. Concepto de protocolos enrutados (TCP/IP, IPX/SPX, *Apple Talk*). Protocolos de enrutamiento (IGRP, RIP, OSPF, EGP). Capa 4 del Modelo OSI. Capa de transporte. Protocolos TCP y UDP, formato de segmentos. Conexiones en capa 4. Métodos de conexión: puertos. Capa 6 del Modelo OSI. Capa de presentación. Funciones y estándares de la capa de presentación. Formatos y representación de datos. Cifrado y comprensión de datos. Capa 7 del Modelo OSI. Principios de la capa de aplicación. Sistema de denominación de dominio. Diseño de una red. Principios básicos para el diseño de una red LAN. Terminología básica. Protocolo de encriptación y autenticación. *Firewall*. Filtrado de datagramas y paquetes en los dispositivos.

Área: Formación de Fundamento			
Nombre de la asignatura: Bases de Datos II			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051209	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación de Fundamento	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Identificar las estructuras de modelos de datos y el funcionamiento de los Sistemas de Bases de Datos orientados a objetos.
- Adquirir habilidades en el uso de los lenguajes de manipulación y administración de datos más usuales.
- Operar los comandos más utilizados para la manipulación, actualización y vistas en la gestión de bases de datos.

Contenidos mínimos

Formularios y Controles. Formularios y controles. Propiedades, métodos y eventos. Creando formularios, uso de botones. Controles para mostrar e ingresar texto, de opción, de imágenes, etc. Foco y *Tab Order*. Creación de menús. Cajas de diálogo modal, no modal. Ciclo de vida. Ubicación de controles. Jerarquía. Manejo de foco. Pasaje de información entre formularios. Reutilización de formularios. Herencia visual. Programación orientada a eventos. Manejadores de eventos. Un evento manejado por varios manejadores de eventos. Varios eventos manejados por un manejador de eventos central. Creación de clases con eventos propios. Parámetros. Controles. *Input*. Grillas. Contenedores. Extensión de controles existentes. Lenguaje de Consultas Estructurado (SQL). Consultas básicas. Consultas de reunión. Equirreunión simple. Reunión con condiciones. Acceso a base de datos desde una aplicación. Controles enlazados a datos. Validación de entrada de datos. Uso del *Help*. Generación de documentación de la aplicación. Normalización. Formas normales. Dependencia funcional. Primera, segunda y tercera formas normales. Pasos para la normalización. Reglas de integridad relacional. Claves: candidata, primaria, alternativa, ajena. Álgebra relacional. Definición. Operaciones: selección, proyección, producto cartesiano, unión. Notaciones. Operaciones tradicionales y específicas. Modelado semántico. Proceso de diseño de base de datos. Ciclo de vida de sistema de aplicación de base de datos. Representación del proceso. Pautas para el diseño físico. Herramientas automatizadas de diseño. El modelo de Datos Entidad-Relación (E/R). Definición de entidades y relaciones. Atributos. Diagrama E/R. Entidades regulares. Entidades débiles. Supertipos y subtipos. Interrelaciones. Diseño de BD con el modelo E/R.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Área: Formación Específica			
Nombre de la asignatura: Seguridad Informática			
Docente a cargo:			
Equipo docente:			
Código 051210	Régimen de cursada Anual	Carga Horaria	60
Créditos ---	Espacio Curricular Bloque Formación Específica	Hs. Teórico	---
		Hs. Práctico	---
		Hs. TP	60

Objetivos Generales

- Conocer la normativa general y específica de la Fuerza acerca de la protección de la información.
- Identificar los posibles tipos de ataque posibles de acuerdo a los puntos vulnerables de los sistemas.
- Identificar ventajas y desventajas en las estrategias a definir contra eventuales ataques o amenazas informáticos.

Contenidos mínimos

Introducción a la seguridad. Definición, terminología y conceptos: seguridad, riesgo, vulnerabilidad, análisis de riesgo, plan de contingencia, plan de continuidad de negocios. Los riesgos en la información a través del tiempo. Seguridad física. Introducción a la criptografía y autenticación. Seguridad en sistemas operativos. Seguridad en bases de datos. Seguridad en redes. La ciberdefensa: definición y diferenciación con la seguridad informática. Doctrina y normativas vigentes. La dimensión del ciberespacio. Actividades de ciberdefensa. Políticas y normas de seguridad. Valorización del bien a proteger. Clasificación de la Información. Metodologías de análisis de riesgo. Factor humano en la seguridad de la información. Selección y políticas para el personal. Estructura edilicia en áreas de sistemas, riesgos perimetrales, zonas restringidas. Control de accesos a las áreas de sistemas sus riesgos y vulnerabilidades. Selección y uso componentes de seguridad electrónica. Estructura de los sistemas informáticos administrativos contables, vulnerabilidades que pueden presentar para el fraude. Programación y accionar dañino. Distintos tipos (virus, gusanos, zombis, *phising*, etc). Tipos de ataque a sistemas de información- explotación y laboratorio (Herramientas utilizadas).

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

Carga horaria, Régimen de cursada y Correlatividades

Código	Asignatura	Horas semanales	Horas totales	Régimen de cursada	Correlatividades	Créditos
Primer año (1er cuatrimestre y 2do cuatrimestre)						
051101	Inglés I	2	60	Anual	---	---
051102	Álgebra I	2	60	Anual	---	---
051103	Sistemas de Información I	2	60	Anual	---	---
051104	Arquitectura Interna de la Computadora I	4	120	Anual	---	---
051105	Sistemas Operativos I	2	60	Anual	---	---
051106	Introducción a la Programación	6	180	Anual	---	---
051107	Electrónica	4	120	Anual	---	---
051108	Bases de Datos I	2	60	Anual	---	---
Segundo año (1er cuatrimestre y 2do cuatrimestre)						
051201	Inglés II	2	60	Anual	051101	---
051202	Álgebra II	2	60	Anual	051102	---
051203	Sistemas de Información II	2	60	Anual	051103	---
051204	Análisis Matemático	2	60	Anual	---	---
051205	Arquitectura Interna de la Computadora II	2	60	Anual	051104	---
051206	Programación Lógica	6	180	Anual	051106	---
051207	Sistemas Operativos II	2	60	Anual	051105	---
051208	Redes Informáticas	2	60	Anual	---	---
051209	Bases de Datos II	2	60	Anual	051108	---
051210	Seguridad Informática	2	60	Anual	---	---
Tercer año						
1er cuatrimestre						
051301	Práctica Profesionalizante	40	712	Cuatrimestral	---	---
				Horas	Años	
Total de horas del plan				2152		
Duración total de la carrera					2,5	

ANEXO II

**REGLAMENTO DE CARRERA
TECNICATURA UNIVERSITARIA MILITAR EN INFORMÁTICA**

CAPITULO 1. DE LA CARRERA

a. Marco Normativo e Institucional General

1) Marco Normativo

El presente Reglamento se rige por el siguiente marco normativo:

- Ley N° 26.206/2006 de Educación Nacional.
- Ley N° 24.521/1995 de Educación Superior.
- Ley N° 19.101 /1971 para el Personal Militar.
- Ley N° 17409/1967 Estatuto para el personal docente y docente civil de las Fuerzas Armadas.
- Ley N° 23.554/1988 de Defensa Nacional.
- Ley N° 24.848/1998 de Reestructuración de las FFAA.
- Ley N° 27015/2014 de creación de la Universidad de la Defensa Nacional (UNDEF).
- Estatuto Universitario de la UNDEF.
- Disposición DNGU 3049/2019.
- Resolución UNDEF Nro 208/2017 – Reglamento para creación y modificación de Planes de Estudios de Carreras de Grado Pregrado y Posgrado.

2) Marco Institucional General

La Escuela de Suboficiales de Ejército Sargento Cabral, sede educativa dependiente de la Universidad de la Defensa (UNDEF), a través de sus facultades (Facultad del Ejército, Facultad de Ingeniería del Ejército), es la fuente de reclutamiento y formación técnico profesional de los Suboficiales del Ejército Argentino. Su oferta académica abarca las siguientes tecnicaturas:

Dependientes de la Facultad del Ejército:

Tecnicatura Universitaria Militar en Conducción Operacional.

Enfermería.

Tecnicatura Universitaria Militar en Logística de Intendencia y Administración Contable.

Tecnicatura Universitaria Militar en Administración de Recursos Humanos del Ejército Argentino.

Tecnicatura Universitaria Militar en Instrumento de Banda.

Dependientes de la Facultad de Ingeniería del Ejército:

Tecnicatura Universitaria Militar en Armamento.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

- Tecnicatura Universitaria Militar en Electrónica.
- Tecnicatura Universitaria Militar en Tecnología Mecánica.
- Tecnicatura Universitaria Militar en Informática.
- Tecnicatura Universitaria Militar en Aeronaves.
- Tecnicatura Universitaria Militar en Construcciones e Instalaciones Fijas.

Esta amplia oferta académica pretende jerarquizar la formación de los suboficiales mediante un plan de estudios que integra contenidos específicos y actualizados de las áreas profesionales específicas junto con los correspondientes al núcleo de formación militar, capacitando a sus egresados en la función técnica y acreditándolos para el desarrollo de su actividad en los diferentes ámbitos de la organización militar y civil.

CAPITULO 2. AUTORIDADES DE LA CARRERA Y CUERPO DOCENTE

a. Director de Carrera

1) Forma de Designación.

El Director de Carrera será propuesto por el Director de la ESESC y designado por el Decano de la Facultad del Ejército (FE).

2) Requisitos del Director de Carrera.

El Director de Carrera será un profesional militar, de reconocida trayectoria, con título de grado pertinente y experiencia docente que le permitan conducir los dos ejes sobre los que se desarrolla el trayecto formativo de los Técnicos Universitarios Militares.

3) Funciones del Director de Carrera.

- a) Organiza, coordina y evalúa la actividad pedagógica del personal a su cargo y el desarrollo específico de planes y programas, así como su permanente actualización, las tareas educativas complementarias y el cumplimiento de los regímenes de evaluación y promoción.
- b) Tendrá responsabilidad en la administración de los recursos para el desarrollo de la carrera en el marco de las normas establecidas para tal fin.
- c) Velará por la superación, el prestigio y la armónica convivencia entre el personal y sus tecnicandos.
- d) Cumplirá y hará cumplir las políticas institucionales y las normativas, en el marco de la misión institucional de la ESESC.
- e) Propondrá la normativa de la carrera, acorde con la de la ESESC, para consideración de la División Académica y la Facultad, a fin de ser elevada al Rectorado cuando corresponda.
- f) Conducirá la carrera de acuerdo con lo establecido en este Reglamento y las normas internas de la ESESC.
- g) Cumplirá y hará cumplir las políticas y metas educativas establecidas para la Universidad, en el ámbito específico de la ESESC.
- h) Asistirá y asesorará al Jefe de la División Académica en todos los asuntos pertinentes a la carrera que dirige.
- i) Entenderá en los asuntos concernientes a la disciplina, tanto del personal militar como civil, docentes o tecnicandos que formen parte de la carrera que dirige.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

- j) Propiciará la capacitación y perfeccionamiento de los docentes que le dependen.
- k) Articulará el desarrollo de los contenidos técnico profesionales militares, sea en los talleres y aulas como al aire libre en instalaciones de la ESESC o en otros lugares del país.
- l) Supervisará el desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes y el cumplimiento de las Actas Acuerdo en el Elemento Militar de Destino.
- m) Será el enlace con el elemento donde se desarrollen las prácticas y tendrá autoridad de coordinación para organizar y corregir las oportunidades de ejecución y contenidos de las acciones educativas.
- n) Participará en la propuesta de designación de los docentes que intervengan en el desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes en el Elemento Militar de Destino, quedando sujeta su aprobación a la decisión que adopte el decanato de la Facultad.
- o) Participará, junto con el cuerpo docente designado, en la evaluación definitiva para la acreditación de las Prácticas Profesionalizantes de los tecnicandos.

b. Otros Órganos de Gobierno

1) Comité Académico de la Carrera

- Estará integrado por 2 (DOS) docentes de la carrera y 1 (UNO) que no sea de la carrera.
- Para su designación deben poseer al menos un grado académico equivalente al ofrecido por la carrera, formación y experiencia profesional acorde.
- Sus funciones serán:
 - a) Asesorar al Director de Carrera en aspectos pedagógicos, técnicos o administrativos.
 - b) Analizar y emitir opinión sobre la exclusión de tecnicandos por bajo rendimiento o fraude académico.
 - c) Analizar y emitir opinión sobre los proyectos de investigación que puedan desarrollarse en el ámbito de la carrera.
 - d) Asesorar al Director de Carrera en las actualizaciones curriculares que se aprecien convenientes.

2) División Coordinación de Prácticas Profesionalizantes

Tendrá a su cargo la supervisión del desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes.

Cuerpo Docente

1) Perfil del Cuerpo Docente

Los docentes de todas las categorías deberán poseer título universitario de igual o superior nivel a aquel en el cual ejercen la docencia, requisito que sólo se podrá obviar con carácter estrictamente excepcional cuando se acrediten méritos sobresalientes (Ley N° 24521/1995, Ley de Educación Superior, artículo 35°).

2) Funciones de los docentes

Por el carácter especial de la oferta formativa de esta carrera, forma parte del cuerpo docente todo el personal que dicta clases durante los dos primeros años de la carrera en la ESESC, y aquel que dicta las Prácticas Profesionalizantes correspondientes al

tercer año en Unidades de la Fuerza Ejército. A todos ellos les corresponde desempeñar las funciones que a continuación se detallan:

- a) Planificar anualmente el desarrollo del programa de la materia.
- b) Dictar sus respectivas asignaturas dentro de las actividades previstas.
- c) Registrar las actividades académicas a su cargo en la documentación y sistemas informáticos establecidos.
- d) Participar en el desarrollo de la evaluación del proceso enseñanza y aprendizaje.
- e) Integrar las mesas examinadoras en las que sea designado.
- f) Proponer actualizaciones necesarias de contenidos y bibliografía.
- g) Los docentes deberán participar en todas las actividades orientadas a actualizar su formación profesional, así como las convocatorias de la División Académica o de la Jefatura de Estudios para informarse y participar de las nuevas técnicas curriculares y pedagógicas, así como a las convocatorias de la División Planeamiento Académico.
- h) Informar y derivar a los tecnicandos que manifiesten dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje y/o conductas que sean necesarias ser tratadas por el personal profesional idóneo (psicólogos, psicopedagogos, auditores, etc.).
- i) Asesorar al Director de carrera sobre la adquisición de efectos o materiales necesarios para el desarrollo de las clases.
- j) Durante el desarrollo de su clase supervisar la adopción de las medidas de seguridad contra accidentes.
- k) Orientar, dirigir y supervisar a los tecnicandos en la realización de los trabajos prácticos.

CAPITULO 3. DE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS DE ADMISIÓN

Destinatarios

Se trata de una carrera cerrada, exclusiva para ingresantes al Ejército Argentino.

Requisitos académicos de ingreso

Tener estudios secundarios completos y acreditables a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional.

La documentación que el postulante deberá presentar, al momento de la inscripción, será:

- a) Documento Nacional de Identidad (DNI), anverso y reverso.
 - b) Partida de Nacimiento.
 - c) Certificado analítico de nivel Secundario/Medio, o constancia de certificado analítico en trámite.
- 1) Los postulantes extranjeros que cursarán tecnicaturas por planes de intercambio entre Fuerzas Armadas deberán acreditar certificaciones equivalentes a lo indicado, con los correspondientes apostillados del Ministerio de Relaciones Exteriores de su país de origen

2) Los tecnicandos que perdieron su condición de regular y solicitan su reincorporación deberán cumplir con los siguientes requisitos académicos:

- a) Haber cumplido la totalidad de las exigencias académicas que correspondan al curso previo para el que se postulan (no adeudar materias del primer año si se postulan para el segundo año y por similitud, no adeudar materias de segundo año si se postulan para el tercer año).
- b) Aquellos que se reincorporan al primer año no podrán adeudar materias del Nivel Secundario.

CAPÍTULO 4. DE LAS CONDICIONES DE CURSADO

a. Duración de la Carrera

La carrera consta de 2152 (DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS) horas reloj distribuidas en dos años y medio calendarios.

b. Regularidad en la Carrera

1) Condiciones de Regularidad y Permanencia de los Aspirantes de la Carrera.

- a) Por tratarse de una carrera de formación técnica militar, el paso al curso siguiente tiene implícito que el tecnicando debe aprobar las condiciones de ascenso que incluyen la aprobación de todos los espacios curriculares, y el cumplimiento de todas las obligaciones administrativas y operacionales establecidas por la ESESC y la Facultad, para poder mantener su condición de regularidad.
- b) Aquel tecnicando que, habiendo aprobado la cursada de todas las asignaturas, adeude la acreditación de hasta un máximo de 2 (DOS) asignaturas, tendrá la posibilidad de presentarse a mesas extraordinarias de evaluación final, a desarrollarse en la primera instancia de actividades operacionales del año calendario siguiente.
- c) Para los casos señalados en b) el Director de Carrera confeccionará un acta donde se notificará al tecnicando que la desaprobación de alguna de las instancias finales extraordinarias implica la baja del curso.
- d) Por lo expuesto, aquel tecnicando que repruebe el examen final de alguna asignatura antes del comienzo del ciclo lectivo siguiente (mes de febrero), no estará en condición de ascenso y por tanto perderá su condición de regularidad, correspondiéndoles administrativamente la baja de la ESESC.
- e) Aquel tecnicando que haya perdido la condición de regularidad, mantendrá la acreditación de las asignaturas aprobadas durante los siguientes 2 (DOS) años. Pasado este lapso deberá, en caso de reincorporarse al Instituto, recursar la totalidad de las asignaturas.
- f) Aquel tecnicando que se encuentre en el período señalado en e). podrá solicitar mesa de examen en junio y noviembre de esos años.
- g) Exclusión de tecnicandos:
 - (1) Aquel Aspirante que en oportunidad de una evaluación se copiase de otro, emplease recursos no autorizados como consulta o presentase un trabajo de otro como propio será encuadrado como Fraude Académico.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

- (2) El docente a cargo de la evaluación labrará un acta describiendo las circunstancias y adjuntando todo elemento que considere adecuado.
- (3) El Comité Académico determinará la pertinencia del encuadramiento y determinará la exclusión de la cursada.
- (4) El procedimiento administrativo será establecido por la ESESC provocando la baja del tecnicando.

2) Regularidad y Régimen de Asignaturas.

- a) La regularidad es la condición que se exige al tecnicando para mantener su condición de tal, y ello implica el cumplimiento de todas las obligaciones administrativas y académicas planificadas de la carrera. La misma se pierde por incumplimiento de las normas establecidas en este Reglamento o las normas administrativas y disciplinarias de la ESESC.
- b) Para mantener la condición de regularidad en cada actividad curricular será exigible la asistencia del 75 % (SETENTA Y CINCO POR CIENTO) del total de las actividades propuestas en la asignatura.
- c) La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria para todos los tecnicandos, debiendo cumplir con todas las obligaciones académicas definidas por la Dirección de la carrera y los docentes a cargo de cada asignatura, así como las de carácter administrativo.
- d) Se entiende por "clases dictadas" a las teóricas y prácticas previstas en la intensidad horaria semanal del Plan de Estudios correspondiente y en el calendario académico aprobado.
- e) Los docentes buscarán desarrollar una evaluación permanente verificando el proceso formativo de los tecnicandos, debiendo disponer de al menos una evaluación parcial en las materias cuatrimestrales y dos en las materias anuales.
- f) Se privilegiarán aquellas evaluaciones que permitan al tecnicando demostrar en acciones prácticas su aprendizaje, lo cual no invalida las evaluaciones teóricas que el docente considere necesarias.
- g) Las evaluaciones parciales, monografías, prácticas profesionales, actividades de investigación, trabajos prácticos obligatorios u otros trabajos que se exijan podrán ser orales, escritos o prácticos según considere el docente de la materia en acuerdo con el Director de la carrera.
- h) Las evaluaciones parciales podrán tener hasta 1 (UN) recuperatorio.
- i) La aprobación de los exámenes parciales, o sus instancias recuperatorias, será condición para poder rendir el examen final.

3) Régimen de Aprobación y Promoción de Asignaturas.

Para poder acreditar asignaturas, será exigible al tecnicando:

- Cumplir con las Condiciones de Regularidad y Permanencia establecidas en el presente reglamento.
- Aprobar las evaluaciones acreditadoras.

Resolución Rectoral UNDEF N° 230/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

- La promoción de año, y el consecuente ascenso, del tecnicando durante la carrera se obtendrá mediante la aprobación de la totalidad de las asignaturas del Plan de Estudios.
- Para la acreditación de una asignatura se requerirá, según corresponda, haber satisfecho las siguientes condiciones:
 - Cumplir con el Régimen de Regularidad.
 - La aprobación de los exámenes finales.

CAPÍTULO 5. DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

a. Normas Generales.

- 1) Las calificaciones serán numéricas, de 1 (UNO) a 10 (DIEZ) puntos.
- 2) La aprobación mínima será con 4 (CUATRO) puntos equivalentes a la aprobación del 70% (SETENTA POR CIENTO) de los contenidos que integran el programa de la asignatura e indicará que el tecnicando acreditó la competencia o capacidad básica mínima indispensable que se evalúa.
- 3) En caso de que el tecnicando no haya acreditado la competencia o capacidad básica mínima indispensable estará desaprobado, no pudiendo presentarse a nuevo examen en el mismo turno.
- 4) Corresponderá la calificación de reprobado a aquel tecnicando que, habiéndose presentado al examen, se retire sin haber comenzado a desarrollar el temario sin una causa que lo justifique, a juicio del docente responsable.

b. Normas para Exámenes Finales:

- 1) Los temarios de los exámenes finales deben abarcar todo el programa con su alcance, enfoque y profundidad. Su calificación es el resultado final de la asignatura o módulo, que constará en el certificado analítico de la carrera.
- 2) Estos exámenes se darán en horarios especialmente programados, conforme a las normas establecidas en este Reglamento.
- 3) Se formará un Tribunal Examinador compuesto por un presidente y dos vocales como mínimo. El Tribunal Examinador será presidido por el docente responsable del dictado del curso y/o quien designe el Director de Carrera respectivo.
- 4) Los exámenes finales se calificarán conforme a las normas establecidas en este reglamento. Cada docente verterá su decisión con calificaciones que se ajusten a la metodología de la evaluación determinadas por la División Académica. La calificación numérica se redondeará a número entero.
- 5) En los exámenes escritos los tecnicandos tienen derecho a solicitar una revisión.
- 6) Los docentes asentarán los resultados en las actas de exámenes finales, en las que deberán figurar todos los tecnicandos que hayan sido inscriptos en las mismas por la Oficina de Alumnos.
- 7) Cualquier omisión que se haya deslizado deberá solucionarse mediante un acta a ser realizada el día que se haya detectado la misma, y para el caso en que los docentes intervinientes ya no pertenezcan a la carrera o la Institución deberá llevar la firma del Director de Carrera respectivo, quien asumirá dicha responsabilidad.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230**/2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

- 8) Los tecnicandos tendrán hasta tres oportunidades de ser evaluados sin perder la regularidad.

c. Normas para las Evaluaciones Parciales:

- 1) Las evaluaciones parciales se desarrollarán durante las horas de clases asignadas a la materia, salvo casos excepcionales expresamente autorizados por la División Académica de la Escuela.
- 2) Versarán sobre los temas del programa de la asignatura desarrollados hasta la fecha del examen.
- 3) Se podrán aplicar diferentes métodos de evaluación que hayan sido aprobados en el programa de la asignatura respectiva con intervención de la División Académica.
- 4) Se calificarán conforme a las normas establecidas en este Reglamento. Los docentes volcarán estos resultados en las planillas proporcionadas para ese fin.
- 5) Los aspirantes ausentes a una evaluación parcial serán considerados desaprobados, a los fines del mantenimiento de la regularidad, hasta tanto justifiquen la causa de la falta ante el docente responsable de la materia y éste lo eleve a consideración del Director de Carrera. Los tecnicandos que justifiquen su ausencia debidamente, podrán recuperar la instancia en los períodos establecidos para las evaluaciones parciales de recuperación.

CAPÍTULO 6. DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE

Se entiende por Práctica Profesionalizante el conjunto de estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que los tecnicandos vivencien condiciones y problemáticas propias de su futuro desempeño profesional.

Las Prácticas Profesionalizantes serán planificadas desde la institución educativa, supervisadas y evaluadas por un docente o equipo docente especialmente designado a tal fin y reunirán las siguientes características:

- Se encontrarán integradas al proceso global de formación y articulación con el proyecto curricular institucional.
- Aportarán una formación que integre los conocimientos científicos, tecnológicos y militares de base, relacionando lo intelectual con lo instrumental y los saberes teóricos con los saberes de la acción.
- Serán afines al futuro entorno y práctica de trabajo de la figura profesional y se corresponderán con las funciones que integran el perfil profesional
- Constituirán un espacio de acompañamiento, que facilite la reflexión sobre las actividades desarrolladas, el intercambio y la sistematización de experiencias y el abordaje del perfil profesional.
- Brindarán una aproximación progresiva al campo ocupacional, favoreciendo la integración y consolidación de los saberes a los cuales el mismo refiere, poniendo a los tecnicandos en contacto con diferentes situaciones y problemáticas.
- Comprenderán procesos de trabajo propios de la profesión, vinculados con fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico militar, poniendo en práctica las técnicas, normas y medios de producción del campo profesional.

- Desarrollarán valores y actitudes propios del ejercicio profesional responsable, logrando gradualmente niveles de autonomía y criterios de responsabilidad relacionados con las habilitaciones profesionales.

a. Objetivos Generales.

- Consolidar, Integrar y aplicar en situaciones concretas de trabajo, los saberes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Reflexionar críticamente sobre la futura práctica profesional, sus resultados, objetivos e impacto sobre la estructura organizacional de la Fuerza.

b. Desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes.

Las Prácticas Profesionalizantes correspondientes a la Tecnicatura Universitaria Militar en Informática se desarrollarán en la Dirección General de Comunicaciones e Informática, con sede en Edificio Libertador, Azopardo 250 Piso 1 y 16, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El EMD deberá atender las siguientes consideraciones:

- Recibirá a los tecnicandos para el desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes, teniendo autoridad delegada para cuestiones administrativas internas del EMD, considerando que los mismos son estudiantes de otro elemento que se encuentran en tránsito y por lo tanto no son parte del efectivo del elemento receptor.
- Las normas disciplinarias para aplicar son las establecidas por el Reglamento de la ESESC, respetando los criterios de aplicación de la sede del Instituto de origen, siendo los órganos de aplicación los establecidos en las normas del mismo.
- Garantizarán espacios formativos adecuados, según las normativas de seguridad e higiene vigentes, para el desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes. Esto implica: dimensiones adecuadas de los espacios de trabajo; condiciones y equipamiento de seguridad e higiene acordes a las tareas a desarrollar; piso tecnológico pertinente y suficiente para el desarrollo de las tareas planificadas.
- Designarán un Coordinador que cumpla funciones de enlace con la ESESC y facilite las actividades propias de las Prácticas, así como las tareas del Director de Carrera y de la División Coordinación de Prácticas Profesionalizantes.
- El Coordinador, en caso de cumplir funciones docentes, debe reunir las condiciones establecidas en el Perfil del Docente.
- Considerando el Perfil del Docente establecido en este Reglamento, propondrán al Director de la carrera el personal de su elemento para acompañar, con el cuerpo docente de la ESESC, el desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes.

c. Equipo Docente.

Estará conformado por todos los docentes designados de la ESESC y del EMD para el desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes.

Perfil del Equipo Docente del Elemento Militar de Destino:

Podrá ser personal militar o civil que reviste en el elemento.

Además, en cuanto a su titulación, deberá reunir alguna de las siguientes condiciones:

- a) Título docente afín a la Especialidad y experiencia debidamente acreditada en talleres o elementos de la especialidad para la cual se postula u otros campos afines del desarrollo profesional.

Resolución Rectoral UNDEF N° **230** /2022
Expediente UNDEF N° 11/2022

- b) Título profesional afín a la Especialidad con formación y experiencia como Instructor/ Subinstructor en el Ejército y/o Trayecto pedagógico aprobado. Experiencia en la especialidad debidamente acreditada.

Sus funciones serán:

- Participar en la organización de las distintas etapas del proyecto (diseño, implementación, seguimiento y evaluación) orientando las acciones y modos de intervención de los distintos actores en un proceso conjunto.
- Participar en la elaboración, implementación y ajuste del proyecto de prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional.
- Organizar el entorno formativo fomentando hábitos de seguridad e higiene y buenas prácticas en los tecnicandos a su cargo, en el marco del proyecto educativo institucional.
- Asistir a los tecnicandos durante el desarrollo del proyecto de prácticas profesionalizantes.
- Prever los recursos necesarios para la implementación de prácticas formativas y su disponibilidad.
- Comunicar a las autoridades las novedades o dificultades surgidas en el devenir de las Prácticas Profesionalizantes Supervisadas que requieren de su puesta en conocimiento o su intervención.
- Mantener actualizados los estados administrativos propios de la actividad docente. (planificaciones, carga de notas y evaluaciones, etc).

d. Evaluación y Acreditación de las Prácticas Profesionalizantes.

Los tecnicandos que realizan Prácticas Profesionalizantes serán evaluados considerando:

- El proceso de trabajo y aprendizaje: se pretende que el tecnicando reflexione acerca de su propia práctica. Que reconozca sus éxitos y sus errores, que se dé cuenta de las razones por las cuales cometió errores, que reconozca cuáles fueron las consecuencias de los mismos y que encuentre las posibles soluciones a tales situaciones con la asistencia del docente y del grupo de pares.
- El producto logrado en esa práctica concreta, el cual debe dar cuenta de las capacidades a evaluar y los objetivos del proyecto.

Para la obtención de la acreditación, el tecnicando debe:

- Obtener una calificación numérica comprendida entre 6 (SEIS) y 10 (DIEZ), en número entero.
- El 6 (SEIS) certificará la habilidad mínima indispensable, en el nivel de calidad aceptable, para la realización de la tarea que es evaluada.

CAPÍTULO 7. CALENDARIO ACADÉMICO

El calendario académico correspondiente al ciclo lectivo del año siguiente deberá elevarse anualmente el 30 de noviembre del año previo al inicio del dictado. La elevación del calendario académico se realizará a la Facultad del Ejército a través de la División Académica.