



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

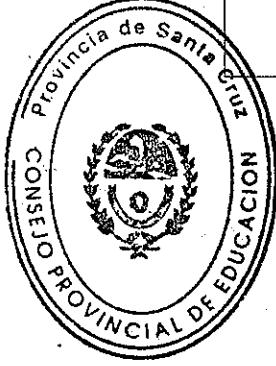
// -1-

ANEXO V

PLAN DE ESTUDIO

Resolución N° 15/CFE/07 – Anexo XVI

**TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y
PERSONAL**



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -2-

1) Identificación del Plan de Estudio

Sector/es de actividad socio productiva: INFORMÁTICA

Denominación del perfil profesional: INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL

Familia profesional: INFORMÁTICA

Denominación del título de referencia: TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL

Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: NIVEL SECUNDARIO DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

2) Fundamentación

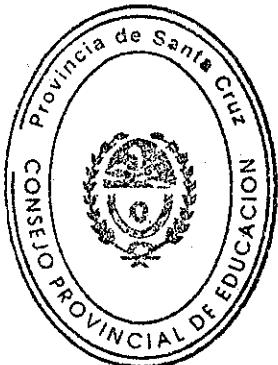
Escuelas Técnicas, en tanto instituciones de educación técnico profesional correspondientes al nivel de Educación Secundaria, requieren una organización institucional y curricular que dé respuesta a finalidades formativas que le son propias: formación integral de los estudiantes y resguardo de su carácter propedéutico; formación vinculada con un campo ocupacional amplio y significativo y formación vinculada con el ejercicio responsable de la ciudadanía y del quehacer profesional.

La formación del técnico incluye cuatro campos de formación: la **Formación General**, la **Formación Científico Tecnológica**, la **Formación Técnico Específica** y las **Prácticas Profesionalizantes**. Las formaciones, antes mencionadas se articularán en un mismo proceso formativo integral que cada estudiante desarrollará durante los 6 años que dure su formación de Nivel Secundario con especialización técnica, organizado en dos **ciclosformativos** que responden al reconocimiento de los distintos grados de complejidad de su propuesta, así como de las distintas edades de los alumnos.

Las instituciones de educación técnica incluirán en las estructuras curriculares de sus proyectos formativos los espacios curriculares del tronco común de **Nivel Secundario Obligatorio**.

El proceso educativo, en el Nivel Secundario Técnico, garantizará a todos los estudiantes:

- Una **Formación General** que fortalezca y profundice los saberes adquiridos en el Nivel Primario y prepara a los jóvenes para la inserción en la vida laboral y para la continuación de estudios superiores.
- Una **Formación Científico-Tecnológica** conformada por espacios curriculares que se proponen brindar a los estudiantes la oportunidad de introducirse en campos del conocimiento más específicos y a la vez, son el nexo que vincula a los espacios curriculares de la formación general con los módulos de la formación técnico profesional.
- La **Formación Técnica Específica** que prepara a los jóvenes en áreas ocupacionales determinadas, que requieren del dominio de competencias específicas, para



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -3-

desempeñarse con solvencia en diversas situaciones de trabajo y, continuar desarrollando su profesionalidad a lo largo de sus vidas.

- * Las **Prácticas Profesionalizantes** hacen referencia a aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando. Son organizadas y coordinadas por la institución educativa, se desarrollan dentro o fuera de tal institución y están referenciadas en situaciones de trabajo.

El **Primer Ciclo – CICLO BÁSICO** - abarca el 1º y 2º año y contempla espacios curriculares vinculados con la formación general, la formación científica tecnológica y la formación técnica específica vinculados con el mundo del trabajo, estableciendo diferentes pesos específicos en función de los objetivos formativos de este ciclo y la edad de los alumnos.

El **Segundo Ciclo – CICLO SUPERIOR** -, incluye al 3º, 4º 5º y 6º año de la formación y, si bien contiene espacios curriculares de los campos de formación general y de formación científica tecnológica, aborda con mayor énfasis la formación técnica específica y las prácticas profesionalizantes, para la adquisición de capacidades relacionadas con la formación técnica específica, que sólo puede concretarse si se generan en procesos educativos centrados en actividades formativas de acción y reflexión sobre situaciones reales de trabajo.

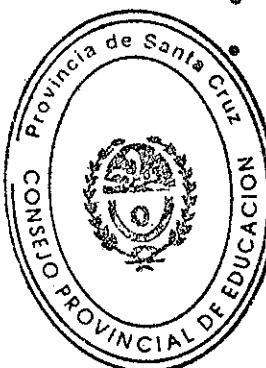
3) Referencial al Perfil Profesional

a) Alcance del Perfil Profesional

El Técnico en Informática Profesional y Personal está capacitado para asistir al usuario de productos y servicios informáticos brindándole servicios de instalación, capacitación, sistematización, mantenimiento primario, resolución de problemas derivados de la operatoria, y apoyo a la contratación de productos o servicios informáticos, desarrollando las actividades descriptas en su perfil profesional y pudiendo actuar de nexo entre el especialista o experto en el tema, producto o servicio y el usuario final.

Sus actividades profesionales cubren las siguientes áreas:

- Facilitar la operatoria del usuario, ayudando a organizar sus archivos y dando apoyo para resolver problemas que habitualmente se le presentan y que, por falta de tiempo o conocimientos, están fuera de su alcance.
 - Capacitar y asesorar al usuario en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas y formas de eliminar problemas operativos.
 - Mantener la integridad de los datos locales del usuario, protegiéndolos mediante el resguardo preventivo de los mismos, ejecutar acciones anti-virus, incluyendo reparaciones de archivos afectados.
 - Asegurar la eficiencia de su acceso a través de su reorganización física y lógica.
- Instalar y poner en marcha componentes o sistemas, equipos y redes, por entrega de nuevas versiones o ampliación de capacidades, revisando configuraciones y resolviendo problemas emergentes de la integración de los nuevos componentes con los ya existentes.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -4-

- Mantener equipos y sistemas de baja complejidad o componentes de los mismos, abarca entre otros, el diagnóstico de fallos y el mantenimiento preventivo o primario de componentes físicos y lógicos de computación y comunicación.
- Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario.
- Desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los realizadores de los sistemas.
- Asesorar y apoyar en la compra, en la venta de productos o servicios informáticos y armados de equipos. Para ello efectúa el relevamiento de requerimientos, identificación de productos, ubicación de fuentes de aprovisionamiento, comparación de precios, presupuestos y especificaciones técnicas.
- Autogestionar sus actividades, las de su sector dentro de la organización, o emprendimiento propio, para lo cual planifica el empleo de tiempo, administran actividades, cumple acciones de capacitación y entrenamiento para mantenerse actualizado respecto del estado del arte en su profesión y mantiene registros de lo actuado acordes a su ámbito de desempeño.

Este técnico se desempeña en estrecha relación con el usuario, por lo general trabajando en forma individual, sin supervisión directa y sus desempeños están dedicados no sólo a instalar equipos, software y componentes de sistemas de computación y redes, sino también a solucionar problemas operativos relativamente puntuales, tanto de hardware y conectividad como de software, que se le suelen presentar al usuario en el ámbito de la informática profesional y personal.

Con referencia a esto último, resulta de capital importancia que el técnico sea capaz de realizar un diagnóstico de posibles fallas que afecten a la operatoria del usuario o al funcionamiento del hardware o software que esté instalando, las que en muchos casos pueden deberse limitaciones, incompatibilidades o a problemas de configuración del sistema, en un lapso que resulte aceptable para el usuario y sin afectar sus datos, programas u operatoria.

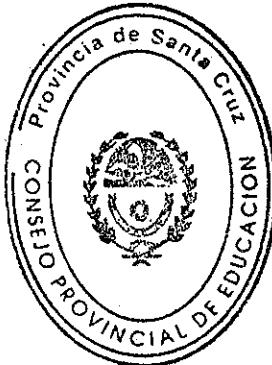
b) Funciones que ejerce el profesional

A continuación se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional del técnico de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

- *Facilitar la operatoria y asesorar al usuario, en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas.*

Esto comprende:

- ✓ *Instruir al usuario para eliminar causas de problemas operativos*
- ✓ *Interpretar las necesidades de los usuarios para capacitarlos y entrenarlos en procedimientos o funcionalidades de los sistemas.*
- ✓ *Analizar la operatoria del usuario para sistematizarla, estructurando la organización de sus datos y programas, así como diseñando rutinas y procedimientos que contribuyan a la facilidad, seguridad e integridad de dicha operatoria.*



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -5-

- ✓ *Asesorar al usuario en problemas que están fuera del ámbito de su operatoria habitual o que exceden a sus conocimientos.*
- ✓ *Demostrar funcionalidades y operatoria de componentes, equipos y redes, programas y sistemas.*

Para realizar esto el técnico utiliza técnicas de entrevistas para averiguar los problemas que experimenta el usuario, consulta manuales de referencia de software y de hardware. Hace uso de servicios de consulta telefónica o por mail, así como participa de foros y listas temáticas y aplica su capacidad de diagnosticar el origen de los problemas encontrados; respetando criterios de seguridad informática, confidencialidad y las políticas vigentes en la organización en la cual se desempeña el usuario, para proponerle soluciones oportunas, viables, que no tengan consecuencias secundarias negativas, instruyéndolo en su aplicación; mientras procura que el usuario las comprenda y adopte como propias. El técnico se asimila al espacio social del usuario al cual brinda apoyo y asesora.

• ***Mantener la integridad de los datos locales del usuario y la eficiencia de su acceso***

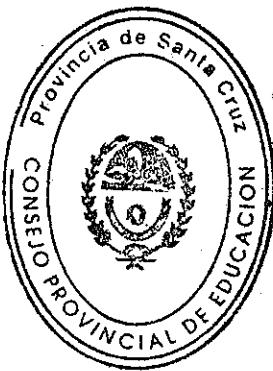
Esto comprende:

- ✓ *Resguardar y restaurar archivos locales del usuario con datos o programas.*
- ✓ *Reparar datos o archivos afectados por la operatoria del usuario, por mal funcionamiento de componentes o por la acción de virus informáticos.*
- ✓ *Realizar las acciones que correspondan para prevenir los inconvenientes y pérdida de datos que produce la acción de virus informáticos.*
- ✓ *Reorganizar periódicamente los datos del usuario tanto en forma física como lógica para mantener la eficiencia de la operatoria.*

Para realizar esto el técnico evalúa los riesgos emergentes para la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su procesamiento. En función de los mismos, realiza acciones periódicas de limpieza y reorganización; los protege instalando y disponiendo la actualización periódica de programas antivirus; copia, comprime y resguarda archivos de datos o programas.

En caso que ya se haya afectado la integridad de los datos del usuario analiza las situaciones presentadas e intenta recuperar total o parcialmente archivos dañados utilizando, según el caso, los utilitarios del sistema u otras herramientas de software que resulten apropiadas y se encuentren disponibles, manteniendo criterios de seguridad informática y respetando la confidencialidad de los datos y las políticas de la organización. Si se presentan situaciones que excedan su capacidad de resolución, consulta o da intervención a profesionales universitarios o servicios técnicos de apoyo, informando previamente al usuario responsable.

Si sólo se ha afectado la eficiencia del procesamiento, compacta o reorganiza los espacios de almacenamiento involucrados utilizando las herramientas del sistema o del software que corresponda. El técnico se asimila al espacio social del usuario al cual brinda apoyo y asesora.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -6-

- Instalar, poner en marcha y mantener equipos de computación y redes, componentes de los mismos, programas y sistemas, o funcionalidades adicionales.

Esto comprende:

- ✓ Planificar la instalación, compatibilización y vinculación a realizar con los componentes entre si, con el sistema, con el entorno máquina y con el ambiente de red.
- ✓ Instalar programas y sistemas de comercialización masiva o componentes de o para los mismos.
- ✓ Instalar componentes de programas y sistemas hechos a medida o de difusión limitada.
- ✓ Instalar equipos de computación o componentes para los mismos. Instalar componentes físicos de redes.
- ✓ Compatibilizar el funcionamiento y establecer vínculos entre componentes de equipos de computación y redes, programas y sistemas.

Para realizar esto el técnico consulta catálogos, manuales de referencia y ayudas en línea de los proveedores o participa en listas temáticas de discusión para obtener información técnica, utiliza conjuntos, plaquetas, cables y accesorios; aplica técnicas de conexión y montaje de componentes electrónicos a nivel de conjuntos o plaquetas empleando herramientas e instrumentos de medición eléctrica y electrónica y software de diagnóstico, mientras observa criterios de seguridad eléctrica y tiene en cuenta las consecuencias que pueden tener sus acciones para los datos y actividades del usuario.

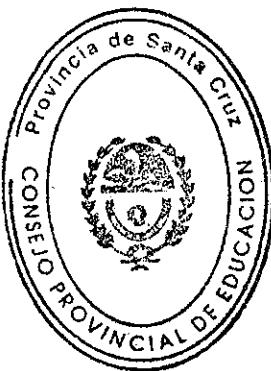
- Mantener componentes de equipos de computación y comunicaciones, programas y sistemas

Esto comprende:

- ✓ Diagnosticar fallas y problemas encontrados por el usuario durante la operatoria habitual, evaluando alternativas de solución.
- ✓ Reemplazar componentes defectuosos de equipos de computación y redes.
- ✓ Reiniciar componentes de programas y sistemas.
- ✓ Compatibilizar y vincular componentes de equipos y redes, programas y sistemas.
- ✓ Configurar componentes de equipos y redes, programas y sistemas.
- ✓ Programar y efectuar mantenimiento preventivo de componentes de equipos y redes, programas y sistemas.

Para analizar cada situación el técnico obtiene del usuario la información relevante al malfuncionamiento, plantea mediante un análisis lógico sus posibles causas y verifica sistemáticamente cada una de ellas hasta confirmar un diagnóstico que sirva de base para determinar lo que hay que modificar o cambiar. Para decidir con qué y cómo se efectúa el reemplazo consulta catálogos, manuales de referencia y ayudas en línea, utiliza conjuntos, plaquetas, cables y accesorios; aplica técnicas de conexión y montaje de componentes electrónicos a nivel de conjuntos o plaquetas empleando herramientas e instrumentos de

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -7-

medición eléctrica y electrónica y software de diagnóstico, mientras observa criterios de seguridad eléctrica y seguridad informática y resguarda los datos del usuario.

El técnico se asimila al espacio social del usuario al cual brinda apoyo y asesora. En caso de presentarse situaciones que excedan su capacidad de resolución, consulta con servicios técnicos de apoyo o da intervención al diseñador o proveedor del producto que presenta o provoca los problemas.

- **Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario y desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los originadores de los sistemas**

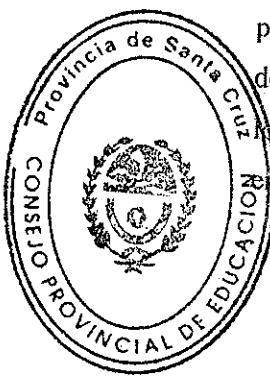
- ✓ *Analizar requerimientos planteados por el usuario respecto a problemas que involucren sistemas de información.*
- ✓ *Optimizar comportamiento de aplicaciones y sistemas, incluyendo operación en redes.*
- ✓ *Realizar adaptaciones de programas para dar solución al problema especificado.*
- ✓ *Definir componentes de equipos de computación y redes, programas y sistemas, necesarios para la nueva operatoria requerida por el usuario.*
- ✓ *Programar los componentes de la solución.*
- ✓ *Probar la solución acordada, ya integrada en el entorno previsto para su funcionamiento.*
- ✓ *Implementar la solución en el entorno operativo del usuario.*

Para realizar esto el técnico se compenetra de las actividades y necesidades del usuario que condicionan a su ambiente de trabajo, utiliza técnica de análisis y, a partir de ellas, personaliza instalaciones, crea comandos o procedimientos que ayuden a sistematizar la operatoria del usuario, o desarrolla y verifica pequeños programas que complementen las funcionalidades de sistemas existentes, utilizando para ello las herramientas de software puestas a su disposición por los desarrolladores del sistema. El técnico se asimila al espacio social del usuario al cual brinda apoyo y asesora.

- **Comprar/Vender, entendido como la acción de venta o apoyo a la venta, o a la compra de productos o servicios informáticos.**

- ✓ *Apoyar técnicamente a la venta o compra de productos o servicios informáticos.*
- ✓ *Armar equipos de computación para su venta.*

Para realizar esto el técnico analiza los problemas y necesidades del usuario y, a partir de ellas, propone alternativas de solución, busca en catálogos comerciales los elementos que permitan ponerlas en práctica, evalúa sus características, costos, financiación y posibilidades de apoyo, aconseja a su cliente para tomar decisiones adecuadas y las pone en práctica, gestionando la provisión e instalando los componentes necesarios. El técnico se desempeña en el ámbito comercial, interactuando con proveedores para las compras y con los usuarios o el público en general para las ventas. Puede desarrollar esta última actividad en relación de dependencia con proveedores de productos o servicios informáticos o en el



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -8-

marco de microemprendimientos, armando equipos o asistiendo a vendedores de equipos o sistemas.

- Autogestionar sus actividades, las de su sector dentro de la organización, o emprendimiento propio.

- ✓ *Planificar el tiempo de desarrollo de las actividades.*
- ✓ *Administrar las actividades que realiza.*
- ✓ *Anticipar problemas derivados de los cambios de tecnología.*
- ✓ *Anticipar necesidades de los clientes.*

El técnico se desempeña individualmente dentro de una organización o en su propio microemprendimiento. Para poder manejarse en un ámbito de constante evolución tecnológica, en el cual los productos o servicios entran rápidamente en obsolescencia, tiene que actualizarse permanentemente en lo técnico. También, y por la forma de realizar sus actividades, tiene que programar y administrar sus tiempos y resultados, así como muchas veces gestionar su propio negocio, para lo cual registra sus actividades para disponer de elementos de juicio, compara los resultados técnicos logrados en cada trabajo y sus resultados económicos para tomar sus propias decisiones sobre cómo llevarlas a cabo

c) Área Ocupacional

Los Técnicos en Informática Profesional y Personal brindan servicios de asistencia técnica y asesoramiento al usuario y, como parte de ello, pueden instalar, reemplazar y configurar o reconfigurar elementos de hardware o de software, incluyendo la intercomunicación entre equipos, o también diseñar programas y ejecutar procesos para proteger datos, recuperar datos dañados o no accesibles, convertirlos a formatos diferentes para utilizarlos en otros ambientes, o complementar funcionalidades de sistemas.

Es decir, no toma parte de un proceso productivo o de desarrollo de software, sino que brinda servicios de apoyo al usuario de computadoras personales, -que son los que las operan como parte de sus actividades principales (productivas, comerciales, administrativas, artísticas o lúdicas)- realizando intervenciones más o menos puntuales para resolver los problemas que los mismos experimentan en su utilización.

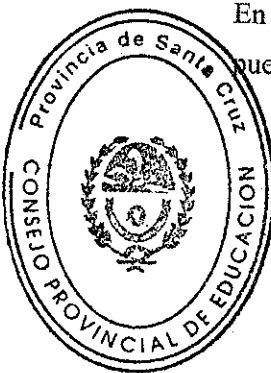
Un ejemplo del carácter puntual de las intervenciones del técnico es que, en promedio, puede considerarse que puede dar apoyo a alrededor de un centenar de usuarios que recurran a sus servicios en diversas oportunidades, según las distintas situaciones que vayan experimentando y requieran de su labor profesional para resolverlas.

Eventualmente, también puede montar equipos de computación o apoyar a una función de comercialización de equipos, programas o servicios informáticos realizando presentaciones o capacitando y asesorando al usuario o futuro usuario en las características operativas de los bienes o servicios vendidos.

En consecuencia, el técnico se desempeña en diversos sectores ocupacionales, entre los que pueden mencionarse:

- ✓ Empresas u organizaciones de todo tipo, finalidad y dimensión que sean usuarias de computación, brindando servicios de apoyo a sus propios usuarios informáticos.

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

-1/-9-

- ✓ Servicios de apoyo a usuarios de empresas que provén servicios informáticos.
- ✓ Empresas de comercialización de productos o servicios basados en Tecnología de la Información y las Comunicaciones, brindando servicios de capacitación, asesoramiento o apoyo a usuarios o posibles usuarios informáticos.
- ✓ Personalmente o en microemprendimientos, brindando servicios de apoyo y venta a usuarios informáticos. Pertenezcan éstos a una empresa u otro tipo de organización, o sean individuales de tipo hogareño o que actúan como profesionales independientes.

d) Habilitaciones profesionales

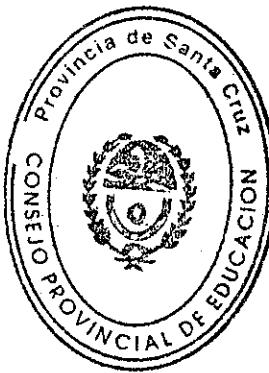
El campo de la informática tiene poco más de medio siglo de existencia y está caracterizado por un extraordinario desarrollo tecnológico que ha permitido ampliar constantemente campos de aplicación. Con este desarrollo tanto tecnológico como comercial, no sólo han variado significativamente los instrumentos utilizados y los problemas enfrentados, sino también buena parte de sus tareas se han ido desplazando crecientemente de especialistas con alta remuneración a usuarios sin formación especial.

En este panorama en constante evolución no ha habido tiempo ni mayor preocupación por regular el ejercicio profesional, en el cual los riesgos para personas o patrimonio están dados más por el objeto de la aplicación que por la actividad profesional en sí.

No obstante, existen algunos intentos de regular a nivel universitario no tanto el ejercicio de determinadas actividades sino la utilización de determinados términos, pero esos intentos han logrado resultados sólo en una media docena de provincias y, en un caso nacional, se encuentra asociado a la profesión de ingeniería.

En consecuencia, si bien pueden llegar a plantearse habilitaciones específicas para este técnico, al hacerlo deberá tenerse en cuenta el perfil homologado y su trayectoria formativa.

2581





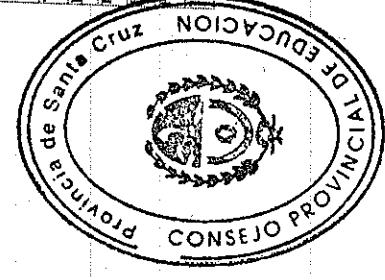
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -10-

Plan de Estudio

CAMPO	1º AÑO CICLO BÁSICO TÉCNICO	HS TOTAL ANUAL	2º AÑO CICLO BÁSICO TÉCNICO	HS TOTAL ANUAL	3º AÑO CICLO SUPERIOR		HS TOTAL ANUAL	4º AÑO CICLO SUPERIOR		HS TOTAL ANUAL	5 AÑO CICLO SUPERIOR		HS TOTAL ANUAL	6 AÑO CICLO SUPERIOR		HS TOTAL ANUAL	
					TÉCNICO	ESPECIALIZADAS		TÉCNICO	ESPECIALIZADAS		TÉCNICO	ESPECIALIZADAS		TÉCNICO	ESPECIALIZADAS		
Lengua y Literatura	5	180	Lengua y Literatura	5	180	Lengua y Literatura	4	144	Lengua y Literatura	3	108	Lengua Extranjera - Inglés	3	108	Lengua Extranjera - Inglés Técnico	3	108
Geografía	3	108	Geografía	3	108	Geografía	2	72	Lengua Extranjera - Inglés Técnico	3	108	Lengua Extranjera - Inglés Técnico	3	108	Lengua Extranjera - Inglés Técnico	4	144
Histórica	3	108	Histórica	3	108	Mística	2	72	Estadística	3	108	Estadística	3	108	Estadística	3	108
Lengua Extranjera - Inglés	3	108	Lengua Extranjera - Inglés	3	108	Lengua Extranjera - Inglés	3	108									
Biológica	3	108	Biológica	3	108	Fundación física y Química	2	72									
Formación Ética y Ciudadana	5	180	Formación Física y Ciudadana	3	108												
Unidades	3	108	Química	3	108												
Idioma de Hispa	3	108	Educación Física	3	108												
Matemática	5	180	Matemática	5	180												
Física	3	108	Física	3	108												
Ciencias	3	108	Qumíca Aplicada	3	108												
Educación Profesional	3	108	Educación Profesional	3	108												
Matemática	3	108	Informática Técnica	3	108												
Diseño Técnico	3	108	Diseño Técnico y Representación	4	144												
Diseño Gráfico	3	108	Arte Aplicado	3	108												
Taller I	9	324	Taller II	9	324	Introducción a la Especialidad	12	432	Introducción de Equipos Informáticos	7	252	Introducción y Requerimientos de Componentes Informáticos	6	216	Introducción y Manejo de Datos	4	144
Formación Oficializada																	
Tecnología																	
Total Horas Clásicas	0	0		0	0		0	0	0	0	0		0	0			
Profesionales																	
Profesionales Difusores																	
Total Horas Regl	35	1248		35	1248		35	1248		35	1248		35	1248		33	1230

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

//-11-

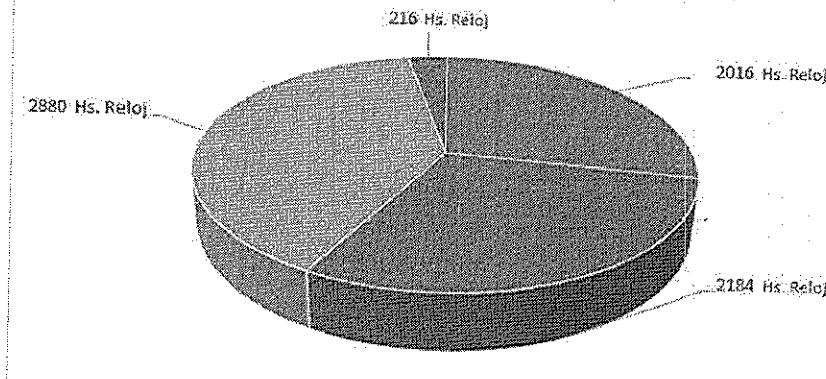
Distribución de carga horaria por campo de formación

Campo de Formación	1º Año Ciclo Básico	2º Año Ciclo Básico	3º Año Ciclo Superior	4º Año Ciclo Superior	5º Año Ciclo Superior	6º Año Ciclo Superior	
	Total Horas (Reloj)	Total Horas (Cátedras)	Total Horas (Reloj)	Total Horas (Cátedras)	Total Horas (Reloj)	Total Horas (Cátedras)	Total Horas (Reloj)
General	828	552	828	552	576	384	324
Científico Tecnológica	720	480	720	480	756	504	540
Técnica Específica	324	216	324	216	432	288	1008
Prácticas Profesionalizantes	0	0	0	0	0	0	0
Total	52	1248	52	1248	52	1176	52
					1248	49	1176
						50	1200

Plan de Estudios - Ciclo Básico + Ciclo Superior

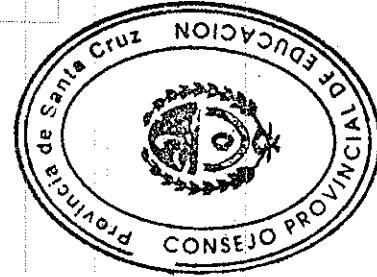
Campo de Formación	Total Hs. Cátedra	Total Hs. Reloj Plan de Estudios	Total Hs. Reloj Res. CFE 229/14	Diferencia
General	3024	2016	2000	-16
Científico Tecnológica	3276	2184	1700	-484
Técnica Específica	4320	2880	2000	-880
Prácticas Profesionalizantes	324	216	200	-16
Total	10944	7296		

Distribución Horaria por Campo de Formación



* General * Científico Tecnológico * Técnica Específica * Prácticas Profesionalizantes

2581

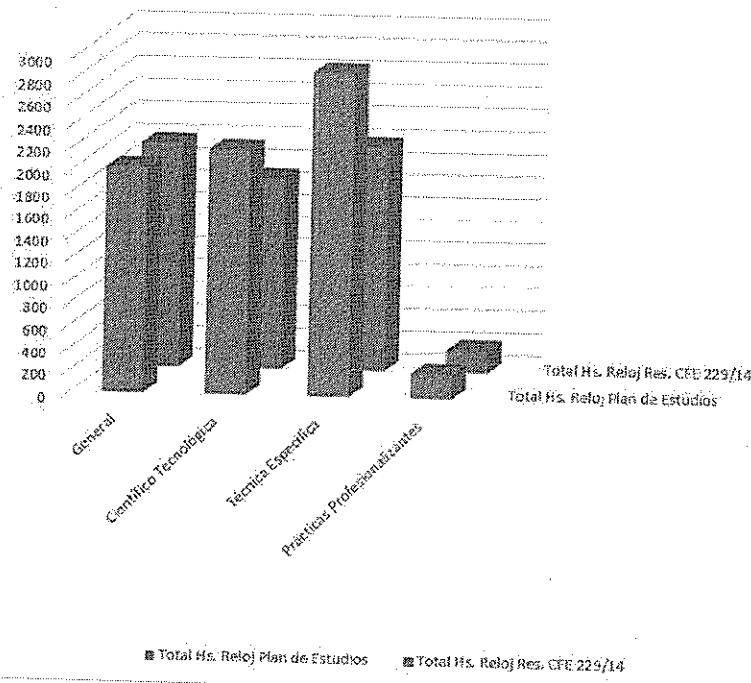




PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -12-

Relación Horas Plan de Estudios con Res. CFE 229/14.

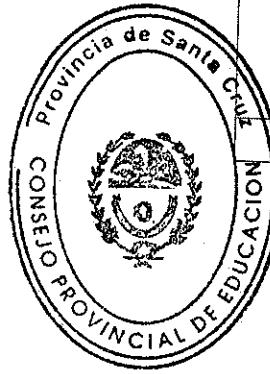


4) Relación de la Trayectoria Formativa – CICLO SUPERIOR

TERCER AÑO CICLO SUPERIOR

Código de Materia	Espacio Curricular	Campos de Formación	Horas cátedra semanales	Total Horas (Cátedra)	Total Horas (Reloj)
1	Lengua y Literatura	General	4	144	96
2	Geografía	General	2	72	48
3	Historia	General	2	72	48
4	Lengua Extranjera - Inglés	General	3	108	72
5	Formación Ética y Ciudadana	General	2	72	48
6	Educación Física	General	3	108	72
7	Matemática	Científico Tecnológica	6	216	144
8	Física Aplicada	Científico Tecnológica	5	180	120
9	Química Aplicada	Científico Tecnológica	3	108	72
10	Informática Aplicada	Científico Tecnológica	3	108	72
11	Dibujo Técnico y Representación Gráfica	Científico Tecnológica	4	144	96
12	Seguridad e Higiene y Protección Ambiental	Científico Tecnológica	3	108	72
13	Laboratorio de Electricidad-Electrónica	Técnica Específica	4	144	96
	Laboratorio de Introducción al Hardware	Técnica Específica	4	144	96
	Laboratorio de Introducción a la Lógica y Algoritmos	Técnica Específica	4	144	96
		Totales	52	1872	1248

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -13-

1- LENGUA Y LITERATURA – 04 horas

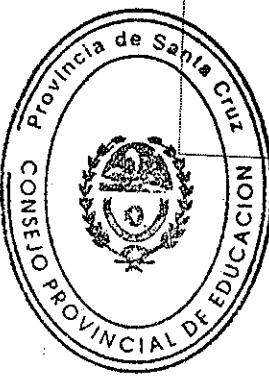
Propósitos Generales

La enseñanza de **Lengua y Literatura** en la Educación Secundaria de la Provincia de Santa Cruz, procurará:

- Favorecer la formación de usuarios competentes del lenguaje a través de experiencias que permitan el desarrollo de las habilidades comunicativas, en situaciones de comunicación diversas.
- Ofrecer múltiples oportunidades de acceso a la lectura de textos literarios orientando el recorrido de diversos itinerarios, que contengan obras representativas de diversas épocas y culturas a fin de reconocer el valor estético y cultural de las mismas.
- Propiciar espacios de reflexión sistemática, acerca de los aspectos normativos, gramaticales y textuales, con la intención de fortalecer el desarrollo de habilidades metalingüísticas.
- Plantear situaciones de comprensión y producción de textos orales y escritos que pongan en juego la creatividad, el uso de distintos recursos y habilidades que permitan el desenvolvimiento en ambas competencias.
- Promover el trabajo cooperativo y colaborativo a través de la implementación de experiencias innovadoras que incluyan las herramientas que brindan las TIC.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Lectura y escritura de textos literarios	<p>Recorridos de lectura organizados en torno a temas y problemas específicos del campo de la literatura, en diálogo con otras series de discursos y con otras prácticas y lenguajes artísticos.</p> <p>Exploración y conceptualización de la especificidad literaria: ficcionalización, verosimilitud, función estética o poética.</p> <p>Concepto de canon literario.</p> <p>Lectura de textos literarios correspondientes a la literatura universal, representativos de diferentes épocas y culturas, organizados en torno a diversos temas.</p> <p>Lectura, análisis y reflexión de textos pertenecientes a la literatura oral, de los pueblos originarios y de la región.</p> <p>Concepto de intertextualidad: reelaboraciones, parodias, citas y alusiones.</p> <p>Construcción del texto literario en función al género:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>género narrativo</i>: organización temporal, situación narrativa, presencia y saber del narrador sobre el mundo narrado, punto de vista, análisis y cotejo de recurrencias temáticas y variaciones en la construcción de personajes.- <i>género lírico</i>: profundización en recursos poéticos o retóricos: versificación y métrica: ritmo, acento, rima. Versificación regular e irregular. Prosa poética. Licencias poéticas.- <i>género dramático</i>: reconocimiento y profundización de saberes <p>Reconocimiento de sus efectos en la producción de sentidos.</p>



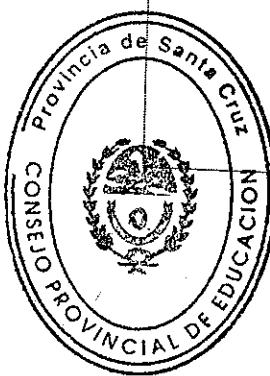
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -14-

Lectura y escritura de textos no literarios	<p>relacionados con las formas y los procedimientos del texto teatral y del texto escénico. Reconocimiento de sus efectos en la producción de sentidos. Lectura y análisis de textos de diferentes subgéneros (tragedia, comedia, tragicomedia, farsa, sainete, melodrama, entremés, entre otros).</p>
	<p>Lectura de textos de complejidad creciente vinculados a temas específicos del área y del campo de la cultura, en diálogo con la literatura, en distintos soportes, con diversos propósitos, en el marco de indagaciones personales y colectivas.</p>
	<p>Reflexión y empleo de estrategias de lectura: detectar la información relevante, reconocer la intencionalidad, realizar anticipaciones, consultar elementos verbales e icónicos del para texto, vincular la información del texto con sus conocimientos, realizar inferencias, relacionar el texto con el contexto de producción.</p>
	<p>Lectura crítica de textos argumentativos, contrastando puntos de vista y reconociendo los argumentos que los sostienen para manifestar y fundamentar posicionamientos propios y/o para poner en diálogo con la lectura literaria.</p>
	<p>Reconocimiento del efecto que produce la inclusión de otras voces en el Texto (polifonía)</p>
	<p>Reconocimiento y utilización de procedimientos discursivos: analogías, explicaciones, descripciones, comparaciones, definiciones, ejemplificaciones, reformulaciones.</p>
	<p>Formulación de argumentos consistentes y adecuados. Empleo de recursos para expresar la propia opinión distinguiéndola de la información, para conectar las ideas y presentar la conclusión, para citar distintas voces y para refutar.</p>
	<p>Organización de estructura y contenido en presentaciones de carácter explicativo y argumentativo, con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación, inclusión de estrategias discursivas verbales y para textuales.</p>
	<p>Escritura, con autonomía creciente, de textos que articulan la lectura y la escritura para registrar y reelaborar la información en el marco de proyectos de estudio que desarrollen habilidades intelectuales.</p>
	<p>Participación en situaciones de escritura, individuales y grupales, de una amplia variedad de textos no literarios en diversos soportes, utilizando variadas estrategias.</p>
	<p>Escritura de textos propios del ámbito del mundo de la cultura y la vida ciudadana: reseñas, cartas de lector, artículos de divulgación científica, entrevistas, otros.</p>
	<p>Escritura de textos propios del ámbito de estudio relacionados con temas</p>



2581

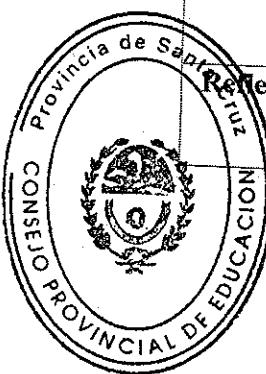


PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -15-

	<p>del área: informes de investigación.</p> <p>Reflexión sistemática respecto al proceso de escritura: mantenimiento del tema, modo en el que se va estructurando la información, procedimientos cohesivos, puntuación y ortografía.</p>
Comprensión y producción de textos orales	<p>Participación en distintas situaciones comunicativas. Interacción e importancia de la participación asidua, planificada y reflexiva como oyentes y productores en conversaciones, exposiciones y debates en torno a temas vinculados con el área y la orientación, el mundo de la cultura y la vida ciudadana.</p> <p>Empleo de estrategias, repertorio léxico, regulación de la cantidad, la calidad y la relevancia de la información.</p> <p>Análisis y producción de actos de habla directos e indirectos y de los propósitos del interlocutor.</p> <p>Participación en debates. Tema/problema y sus alcances, definición de una posición personal, modos de enunciación, argumentos (basados en criterios de cantidad, calidad, autoridad, experiencia).</p> <p>Escritura de textos argumentativos: distribución de los argumentos, aporte de pruebas y ejemplos, previsión de las posibles contra-argumentaciones y/o contraejemplos que podría ofrecer la contraparte.</p> <p>Elaboración y participación en exposiciones. Definición y delimitación del tema/problema. Selección, registro, confrontación, organización y reelaboración de informaciones y opiniones provenientes de diversas fuentes. Producción de soportes impresos y digitales para la exposición.</p> <p>Reformulación del plan previsto en función a la respuesta de los oyentes, al intercambio y a las preguntas, completando con aclaraciones o nueva información.</p> <p>Participación en diversos espacios de conversación y debate en torno a temas y problemas vinculados con el campo literario que motiven la expresión de opiniones, refutaciones, acuerdos y desacuerdos; comparación de temáticas, atendiendo a sus contextos de producción y de recepción.</p> <p>Participación en espacios escolares y comunitarios de promoción de lectura literaria.</p> <p>Escucha comprensiva y crítica de discursos que involucren problemáticas del ámbito político, sociocultural, artístico, y que aborden temáticas relacionadas con la participación ciudadana, la construcción de la memoria, los derechos humanos, las problemáticas de género, la sexualidad, la convivencia intercultural, entre otras.</p>
Reflexión sobre la lengua	Reconocimiento, análisis y respeto por la diversidad lingüística y las lenguas de los pueblos indígenas de nuestro país, antes de la conquista y

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -16-

	<p>colonización.</p> <p>Recuperación, profundización y sistematización de saberes sobre distintas unidades, relaciones gramaticales y textuales.</p> <p>Reconocimiento de oraciones subordinadas: funciones sintácticas, modo en que aporta/ completa/especifica información, pronombres relativos y otros nexos que las introducen.</p> <p>Valoración de los signos de puntuación para la coherencia y cohesión textual y de los usos estilísticos en los textos literarios que se lean en el año.</p> <p>Reflexión sobre el uso crítico y la pertinencia de correctores ortográficos digitales.</p> <p>Utilización convencional de algunas marcas tipográficas (negrita, cursiva, subrayado, mayúsculas, etc.) para marcar intencionalidades, producir efectos de sentido, orientar al lector y/o manipular los procesos interpretativos.</p>
--	---

2- GEOGRAFIA – 02 horas

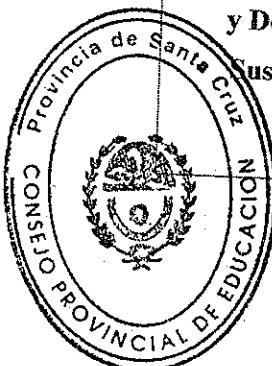
Propósitos Generales

La enseñanza de Geografía en la Educación Secundaria de la provincia de Santa Cruz procurará:

- Generar estrategias para la comprensión de las formas en que las sociedades organizan el territorio, a través del análisis del manejo de los recursos naturales, los sujetos sociales involucrados, la satisfacción de las necesidades y los procesos productivos que determinan desigualdades espaciales.
- Propiciar relaciones significativas entre distintas escalas geográficas, para construir una visión precisa y contextualizada de los procesos socio –territoriales y problemas ambientales.
- Propiciar la comprensión de las múltiples causas que generan conflictos sociales, problemas ambientales, y del carácter multidimensional de los procesos socio -territoriales.
- Promover el ejercicio de la tolerancia, sensibilizando acerca de la existencia de distintos puntos de vista, formas de vida, ideas, creencias y valores; propiciando el respeto por la diversidad en el marco de la convivencia pacífica y de los derechos consensuados universalmente.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Sociedad, Ambiente y Desarrollo Sustentable	<p>Interpretación de las interrelaciones de los elementos y factores geográficos de la hidrósfera, la atmósfera y la litósfera, que determinan las condiciones naturales.</p> <p>Análisis de las características geológicas del cinturón de fuego del océano Pacífico, y del riesgo que constituye para el asentamiento de la población, en el oeste americano o en el sudeste asiático.</p>



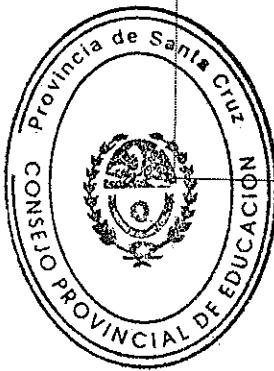
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -17-

	<p>Establecimiento de relaciones causales entre fenómenos naturales violentos, como erupciones volcánicas, huracanes o tsunamis y la vulnerabilidad de la población.</p> <p>Diferenciación entre clima y tiempo meteorológico. Identificación y análisis de los factores geográficos que condicionan a los elementos meteorológicos: latitud, altitud, disposición del relieve, distancia al mar y corrientes marinas. La corriente del Golfo y su influencia en Europa, la importancia de los Monzones en la agricultura del sudeste asiático.</p> <p>Identificación de las variedades climáticas y su relación con los distintos biomas en América y el mundo.</p> <p>Diferenciación entre clima y tiempo meteorológico. Identificación y análisis de los factores geográficos que condicionan a los elementos meteorológicos: latitud, altitud, disposición del relieve, distancia al mar y corrientes marinas Ejemplos: La corriente del Golfo y su influencia en Europa, la importancia de los Monzones en la agricultura del sudeste asiático.</p> <p>Reconocimiento de la distribución de mares y océanos. Comprensión del valor que poseen como fuente de recursos naturales y de energía.</p> <p>Identificación de los componentes de una cuenca hidrográfica, y su posible aprovechamiento económico: cuenca del río Amazonas, cuenca del Río de La Plata, cuenca del río Mississippi, entre otras.</p> <p>Clasificación de los recursos naturales. Análisis de la relatividad del concepto de renovación de un recurso natural.</p> <p>Los recursos naturales y su relación con la producción y el ambiente: valoración del recurso agua en el ambiente desértico cuyano y de los recursos forestales en América. Comparación y análisis del manejo sustentable de los recursos naturales, y las prácticas explotacionistas.</p> <p>Identificación y análisis de la participación de diversos agentes socioeconómicos. Análisis del rol del Estado y de las empresas transnacionales.</p> <p>Reconocimiento de la importancia de la oferta natural en la construcción histórica de los ambientes.</p> <p>Identificación del manejo de diferentes recursos naturales atendiendo a la tecnología aplicada, y a su relación con la dinámica del sistema natural en América Latina y en América Anglosajona.</p> <p>Ánalisis de problemáticas ambientales relacionadas al uso de los recursos naturales, como la degradación de los suelos por el monocultivo, la expansión de la frontera agrícola, la deforestación de las selvas tropicales, o la contaminación por la explotación petrolera.</p> <p>Comprensión de problemáticas ambientales en relación con los</p>
--	---



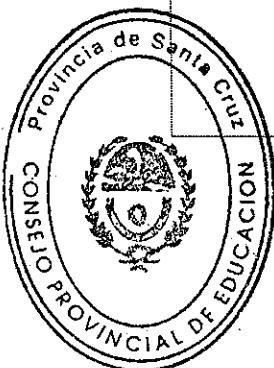
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -18-

	fenómenos naturales y tecnológicos: pérdida de suelos por la deforestación de la selva amazónica, deslizamientos de tierra en América latina, inundaciones causadas por los vientos Monzones en Bangladesh, explosión de la central atómica de Chernóbil, impacto de los huracanes en el Caribe y sudeste de Estados Unidos.
Dinámica de la Población y Condiciones de Vida	<p>Análisis de la distribución de la población americana y Argentina: su relación con la densidad de población y el proceso de urbanización. Análisis e interrelación de las causas y consecuencias políticas, económicas, culturales y ambientales, de la distribución de la población en el territorio. Configuraciones espaciales.</p> <p>Análisis del proceso de concentración de la población en megaciudades de América latina y Argentina: México D.F., San Pablo o ciudad de Buenos Aires.</p> <p>Identificación de las relaciones, existentes entre la densidad de las redes de transporte, el flujo de personas, mercaderías o finanzas y la distribución de la población en sociedades de mayor o menor grado de desarrollo.</p> <p>Comparación de las características demográficas en países desarrollados y subdesarrollados. Identificación de causas y consecuencias de la superpoblación en Bangladesh e India, y envejecimiento de la población en Canadá e Italia.</p> <p>Análisis de la composición y dinámica de la población argentina en distintos contextos históricos según Censos Nacionales: tasas de natalidad y mortalidad, mortalidad infantil, crecimiento vegetativo y esperanza de vida.</p> <p>Identificación de la población económicamente activa, pasiva y transitoria en pirámides regresivas, estacionarias y progresivas. Importancia de la dimensión temporal de los sectores mencionados. Políticas demográficas, educación y planificación familiar.</p> <p>Interpretación de movimientos poblacionales internos e internacionales.</p> <p>Análisis de las causas de los movimientos migratorios: las condiciones del mercado de trabajo, la existencia de conflictos políticos, étnicos o religiosos en distintos contextos, y su impacto territorial en la sociedad receptora.</p> <p>Reconocimiento de la importancia de los conceptos límite y área fronteriza. Identificación de las tensiones generadas por migraciones desde países latinoamericanos hacia Estados Unidos. Análisis de las nuevas corrientes migratorias hacia Argentina.</p> <p>Análisis de las condiciones de vida que se manifiestan territorio.</p> <p>Comparación de regiones desarrolladas y regiones no desarrolladas.</p>



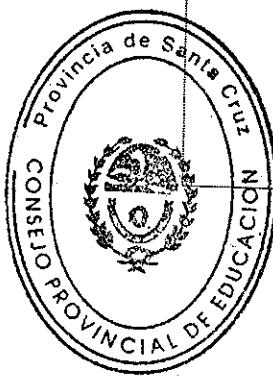
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -19-

Organización Económica y Política De Los Territorios	<p>Relatividad de los conceptos Desarrollo y Subdesarrollo. Identificación de sectores con mayor poder adquisitivo y villas miseria dentro del espacio urbano.</p> <p>Interpretación de la calidad de vida de los diferentes grupos sociales atendiendo a los indicadores de desarrollo humano (IDH) y a los problemas de pobreza, marginación y exclusión social. Análisis de los conceptos línea de pobreza e indigencia, empleo y subempleo. Relación entre la movilidad de las personas y la conformación de sociedades urbanas multiculturales: ciudades cosmopolitas como New York, Londres o Buenos Aires.</p>
	<p>Descripción de la organización política de los territorios. Relación entre Estado, Nación y Territorio. Análisis e interpretación del concepto soberanía: Islas Malvinas, el derecho sobre aguas jurisdiccionales. Análisis del mapa bicontinental de Argentina.</p>
	<p>Identificación de políticas de Estado y sus impactos en la organización y transformación de los territorios a través del tiempo: promoción industrial en países emergentes, planificación de la ciudad de Brasilia, entre otros.</p>
	<p>División política del territorio argentino y la relación con los niveles de gobierno. Identificación de límites y fronteras.</p>
	<p>Identificación y caracterización de espacios rurales y urbanos.</p>
	<p>Ánálisis del diseño urbano argentino. Paisaje urbano. Descripción de la escala intraurbana e interurbana. Reconocimiento de funciones urbanas.</p>
	<p>Identificación del uso del suelo, atendiendo a la oferta de transporte, servicios bancarios, comunicaciones, red de agua, energía, red de cloacas; en ciudades de diferente jerarquía.</p>
	<p>Identificación y análisis de desigualdades en el espacio urbano: áreas residenciales de sectores de mayores ingresos, villas miseria, sector industrial, entre otros.</p>
	<p>Caracterización de los espacios rurales. Identificación de los usos del suelo agropecuario. Agroindustrias. Relación entre la actividad forestal y las condiciones naturales. Caracterización de la actividad minera y de los recursos energéticos.</p>
	<p>Comparación y caracterización de la agricultura de subsistencia y la agricultura de mercado. Análisis de la distribución y uso de la tierra en espacios geográficos rurales, atendiendo a las actividades y a los agentes económicos, la inversión, tecnologías aplicadas y su integración con las ciudades.</p>
	<p>Ánálisis y caracterización del modelo de producción capitalista, la organización social del trabajo, y su impacto territorial. Identificación de</p>



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -20-

	<p>los factores de localización industrial. Producción de bienes y servicios en el marco de la globalización. Diferenciación de los sectores económicos. Identificación y caracterización de los diferentes agentes económicos.</p> <p>Cambios y continuidades de las localizaciones productivas (localización de las industrias, concentración de la información, explotaciones mineras), en relación con la lógica de la movilidad del capital, las empresas transnacionales y las políticas de Estado. Características del modelo de producción comunista y la importancia del rol del Estado.</p> <p>Integración territorial. Análisis del proceso de globalización y el rol del Estado. La conformación de bloques regionales en el marco de una economía globalizada y la relación con la autonomía de los Estados Nacionales: MERCOSUR, UNASUR, NAFTA, COMUNIDAD ANDINA, entre otros ejemplos.</p> <p>Identificación y análisis de las consecuencias del intercambio desigual entre los países que conforman el MERCOSUR.</p>
--	--

3- HISTORIA – 02 horas

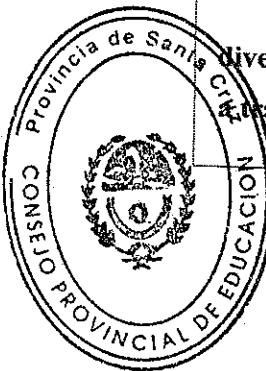
Propósitos Generales

La enseñanza de la **Historia** en la Educación Secundaria, en la provincia de Santa Cruz procurará:

- Propiciar la comprensión de los procesos históricos generando una visión crítica de la realidad social inmediata, estableciendo las conexiones entre pasado y presente.
- Propiciar estrategias de análisis acerca de la complejidad de la realidad social desde las relaciones multicausales y la multiperspectividad, identificando los actores intervenientes: sus intereses, las relaciones de poder y las múltiples rationalidades de las acciones de los sujetos.
- Propiciar instancias de aprendizaje significativo promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico de la realidad social compleja y dinámica.
- Promover la incorporación de estrategias didácticas y metodologías que contemplen el uso de las TIC, y de recursos diversos en la apropiación del conocimiento histórico.
- Promover el ejercicio de la tolerancia sensibilizando acerca de la existencia de distintos puntos de vista, formas de vida, ideas, creencias y valores; propiciando el respeto por la diversidad en el marco de la convivencia pacífica y de los derechos consensuados universalmente.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Sociedad y diversidad cultural a través del tiempo	<p>Afianzamiento del capitalismo en Europa occidental (mediados siglo XVIII al siglo XIX):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del desarrollo del capitalismo industrial y la emergencia de nuevos actores sociales: el obrero industrial y el



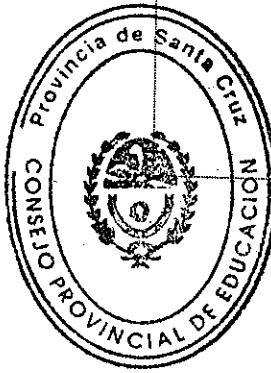
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -21-

	<p>empresario industrial en el marco de las revoluciones burguesas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Descripción de las consecuencias sociales y los cambios en las condiciones de trabajo: los conflictos y movimientos sociales.• Caracterización y significación de las transformaciones ideológicas: el Liberalismo y la Ilustración <p>La sociedad en conformación en el espacio rioplatense (fines del siglo XVIII a mediados del siglo XIX):</p> <ul style="list-style-type: none">• Descripción de la crisis y ruptura del orden colonial: la conformación de la sociedad criolla.• Las corrientes de población: análisis de su incidencia en la conformación del territorio patagónico. Descripción y caracterización de los grupos sociales y los pueblos originarios.• La concepción del Territorio como Desierto: proceso de invisibilización de los pueblos originarios <p>América latina y la Argentina durante el proceso de expansión capitalista (1850-1930):</p> <ul style="list-style-type: none">• Los cambios en la mano de obra: complejización del proceso de poblamiento.• Caracterización del proceso migratorio y de la inmigración masiva como fenómeno característico de la conformación de una nueva sociedad aluvial y de la emergencia de nuevos grupos: la nueva oligarquía (criollismo y cosmopolitismo).• Caracterización del proceso de expansión de los sectores medios.• Conformación de las sociedades territoriales: los diversos grupos sociales.
Organización de la producción a través del tiempo	<p>Afianzamiento del capitalismo en Europa occidental (mediados siglo XVIII al siglo XIX):</p> <ul style="list-style-type: none">• Los cambios en el mundo rural: la máquina de vapor y la fábrica en relación a las condiciones de vida en las ciudades industriales.• La contaminación, el hacinamiento, las enfermedades.• Explicación acerca de las transformaciones impuestas por la construcción de los ferrocarriles y el desarrollo de las industrias del hierro y el carbón. <p>La sociedad en conformación en el espacio rioplatense (fines del siglo XVIII a mediados del siglo XIX):</p> <ul style="list-style-type: none">• La ruptura del monopolio comercial y la influencia económica extranjera.• La crisis del sistema comercial colonial.• Análisis de los procesos de fragmentación política y fragmentación económica: distinción de las economías regionales. Expansión



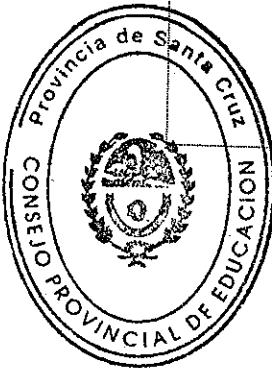
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -22-

	<p>ganadera en Buenos Aires y el Litoral. Las industrias del Interior. La cuestión del puerto y la aduana.</p> <ul style="list-style-type: none">• Caracterización del proceso de avance y consolidación del capitalismo en Patagonia. <p>América latina y la Argentina durante el proceso de expansión capitalista (1850-1930):</p> <ul style="list-style-type: none">• Descripción de las economías de monoproducción.• Explicación acerca de la inserción de las economías latinoamericanas al mercado mundial• Descripción de los ciclos de la expansión económica: la lana, la agricultura y la ganadería. El modelo agroexportador.• La incorporación del territorio nacional de Santa Cruz al sistema productivo. Ganadería extensiva. El trabajo estacional.• Crisis económica de 1890: inflación y especulación.
<p>Poder y formas de organización política a través del tiempo</p>	<p>Afianzamiento del capitalismo en Europa occidental (mediados siglo XVIII al siglo XIX):</p> <ul style="list-style-type: none">• Descripción de los movimientos revolucionarios francés e inglés y su relación con la crisis del absolutismo.• Caracterización de la sociedad estamental: clero, nobleza, burguesía y campesinado. Identificación de grupos sociales y su correlato entre intereses y conflictos.• Caracterización del Imperio Napoleónico y la consolidación del orden burgués.• Identificación de los principios promotores de la restauración absolutista.• Caracterización de las revoluciones liberales burguesas y análisis de su incidencia en la reafirmación del orden burgués. <p>La sociedad en conformación en el espacio rioplatense (fines del siglo XVIII a mediados del siglo XIX):</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconocimiento de posturas manifestadas por las regiones ante la ruptura del vínculo colonial.• Descripción de los conflictos políticos producidos como consecuencia de la constitución de los primeros gobiernos revolucionarios. Guerras de independencia.• Análisis y conceptualización de la fragmentación política y el caudillismo Conflictos (guerras civiles): unitarios y federales. <p>América latina y la Argentina durante el proceso de expansión capitalista (1850-1930):</p> <ul style="list-style-type: none">• Caracterización de las oligarquías y dictaduras durante el proceso de consolidación de los Estados en Latinoamérica.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -23-

	<ul style="list-style-type: none"> • El reconocimiento del proceso de organización constitucional y la construcción institucional del Estado Argentino. • Análisis de la conquista de la Patagonia y el Chaco: redefinición del Territorio. • Caracterización del proceso de incorporación y organización política e institucional del Territorio de Santa Cruz. • Conceptualización y caracterización del régimen político oligárquico. Mecanismos de exclusión. Fraude electoral. Intervenciones federales. Violencia política. • Descripción sobre los orígenes del radicalismo. La revolución del Parque. • Caracterización de la experiencia política radical: personalismo y antipersonalismo. • Explicación de los conflictos sociales: movimientos estudiantiles, obreros y rurales: las huelgas del '21. • Descripción del golpe de estado de 1930 y el quiebre del orden institucional.
--	---

4- LENGUA EXTRANJERA - INGLÉS – 03 horas

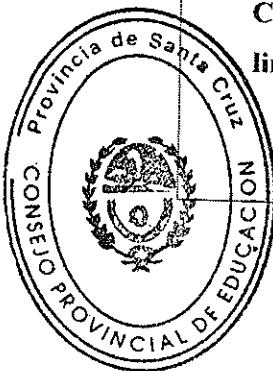
Propósitos Generales

Ofrecer a los alumnos experiencias contextualizadas y significativas que promuevan:

- Comprender y producir textos orales y escritos de complejidad creciente correspondientes a diferentes géneros discursivos y con diferentes propósitos comunicativos.
- Expresarse e interactuar a fin de propiciar la reflexión y el intercambio de ideas a través de la participación activa, crítica y respetuosa.
- Desarrollar diversas estrategias que favorezcan la construcción progresiva de la autonomía y la confianza en las posibilidades de aprender una lengua extranjera, reconociendo el error como constitutivo del proceso de aprendizaje.
- Revalorizar la cultura propia a partir del acercamiento a la lengua extranjera como experiencia formativa que trasciende la etapa y el ámbito escolar.
- Disfrutar del proceso de aprendizaje, como oportunidad de comunicación significativa y de apertura a otros mundos.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Contenidos lingüísticos	<p>En el tercer año del Segundo Ciclo, se retoman y amplían los contenidos desarrollados en el Primer Ciclo, desde contextos comunicativos diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Why...? Because</i> • Tiempos Presentes. Presente Simple y Progresivo. Presente Perfecto • Pasado Simple. Simples y Progresivos. Verbos regulares e irregulares.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -24-

	irregulares. Oraciones afirmativas, negativas e interrogativas <ul style="list-style-type: none"> • Pasado Simple vs. Presente Perfecto • Tiempos Futuros. Futuro Simple. Futuro: <i>going to</i>. Oraciones afirmativas, negativas e interrogativas • Presente continuo con significado de futuro. • Auxiliar modal: Must • Infinitivo con propósito. • Adverbios de tiempo y modo • Adjetivos: grado comparativo y superlativo • Preposiciones, conectores. • Expresiones y frases hechas para pedir que repitan la información, para reparaciones en la comunicación, para saber el significado de alguna palabra, para saber cómo se pronuncia alguna palabra, para llamar la atención, entre otras.
--	---

5. FORMACIÓN ÉTICA Y CIUDADANA – 02 horas

Propósitos Generales

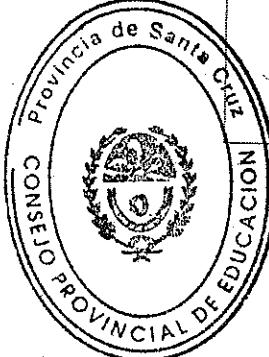
La enseñanza de la *Formación Ética y Ciudadana* en la Educación Secundaria de la provincia de Santa Cruz procurará:

- Propiciar la comprensión y articulación de los conceptos estructurantes, para el tratamiento de las problemáticas que se abordan en las diferentes dimensiones: ética, jurídica, política, económica, social, ambiental, cultural, entre otras.
- Propiciar espacios de aprendizajes significativos en los que se ejerciten, promuevan y defiendan los Derechos Humanos, favoreciendo la construcción de un proyecto de vida en interacción con los demás.
- Propender al ejercicio de una ciudadanía plena, responsable y solidaria, generando espacios de participación en proyectos políticos, sociales, ambientales y culturales, que favorezcan la convivencia pacífica y democrática.
- Promover el desarrollo del pensamiento crítico, lógico y reflexivo, para analizar e interpretar la información, adoptando una actitud comprometida y responsable en el manejo de las TIC, los nuevos lenguajes y modos de comunicación.
- Promover el ejercicio de la tolerancia y el diálogo, reconociendo distintos puntos de vista, formas de vida, ideas, creencias y valores, propiciando el respeto por las diversas identidades y los derechos consensuados universalmente.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
La acción humana en relación a la identidad y la diversidad	Análisis y debate sobre conflictos morales o éticos, que surgen del accionar de los sujetos sociales, respecto a la mirada que poseen del otro cultural. Toma de posición y argumentación dialógica. Análisis crítico y reflexión sobre las prácticas de dominación, que

2581

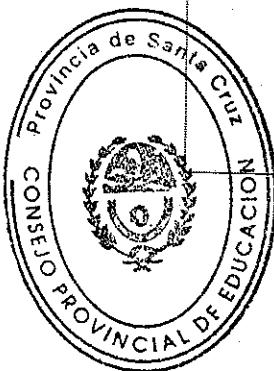




PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -25-

La participación en relación a la ciudadanía y la política	<p>derivaron en situaciones extremas de negación y destrucción de identidades colectivas. Holocausto. Shoá. Apartheid. Genocidios del siglo XX: armenio, de Ruanda, entre otros.</p> <p>Debate y reflexión crítica sobre el impacto de la globalización en las sociedades, y su influencia en la construcción de identidades colectivas.</p> <p>Ánalisis comparativo entre las diversas maneras de ser adolescentes y jóvenes en diferentes contextos socio-históricos, y los conflictos generacionales que se desprenden.</p> <p>Debate y reflexión acerca de las concepciones y modelos de consumo que presentan los medios masivos de comunicación, y el impacto que éstos generan en la socialización de los/las adolescentes y jóvenes.</p> <p>Debate y reflexión sobre algunas problemáticas sociales que atraviesan a adolescentes y jóvenes, en búsqueda de respuestas y posibles soluciones: ausencia de familia, consumo problemático de sustancias psicoactivas, delincuencia y criminalización.</p> <p>Análisis y reflexión sobre la Política como espacio de relaciones de poder, luchas y conflictos. Dominación y obediencia. Autoridad y legitimidad.</p> <p>Identificación de las formas de Gobierno, como construcciones sociales, analizadas desde diferentes contextos históricos en los que se organizaron.</p> <p>Identificación y comparación de las relaciones entre el poder político y el poder social. Estado, Gobierno y sociedad civil.</p> <p>Análisis crítico sobre la formas de organización y funcionamiento de los gobiernos democráticos actuales, en relación a la sociedad. Presidencialismos, Parlamentarismos y Semipresidencialismos.</p> <p>Diferenciación entre ciudadanía ampliada y restringida, analizada desde los procesos de construcción socio-históricos que fueron configurando al sujeto político de la actualidad.</p> <p>Identificación y análisis de situaciones donde se conjugan el rol del Estado como garante de los derechos y el accionar político de la ciudadanía en demanda de exigibilidad.</p> <p>Análisis y debate sobre la ampliación de la ciudadanía política de los/las adolescentes en Argentina a partir de la Ley del "Voto Joven" y la responsabilidad cívica que conlleva.</p> <p>Análisis y debate sobre la influencia que ejercen los entornos virtuales en la construcción de la ciudadanía política de los/las adolescentes y jóvenes.</p> <p>Manejo de información de legislación específica sobre el consumo indebido de sustancias psicoactivas, tenencia, legalización y</p>
--	--



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -26-

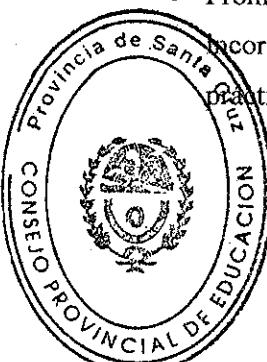
	<p>despenalización.</p> <p>Reconocimiento de la importancia de formarse como consumidores responsables y exigentes.</p> <p>Participación política de adolescentes y jóvenes en diferentes espacios públicos, promoviendo el ejercicio de autonomía y responsabilidad. Centro de Estudiantes, Parlamento juvenil, Consejo de Convivencia.</p>
<p>La convivencia social en relación a los derechos humanos</p>	<p>Reflexión crítica sobre la aplicación de jurisprudencia internacional, en diferentes momentos históricos por crímenes de lesa humanidad.</p> <p>Identificación del papel que cumplen las ONG internacionales contra las violaciones a los derechos humanos por razones ideológicas, religiosas, étnicas o ambientales.</p> <p>Identificación de los mecanismos de acción en defensa de los derechos de adultos mayores y personas con discapacidad y los organismos locales, nacionales e internacionales que los promueven.</p> <p>Análisis y reflexión crítica sobre la cuestión de género en los ámbitos laborales, y los conflictos que vivencian las mujeres en relación a la desigualdad de oportunidades.</p> <p>Reconocimiento del rol de protección y exigibilidad que debe ejercer la justicia, en procura de la igualdad de oportunidades y como garante de las condiciones para los ciudadanos de un Estado de Derecho.</p> <p>Análisis e identificación de situaciones de vulneración de los derechos de los/las adolescentes y jóvenes: abandono, maltrato en situaciones de encierro, exclusión y estigmatización; y el papel de los Estados como impulsores de medidas tendientes a erradicarlas.</p> <p>Debate y toma de posición sobre situaciones reales donde lo legítimo y lo legal se ponen en juego: matrimonio igualitario, tratamientos médicos, cambio de identidad sexual, otros.</p>

6- EDUCACION FÍSICA -03 horas

Propósitos Generales

La enseñanza de la Educación Física en la Educación Secundaria de la Provincia de Santa Cruz, procurará:

- Ofrecer situaciones de enseñanza que posibiliten la participación activa y protagónica en prácticas deportivas, gimnásticas, de la vida en ambientes naturales y otras manifestaciones corporales presentes en la actualidad, promoviendo una conciencia ecológica que implique un accionar sustentable.
- Promover un pensamiento reflexivo y crítico respecto de los modelos corporales vigentes, incorporando hábitos saludables en su vida cotidiana en relación con la actividad física y la práctica deportiva escolar.



2581



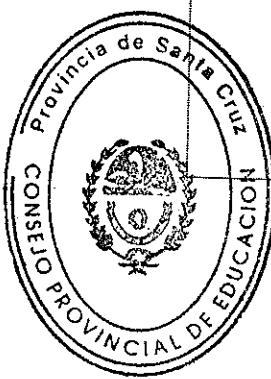
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -27-

- Participar en prácticas corporales, ludo-motrices y deportivas inclusivas, saludables, caracterizadas por la equidad, el respeto, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad.
- Promover la resolución de problemas en variadas experiencias motrices, individuales y colectivas, en condiciones estables y cambiantes, en ambientes diversos, considerando las transformaciones corporales y las trayectorias personales.
- Promover la reorganización de la imagen de sí y la autoevaluación de su desempeño en las prácticas corporales y motrices, posibilitando el desarrollo de sus capacidades perceptivas, cognitivas, condicionales, coordinativas y relacionales, la autovaloración del propio cuerpo como soporte de la confianza en el crecimiento y la autonomía progresiva.
- Desarrollar el conocimiento de las dimensiones técnico-tácticas y estratégicas en la resolución de situaciones motrices desde la lógica de los deportes y los juegos, tanto individuales como colectivos.
- Contribuir en la construcción de la corporalidad y disponibilidad corporal de los/as jóvenes y adolescentes, centrándose en el desarrollo de las capacidades condicionales como proyecto de vida saludable.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
En relación con las prácticas corporales, ludomotrices y deportivas referidas a la disponibilidad de sí mismo	Conceptualización y valoración de la entrada en calor, general y específica, su importancia para el cuidado del propio cuerpo. Descripción y profundización de los principios y métodos básicos para el entrenamiento de las capacidades condicionales en las prácticas corporales ludomotrices y deportivas. Descripción y profundización de habilidades motoras específicas y combinadas: ajuste técnico / calidad de movimiento. Identificación, descripción y profundización de las correctas posturas, destrezas, técnicas y situaciones diversas, propias de la actividad motriz.
En relación con las prácticas corporales, ludomotrices y deportivas en interacción con otros	Análisis y reflexión de diversas situaciones lúdico-deportivas en competencias de grupos y equipos, definiendo roles y funciones, con variedad de propuestas organizativas y que presenten problemas que requieran diferentes estrategias para su resolución. Concientización de los valores para el juego y la práctica deportiva, recuperando actitudes lúdicas en la interacción con otros, sin discriminación de género, experiencias motrices, capacidades diferentes, origen socio-cultural u otros. Conocimiento, aceptación y respeto por las reglas explicadas y/o acordadas entre el docente y el grupo para jugar los juegos formales, no formales y deportivos. Valoración de la competencia reconociendo la importancia de compartir los desafíos a superar y lo circunstancial del enfrentamiento, asumiendo



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

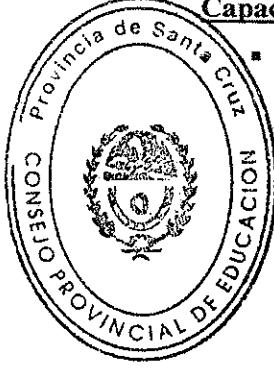
// -28-

	<p>roles y funciones que incentiven la autonomía como aspecto relevante en la conformación táctica del grupo y el equipo. Conocimiento, exploración, experimentación y análisis crítico de otras configuraciones de movimientos emergentes diferentes a los contextos locales, regionales e institucionales, sin discriminación de género.</p> <p>Anticipación de situaciones de riesgo en juegos y deportes con respecto al cuidado del cuerpo propio y de los otros.</p> <p>Participación con pares en diversas prácticas corporales lúdico-motrices y deportivas en encuentros con sentido recreativo con igualdad de oportunidades, sin discriminación de género.</p> <p>Reconocimiento y valoración de juegos tradicionales propios de la edad, originarios de las diversas comunidades que coexisten en la escuela.</p>
<p>En relación con las prácticas corporales, motrices y ludo motrices en el ambiente natural y otros</p>	<p>Experimentación sensible y descubrimiento del ambiente no habitual, así como también la internalización de una conciencia crítica acerca de su problemática.</p> <p>Análisis de los saberes propios de la vida en la naturaleza y exploración de las técnicas, procedimientos y equipos adecuados para desenvolverse en el ambiente.</p> <p>Normas y valores. Las normas como reguladoras de la convivencia en períodos prolongados, situaciones especiales y ámbitos no habituales en donde se involucren juegos grupales, tareas cooperativas, salidas y campamentos en el ámbito natural, aplicando los conocimientos acerca de las características y particularidades del medio.</p> <p>Las actividades de campamento, deportivas y los desplazamientos en ambientes naturales con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección.</p> <p>Descripción y aplicación de técnicas adecuadas para desplazamientos grupales combinados con otras habilidades y destrezas en diferentes condiciones del ambiente.</p> <p>Experimentación de la trepa, suspensión y balanceo sobre diversos elementos.</p> <p>Introducción a las construcciones rústicas. El equipo personal necesario para actividades en el medio natural, acorde a las características de las experiencias. El uso racional de los elementos naturales.</p>

7- MATEMÁTICA – 06 horas

Capacidades específicas

- Reconocer y aplicar el algoritmo y las propiedades correspondientes para resolver cálculos en el campo total de los números reales.





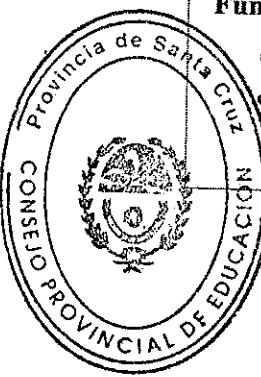
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -29-

- Comprender una situación problemática concibiendo un plan de resolución y ejecutándolo a través de la selección y uso de las estrategias adecuadas, pasando de lo general a lo particular.
- Realizar un análisis retrospectivo de la solución obtenida.
- Asociar el cálculo operativo con el análisis y gráfico de las funciones por medio del planteo, despeje y resolución de ecuaciones, inecuaciones e identidades.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Geometría y medida	Revisión: Razones trigonométricas: seno, coseno y tangente. Resolución de triángulos rectángulos. Situaciones problemáticas. Relaciones entre las razones trigonométricas de un ángulo agudo. Relaciones entre las razones trigonométricas de ángulos complementarios. Situaciones problemáticas. Teorema del seno. Teorema del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Situaciones Problemáticas.
Los números reales y los números complejos	Ampliación del campo de Números Enteros a Números Racionales. Propiedades de los campos numéricos. Operaciones. Propiedades de las operaciones, Ecuaciones e inecuaciones. Situaciones Problemáticas. Números Reales. Intervalos en la recta real. Intervalos en la recta real. Números irracionales. Definición de radicales. Operaciones con radicales: adición, sustracción, multiplicación y división. Racionalización de denominadores. Ecuaciones e inecuaciones. Situaciones Problemáticas. Los Números Complejos. Definición. Forma binómica. Conjugado y opuesto de un número complejo. Operaciones: adición, sustracción, multiplicación y división. Potencias de i. Ecuaciones. Forma polar. Forma trigonométrica. Representación gráfica
Expresiones algebraicas, ecuaciones e inecuaciones	Expresiones algebraicas enteras y racionales. Definición. Expresiones algebraicas enteras (polinomios): definición, clasificación, propiedades. Operaciones con polinomios: adición, sustracción, multiplicación, división. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Situaciones problemáticas. Productos especiales: cuadrado y cubo de un binomio. Diferencia de cuadrados. Resolución de ecuaciones de segundo grado. Factorización. Casos de factoreo. Teorema de Gauss. Situaciones problemáticas. Ecuaciones de grado mayor que dos. Expresiones algebraicas racionales. Definición. Propiedades. Ecuaciones e inecuaciones. Situaciones problemáticas.
Funciones: lineal y cuadrática. Sistemas de ecuaciones	Definición de función. Identificación de variables. Caracterización: dominio, imagen, raíces, ordenada al origen, conjunto de positividad, conjunto de negatividad, crecimiento y decrecimiento. Gráficas y análisis.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -30-

	Función lineal. Pendiente, ordenada al origen y raíz: definición y propiedades. Representación gráfica y determinación de sus elementos. Ecuación explícita e implícita. Gráfico de la función mediante la pendiente y la ordenada al origen. Recta que pasa por dos puntos. Paralelismo y perpendicularidad. Situaciones problemáticas. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución gráfica. Clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales. Resolución analítica: sustitución, igualación, determinantes, sumas y restas. Sistemas equivalentes. Distancia entre dos puntos. Situaciones problemáticas. Función cuadrática. Definición. Elementos. Caracterización. Representación gráfica en función de sus elementos. Posiciones relativas respecto del eje de las abscisas. Ecuación canónica, polinómica y factorizada. Máximos y mínimos. Crecimiento y decrecimiento. Situaciones problemáticas. Sistemas de ecuaciones mixtas: resolución gráfica y analítica. Situaciones problemáticas.
--	--

8- FÍSICA APLICADA - 05 horas

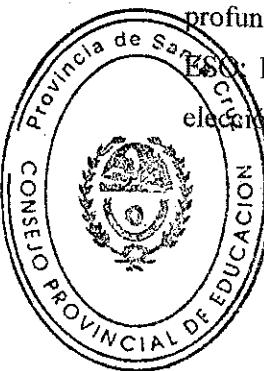
Capacidades específicas

Para el logro de las capacidades que involucra la enseñanza de la física para todas las especialidades, se procurará:

- Promover aprendizaje de saberes físicos como herramientas para comprender y participar reflexivamente en el contexto social.
- Generar situaciones de aprendizaje en las que los alumnos deban poner en juego conocimientos y habilidades para la resolución de problemas y la exploración de fenómenos físicos.
- Promover el acceso al conocimiento como saber integrado, a través de las distintas áreas y disciplinas que integran los campos de formación.
- Favorecer situaciones de aprendizaje basado en la comprensión y el uso del lenguaje científico en la producción y análisis de textos.
- Favorecer el uso de las nuevas tecnologías como herramientas facilitadoras de aprendizajes.
- Propiciar el trabajo colaborativo de manera que los alumnos desplieguen habilidades para diseñar y armar dispositivos sencillos.

Selección y Organización de los Contenidos

Teniendo presente las diferentes orientaciones que brinda el trayecto técnico profesional, y de encontrar una adecuada vinculación teórica-práctico de los contenidos de física acorde con la formación específica que demanda el perfil profesional para la emisión del título técnico, conllevo a reflexionar sobre la organización de los mismos. Por lo expuesto, la selección de contenidos se organizará en dos etapas del año lectivo; para la primera etapa, se buscara la recuperación y profundización de los contenidos propuestos en los lineamientos curriculares del ciclo básico de la ESO; los mencionados serán comunes para todas las especialidades. Se detalla a continuación la elección y la organización:



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -31-

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos Comunes
Introducción y recapitulación	Magnitudes básicas. Unidades de medida. Sistemas de unidades. Equivalencia y conversión. Cinemática. Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente variado. Caída libre y tiro vertical. Dinámica. Leyes de Newton. Impulso y cantidad de movimiento
Trabajo mecánico y energía	Trabajo mecánico. Potencia. Unidades. Energía cinética, potencial y mecánica. Conservación de la energía. Teorema Trabajo-Energía cinética. Situaciones problemáticas de energía que involucren conceptos de cinemática y dinámica.
Termometría y calorimetría	Concepto de temperatura. Escalas termométricas usuales (Fahrenheit y Celsius). Escalas termométricas absolutas (Kelvin y Rankine). Fórmula de Conversión. Concepto de calor. Equivalente mecánico del calor. Unidades. Calor específico y calor latente. Propagación del calor por conducción y radiación. Dilatación térmica (lineal, superficial y volumétrica).

La segunda etapa hace referencia aquellos contenidos orientados que aporta la enseñanza de la física a cada especialización, los mismos responden a las Resoluciones del CFE N° 15/07 - anexos por cada tecnicatura, cuenta además, aportes de los especialistas del espacio curricular. Se presenta una descripción de los contenidos seleccionados para esta tecnicatura.

Ejes Orientados	Dominio de Contenidos Orientados
Informática personal y profesional	Electrostática-Electrodinámica Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Materiales conductores, aisladores y semiconductores. Diferencia de Potencial. Corriente eléctrica. Potencia eléctrica. Unidades. Resistencia eléctrica. Código de colores. Circuitos de corriente continua. Componentes electrónicos más usuales. Nociones básicas de magnetismo. Óptica. Refracción y reflexión de la luz. Fenómeno de reflexión total. Aplicación de estos fenómenos a la tecnología

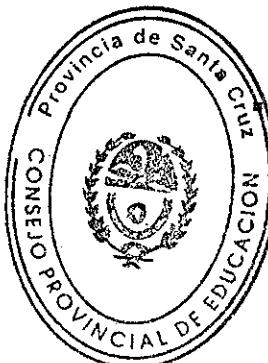
9- QUÍMICA APLICADA – 03 horas

Capacidades específicas

Para el logro de las capacidades que involucra la enseñanza de la química en las distintas especialidades de las escuelas industriales, se procurará:

- Ofrecer aprendizajes socialmente significativos a través del planteamiento de problemas que permitan iniciar y transitar el camino desde sus conocimientos previos, para la construcción de los nuevos conocimientos científicos que se pretendan enseñar.
- Favorecer una visión científica actualizada del mundo natural y sus fenómenos químicos a través del lenguaje, los símbolos, los procesos y metodologías propias de este campo disciplinar.

Ofrecer oportunidades de verificaciones teorías-prácticas en laboratorio para el desarrollo de habilidades propias de las ciencias experimentales.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -32-

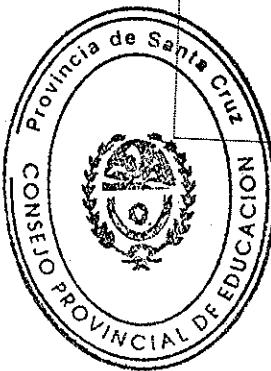
- Propiciar el uso del material y los instrumentos de laboratorio en diversas experiencias, respetando las normas de seguridad e higiene.
- Favorecer el uso de las nuevas tecnologías como herramientas facilitadoras de aprendizajes.
- Promover el acceso al conocimiento como saber integrado, a través de las distintas áreas y disciplinas que integran los campos de formación científico-tecnológica.
- Propiciar experiencias de aprendizaje individuales, grupales, institucionales y comunitarias.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos Comunes
El carácter Eléctrico de la materia.	Modelos atómicos-modelo atómico actual-componentes universal del átomo-ubicación espacial-Niveles de energía, configuraciones electrónica. Noción de elementos químicos- uniones químicas: iónicas, covalentes, y metálicas.
La materia y sus transformaciones	Tipos de transformaciones: neutralización, combinaciones, sustitución (simple y doble) óxido reducción, endotérmicas y exotérmicas. Compuestos químicos: óxidos (básicos y ácidos) hidróxidos, hidruros (metálicos y no metálicos) ácidos (hidrácidos y oxácidos) y sales neutras. Sus formaciones. Nomenclatura. Compuestos químicos inorgánicos de uso cotidiano.
Normas de seguridad y de procedimientos en laboratorio	El uso de los materiales de laboratorio. Selección y manejo adecuado del material de laboratorio. Mediciones: procedimientos de medición. Tipos de errores en las mediciones. Graficación: confección de gráficos para los datos

La segunda etapa hace referencia aquellos contenidos orientados que aporta la enseñanza de la química a cada especialización, los mismos responden a las Resoluciones del CFE N° 15/07 - anexos por cada tecnicatura, cuenta además, aportes de los especialistas del espacio curricular. Se presenta una descripción de los contenidos seleccionados para esta tecnicatura.

Ejes Orientados	Dominio de Contenidos Orientados
Transformaciones químicas	Las reacciones químicas-tipos de reacciones químicas (combinación, descomposición, combustión)- Escala de pH, regulación del pH -ley de conservación de la masa-Las reacciones químicas y la energía-¿Qué es cinética química?- la velocidad de una reacción química-¿Cuáles son los factores que influyen en la velocidad de reacción? (catalizadores).Sistemas en equilibrio. Electroquímica: las unidades de medida-cálculos- ¿Qué es la electrolisis? .Aplicaciones de la electrolisis. Producción de electricidad: las pilas. Potencial de oxidación. Los metales y la corrosión. Conductores líquidos y conductores gaseosos.





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -33-

En relación con las propiedades, estructura y usos de los materiales	La explicación y predicción de propiedades de sustancias y materiales de interés en la vida diaria y/o de relevancia científica-tecnológica (por ejemplo: sal y azúcar de mesa, alcohol de farmacia, metales como el titanio, aleaciones como el acero inoxidable, plásticos como el PEBD y el PEAD) utilizando los diferentes niveles de descripción de la materia-macro, micro y submicroscópico - y modelos científicos escolares, tales como el de enlaces químicos, el de geometría molecular y el de interacciones Intermoleculares.
---	--

10- INFORMÁTICA APLICADA – 03 horas

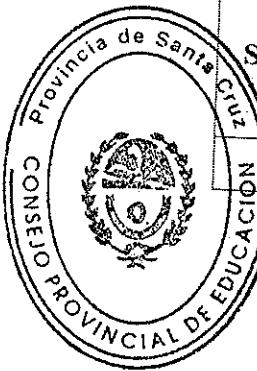
Capacidades específicas

- Reconocer los diferentes tipos de tecnologías existentes y las asociadas a los nuevos avances en campo de la informática, para establecer relaciones entre el sistema informático y sus distintas innovaciones a través del tiempo y a futuro.
- Comprender los nexos que se establecen entre necesidades y recursos, entre recursos y procedimientos asociados y resultados, optimizando la resolución de problemas.
- Gestionar datos mediante técnicas e instrumentos asociados a las tecnologías de la información y la comunicación para ser la producción de información, su representación e interpretación.
- Clasificar elementos de software según el marco de utilidad que prestan
- Conocer los conceptos y definiciones básicas utilizadas en Bases de Datos
- Conocer y manejar las principales herramientas que existen en Bases de Datos
- Manejar las herramientas básicas de software específico de uso de la especialidad.
- Adoptar una actitud ética en relación al uso y desarrollo de las tecnologías y su impacto en la sociedad.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Sistema Informático	Definición y origen del término informática. Sistema y subsistema. Elementos del sistema informático: físico, lógico, humano dato e información. Evolución de los sistemas informáticos: generaciones. Recursos físicos: estructura interna de una computadora. Unidades periféricas de entrada, salida, de entrada/salida. Medios de almacenamiento masivo: unidades y medidas. Recursos lógicos: software de sistema. Software de programación. Lenguaje de alto y de bajo nivel. Software de aplicación: tipos y versiones.
Sistema Operativo	Herramientas básicas de sistemas operativos. Sesión de trabajo. El escritorio. Botones. Iconos. Ventanas. Explorador de Windows: trabajo con unidades, carpetas y archivos.
Tratamiento de	Procesamiento de texto: diseño, almacenamiento e impresión de

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

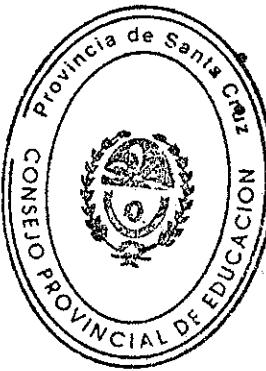
// -34-

Datos	documentos. Edición de texto: supresión, traslado, copiado e inserción. Formato de texto: formato de caracteres, espaciado, estilo y fuentes. Formato de párrafo, especificaciones de sangría y tabulaciones. * Funciones avanzadas de procesamiento de texto: correspondencia combinada. Función, documento principal y fuente de datos. La combinación. Tablas. Utilización de las tablas como organizadores de la información. Concepto de Columnas, filas, celdas. Creación de tablas. Modificación. Ordenar tablas. Incorporarle colores. Texturas. Gráficos. Torta. Barras Texto de estilo periodístico. Inserción de imágenes. Relación texto - imagen. Hipervínculos. Presentaciones multimediales: componentes básicos. Barra de herramientas, asistencia para autocontenido, vistas, planillas y autodiseño. Creación de presentaciones: inserción de texto y tablas; inserción y edición de imágenes, animación y sonido.
Modelización	Planillas electrónicas de cálculo: etapa de modelización. Análisis de datos, desarrollo del modelo y validación del modelo. Concepto de Columnas, filas, celdas. Hojas. Libros. Celdas, rangos y tipos de datos. Manipulación de celdas. Operaciones con archivos. Fórmulas y funciones Aspecto y edición de la planilla. Fórmulas y operadores.
Conceptos de Bases de Datos	Definición Base de Datos. Motores de Bases de Datos. Tipos. Tablas, Registros, Campos. Sistemas de Gestión de Base de Datos
Lenguajes para Base de Datos. SQL	Definición. Reseña Histórica. Sentencia SELECT estructura, cláusulas FROM y WHERE.
Herramientas, Aplicativos y Servicios	Instalación de Aplicativos y Servicios para Motores de Bases de Datos: Microsoft ACCESS, Microsoft SQL Server, MySQL. Entornos detrabajo. Servicios. Creación de Tablas. Consulta de Tablas.

11- DIBUJO TÉCNICO Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA – 04 horas
Capacidades específicas

- Representar vistas y perspectivas, aplicando la normativa específica del Dibujo Técnico e indicando todas las líneas visibles y no visibles.
- Reconocer y utilizar correctamente los distintos elementos empleados en la representación gráfica convencional.
- Ubicar en el plano bidimensional y en el espacio tridimensional figuras y cuerpos geométricos, distinguiendo adecuadamente vistas y perspectivas.
- Conocer las normas y procedimientos para realizar croquis a mano alzada de piezas, cuerpos y partes de los mismos.

Realizar despiecees y dibujar partes y conjuntos con acotaciones, tolerancias, y símbolos.
 Realizar croquis y planos sencillos a través de equipos informáticos.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -35-

- Aplicar lo aprendido para realizar dibujos y diseños de acuerdo a formatos y normas, asistidos por computadoras.

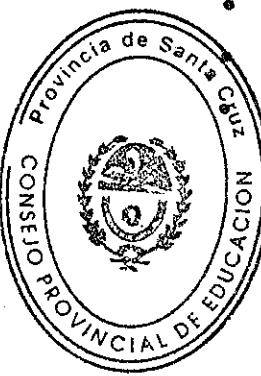
Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Normas IRAM	Nº 4501: Métodos de proyección. Nº 4502: Líneas. Nº 4503: Escritura. 4505: Escala. 4507: Secciones y Cortes. Nº 4508: Rótulo. Nº 4509: Rayados indicadores de secciones y cortes. Nº 4513: Acotación. Nº 4517: Símbolos del terminado de superficies. Nº 4540: Representación de vistas en perspectivas. Proyecciones cónicas.
Líneas	Tipos. Representaciones. Designación. Espesor. Proporción. Aplicación
Acotación	Cota. Línea de Cota. Flechas. Líneas auxiliares de cota. Formas de acotación. Acotación en cadena. Acotación en paralelo. Acotación progresiva.
Métodos para la construcción y representación de figuras planas	Métodos generales y particulares. Figuras rectilíneas y curvilíneas.
Representación de cuerpos y perspectivas	Concepto de tres dimensiones. Perspectivas. Caballeras. Perspectivas Isométricas. Perspectivas Cónicas.
Proyecciones	Punto. Segmento. Planos. Figuras geométricas en el diedro. Proyecciones ortogonales: vista superior. Vista frontal. Vista lateral. Vista inferior. Proyección de vistas en perspectiva: caballera. Axonométricas.
Secciones y Cortes de Volúmenes	Vistas seccionales. Corte longitudinal. Cortetransversal.
Símbolos del dibujo, Croquis y Bocetos	Presentación y uso de símbolos, croquizado y armado de bocetos, utilizados en representaciones graficas relacionadas a la especialidad de la tecnicatura.

12- SEGURIDAD E HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL – 03 horas

Capacidades específicas

- Conocer los procedimientos de prevención de accidentes durante su desempeño en ambientes de trabajo.
- Implementar las técnicas normalizadas de medición de parámetros extremos de montaje, instalación, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones en la industria.
- Tomar las medidas de seguridad e higiene adecuadas en el ámbito laboral.
- Controlar el correcto cumplimiento de las normas técnicas nacionales e internacionales. Conocer la normativa relacionada con la protección ambiental y la salud de los trabajadores. Medir y controlar el impacto ambiental contaminante de las posibles emisiones, producto de actividades industriales.





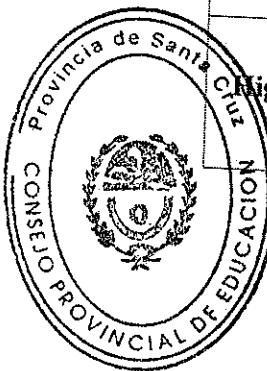
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -36-

- Realizar informes técnicos en régimen de trabajos de los componentes, equipos y sistemas montados e instalados atreves de ensayos y mediciones siguiendo los procedimientos normalizados nacionales e internacionales.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Introducción	Incidente. Accidente. Riesgo. Peligro. Acción insegura. Condición insegura. Pirámide de Heinrich
Riesgo Mecánico	Máquina. Punto de peligro. Distancia de seguridad. Medios de protección: resguardos fijos, de enclavamiento, apartacuerpos, asociados al mando, distanciadores, regulables, autorregulables. Detectores de presencia mecánicas, fotoeléctricos, por ultrasonido, sensibles a la presión. Dispositivos de mando a dos manos, de movimiento residual, de retención mecánica, de alimentación y extracción.
Seguridad en equipos de izar	Factor de seguridad en cables, eslingas, ganchos, cadenas y estrobo. Selección, precauciones y descarte. Seguridad en circulación y transporte de sólidos.
Riesgos químicos y biológicos	Contaminantes. Concentración máxima permitida. Dosis letal. Clasificación de sustancias peligrosas. Simbología. Hojas del material. Fichas químicas, manipulación y almacenaje. Derrames.
Riesgos eléctricos.	Contacto directo: protección por alejamiento, aislamiento y por medio de obstáculos. Contacto indirecto: puesta a tierra de las masas. Dispositivos de seguridad. Dispositivos de protección activa. Dispositivos de señalización. Reles de tensión. Reles de corriente residual o diferenciales. Dispositivos de protección pasiva. Distancia de seguridad. Tensión de seguridad. Consignación de una instalación eléctrica.
Elementos de protección personal	Indumentaria de seguridad, equipos de protección total, selección de respiradores, protección visual, protección auditiva, protección de la piel, protección individual contra caídas. Elementos y accesorios para el montaje e instalación de componentes, circuitos, módulos y líneas de transmisión.
Seguridad contra radiaciones	Radiaciones infrarrojas y ultravioletas. Radiaciones ionizantes. Dosis máxima. Dosímetros. Distancias de exposición. Blindajes. Emisiones electromagnéticas. Diferentes tipos de ruido eléctrico – electrónico.
Recipientes sometidos a presión interna	Instrumento de medición. Dispositivos de seguridad de alivio. Seguridad en compresores y calderas. Manipulación y almacenaje de gases.
Higiene industrial.	Illuminación. Ventilaciones. Temperatura. Ruidos y vibraciones en fábricas y talleres. Conceptos y aplicaciones de ergonomía. Impacto ambiental y calidad total. Acciones preventivas y correctivas. Métodos



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -37-

	de control y monitoreo.
Prevención y protección contra incendios	Cuadrilátero del fuego. Clasificación del fuego. Aparatos para combatir incendios. Extintores. Espumas. Simulacros. Evacuación. Rutinas de planteos de emergencia en tiempo y forma.
Primeros auxilios	Primeros auxilios.

13.- LABORATORIO DE LA ESPECIALIDAD – 12 horas

El espacio curricular “Laboratorio de la Especialidad” abordado en el 3º año ciclo superior de la tecnicatura Informática tiene carácter introductorio a los módulos de formación específica en el área de competencia “Graficar, interpretar, instalar y mantener hardware de sistemas informáticos” y “Adaptar y complementar software en ambientes informáticos de trabajo”, la que integra capacidades transversales que sirven de base al conjunto de áreas de competencia identificadas en el Perfil Profesional.

Por ser un espacio curricular que desarrolla capacidades transversales, es inicial y en él se desarrollarán actividades prácticas de índole:

- Eléctricas -electrónicas en el “Laboratorio de Electricidad Electrónica”- 04 horas
- Relacionadas al hardware en el “Laboratorio de Introducción al Hardware”- 04 horas
- Relacionados a la lógica y algoritmos en el “Laboratorio de Introducción a la Lógica y Algoritmos” - 04 horas.

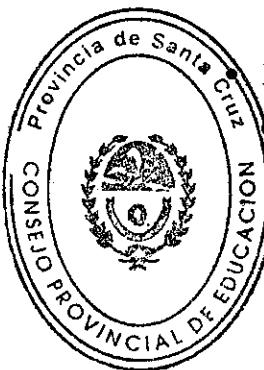
El presente módulo se perfila como el espacio de construcción de capacidades profesionales consistentes en identificar y analizar la tecnología, operar componentes y circuitos eléctrico - electrónicos, manipular hardware y analizar y solucionar problemáticas mediante la lógica, las que se irán enriqueciendo y articulando con saberes más complejos a lo largo del trayecto formativo y que redundarán en capacidades profesionales.

LABORATORIO DE ELECTRICIDAD- ELECTRÓNICA – 04 horas

Capacidades específicas

- Manejar y operar materiales y componentes Eléctrico- Electrónicos.
- Manejar y operar herramientas manuales de uso eléctrico-electrónicas.
- Interpretar las leyes fundamentales de la electricidad y electrónica.
- Reconocer el principio de funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos básicos.
- Operar circuitos eléctricos y electrónicos básicos.
- Interpretar el funcionamiento de circuitos eléctricos electrónicos básicos.
- Realizar o adecuar instalaciones eléctricas básicas de uso informático.
- Operar instrumentos para medir parámetros eléctricos, electrónicos básicos en distintos componentes, circuitos o instalaciones.

Realizar mediciones de parámetros eléctricos y electrónicos sobre distintos componentes, circuitos o instalaciones.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

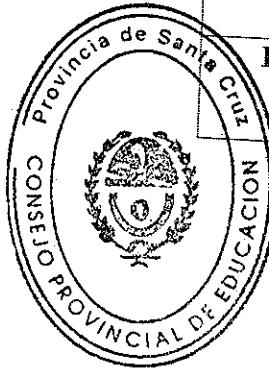
// -38-

- Evaluar los parámetros medidos en los componentes, circuitos o instalaciones eléctricos y electrónicos.
- Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente.

Dominio de contenidos

Ejes Orientados	Dominio de Contenidos Orientados
Electricidad	Nociones de electricidad y circuitos eléctricos. Intensidad, potencia y resistencia. Distintos tipos de corriente, problemas de compatibilidad. Circuitos eléctricos, concepto de serie, paralelo. Dispositivos de conmutación y protección. Normas de seguridad eléctrica
Leyes básicas de la electricidad	Conceptos de intensidad, tensión y resistencia. Ley de ohm. Leyes de kirchhoff. Ley de Coulomb. Ley y efecto Joule Resolución de circuitos de corriente continua (C.C) Aplicación de las leyes en los circuitos prácticos: exemplificación y problemas de aplicación
Electrónica	Nociones de electrónica general. Amplificadores, circuitos, sus funciones. Álgebra de Boole. Electrónica digital. Circuitos monoestables, biestables, compuertas lógicas y matrices lógicas. Matrices de almacenamiento o memoria.
Circuitos y Componentes Electico-Electrónicos	Componentes activos y pasivos Resistencias, Condensadores e Inductancias: Identificación, códigos de reconocimiento, serie de valores normalizados, variación con la temperatura, distintos tipos de encapsulados. Comportamiento de condensadores e inductancias en un circuito de corriente continua (C.C) y corriente alterna (C.A). Teoría de los semiconductores, distintos tipos de encapsulados. Diodos, rectificadores, zener, led, de conmutación. Transistores. Transistor de unión Bipolar BJT. Polarización y estabilización del transistor bipolar. Transistor usado como: amplificador, inversor, switch. Transductores. Circuitos integrados. Junturas PN Fuentes de alimentación Calor y disipación, función del ventilador Fuentes de tensión y de corrientes. Conexión y análisis de circuitos
Técnicas digitales	Evolución de las distintas tecnologías. Compuertas lógicas básicas. AND, OR XOR INVERTERS. Flip Flop. Concepto de Señales de Clock y Sincronismo Contadores y Registros de desplazamiento Temporizadores- Prácticas.
Mediciones	Instrumentos analógicos y digitales Clasificación de errores Voltímetro Amperímetro Multímetro Osciloscopio Generador de funciones Frecuencímetros.
Instalaciones eléctricas	Proyecto eléctrico de instalaciones Cálculo de componentes y montaje. Protecciones, disyuntores y fusibles.

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -39-

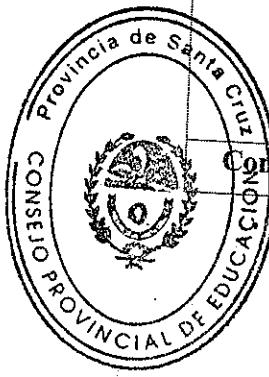
Sistemas ininterrumpidos de energía	Tipos de baterías, especificaciones de uso y carga. UPS. Estabilizadores de tensión Cálculo de autonomía de un banco de baterías.
Normas de seguridad	Concepto de normas de seguridad e higiene. Elementos de protección. Seguridad en el uso de herramientas e instrumentos usados en instalaciones eléctricas electrónicas. Shock eléctrico. Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano. Aplicación de las normas de seguridad en las mediciones. Aplicación de las normas de seguridad al operar componentes e instrumento.

LABORATORIO DE INTRODUCCIÓN AL HARDWARE – 04 horas
Capacidades específicas

- Abstraer modelos conceptuales de arquitecturas de equipos y componentes de hardware sobre la base y aplicación de los principios en que están basados los computadores monousuarios, las características de los componentes, la estructura de su organización y funcionamiento, exemplificados sobre algunos típicos del mercado.
- Desempeñar diferentes actividades en un laboratorio de hardware y manejar herramientas, instrumentos de medición y diagnóstico de hardware, interpretando causas y consecuencias de anomalías.
- Identificar y caracterizar los componentes y periféricos internos, tales como placa de video, sonido, modem-fax, etc. y abstraer sus principios de funcionamiento y principales características
- Planificar y realizar tareas de instalación, conectando y configurando componentes según especificaciones, previendo posibles problemas.
- Interpretar información técnica que suele acompañar y explicar características de los equipos o componentes.
- Identificar y caracterizar periféricos y componentes, interpretando problemas de compatibilidad entre los mismos.

Dominio de contenidos

Ejes Orientados	Dominio de Contenidos Orientados
Introducción a los sistemas computacionales	Organización y arquitectura de una computadora. Estructura y funcionamiento. Concepto de hardware y software. Breves antecedentes históricos. El sistema computadora basado en microprocesador
Computadores	Equipos de computación. Componentes, disposición interna Concepto y definiciones de placa madre Memoria. Organización y direccionamiento de la memoria. Interrupciones Placas de video Tarjeta de sonido Tarjeta de expansión Controladoras Módems. Configuraciones básicas y soluciones de errores Discos rígidos Discos flexibles. Unidades de almacenamiento Tipos de fuente Tipos de Gabinetes
Configurabilidad	Bios Cache Configuración básica (setup) Distintas secuencia de



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -40-

	arranque de computadoras Recorrido de la información en la PC
Herramientas	Herramientas utilizadas para montaje de hardware y redes Pulseras antiestáticas Alcohol isopropílico Pasta disipadora Pinzas de crimphear terminales Tester Fases de trabajo
Microprocesadores	Introducción a los microprocesadores Concepto de microprocesador y micro controlador Tipos de micro procesadores Fabricantes Tecnologías y tendencias actuales.
Impresoras	Principios técnicos de funcionamiento. Matriz de puntos. Tinta Laser.
Periféricos	Dispositivos de entrada y salida, Teclados, mouse, monitores escáneres Dispositivos ópticos Principio de funcionamiento Tecnologías actuales.
Redes	Historia de redes informáticas Introducción a redes informáticas Definición y clasificación de redes LAN, WAN Y MAN Redes inalámbricas.
Hardware de redes	Introducción al hardware de redes Componentes básicos de redes: Cables Tarjetas de red Terminales RJ45.
Topología	Concepto de topología. Tipos de topología Concepto de protocolo Tipos de protocolo Jerarquía de protocolo.
Estabilizadores, unidades de energía interrumpidas	Capacidades y características.

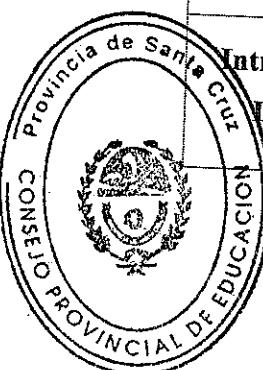
LABORATORIO DE INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA Y ALGORITMOS – 04 horas

Capacidades específicas

- Analizar y resolver mediante algoritmos escrito en pseudocódigo problemas de aplicación matemática y de propósito general que requieran un razonamiento lógico y programable.
- Aplicar la técnica de diseño de diagramas de flujo en la resolución de un problema.
- Desarrollar algoritmos sencillos utilizando herramienta de programación.
- Comprender analíticamente los diferentes tipos de problemas que requieran un análisis y razonamiento lógico para el desarrollo de un pseudocódigo que resuelva un determinado problema en particular
- Analizar problemas con múltiples alternativas, incorporando la lógica proposicional al esquema habitual de razonamiento, como mecanismo de abstracción.
- Abstraer y resolver problemas computacionales utilizando el concepto de algoritmo para desarrollar estrategias de programación.

Dominio de contenidos

Ejes Orientados	Dominio de Contenidos Orientados
Introducción a la Informática	¿Qué es el Computador? Definición de Programas. Definición de Algoritmo. Introducción a la Lógica computacional. Lenguajes de Programación. Diferencias entre Lenguajes de Programación Máquina,



2581



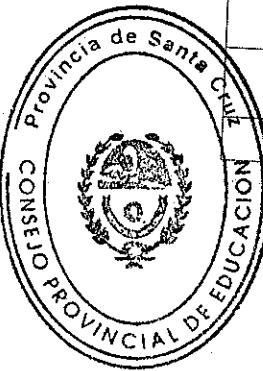
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -41-

	Bajo Nivel y Alto Nivel. Conceptos Básicos de Programación. Conceptos de Constantes, Variables, Acumuladores e Identificadores
Análisis de Problemas	Razonamiento Lógico y Matemático. Análisis de Situaciones Problemáticas. Análisis de los Resultados Esperados, datos disponibles y restricciones. Diseñar, Traducir y Depurar Algoritmos. Tipos de datos. Operadores lógicos matemáticos. Orden de Evaluación de los Operadores. Expresiones.
Herramientas de Análisis y de Diseño	Diagramas de Flujo. Simbología de los Diagramas de Flujo. Reglas para la elaboración de diagramas de flujo. Herramientas de Diseño.
Fundamentos Básicos de Programación	Estructuras básicas. Fundamentos de programación. Comentarios, Procesos, Interactividad, Procedimientos, Estructura secuencial, Estructura iterativa (repetición), Estructura condicional. Depuración. Fallas de sintaxis. Fallas de lógica. Matrices y Vectores. Conceptos de matrices y vectores, Dimensión, Operaciones entre matrices. Algoritmos de Ordenamiento y Búsqueda. Procedimientos, Parámetros por Valor y por Referencia. Traducción del Seudocódigo a un lenguaje de programación. Estructura básica de un programa. Conceptos de Modularización. Introducción a la Programación Estructurada. Introducción a los Distintos paradigmas de programación.

CUARTO AÑO CICLO SUPERIOR

Código de Materia	Espacio Curricular	Campos de Formación	Horas cátedra semanales	Total Horas (Cátedra)	Total Horas (Reloj)
1	Lengua y Literatura	General	03	108	72
2	Lengua Extranjera - Inglés Técnico	General	03	108	72
3	Educación Física	General	03	108	72
4	Matemática	Científico Tecnológica	05	180	120
5	Ensayo y Evaluación de Sistemas con Entornos de Simulación	Científico Tecnológica	03	108	72
6	Tecnología de la Representación Gráfica e Interpretación de Planos	Científico Tecnológica	04	144	96
7	Tecnología de los Materiales	Científico Tecnológica	03	108	72
8	Instalación de Equipos Informáticos	Técnica Específica	07	252	168
9	Asistencia sobre Utilitarios	Técnica Específica	08	288	192
10	Introducción a la Programación	Técnica Específica	07	252	168
11	Introducción al Diseño Multimedial	Técnica Específica	03	108	72
12	Introducción a Bases de Datos	Técnica Específica	03	108	72
		Totales	52	1872	1248



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -42-

I- LENGUA Y LITERATURA - 03 horas

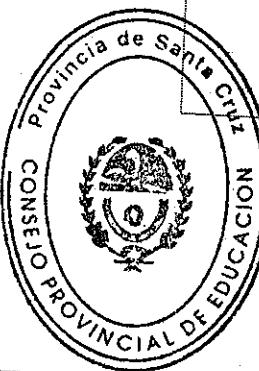
Propósitos Generales

La enseñanza de Lengua y Literatura en la Educación Secundaria de la Provincia de Santa Cruz, procurará:

- Favorecer la formación de usuarios competentes del lenguaje a través de experiencias que permitan el desarrollo de las habilidades comunicativas, en situaciones de comunicación diversas.
- Ofrecer múltiples oportunidades de acceso a la lectura de textos literarios orientando el recorrido de diversos itinerarios, que contengan obras representativas de diversas épocas y culturas a fin de reconocer el valor estético y cultural de las mismas.
- Propiciar espacios de reflexión sistemática, acerca de los aspectos normativos, gramaticales y textuales, con la intención de fortalecer el desarrollo de habilidades metalingüísticas.
- Plantear situaciones de comprensión y producción de textos orales y escritos que pongan en juego la creatividad, el uso de distintos recursos y habilidades que permitan el desenvolvimiento en ambas competencias.
- Promover el trabajo cooperativo y colaborativo a través de la implementación de experiencias innovadoras que incluyan las herramientas que brindan las TIC.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Lectura y escritura de textos literarios	<p>Recorridos de lectura organizados en torno a temas y problemas específicos del campo de la literatura, en diálogo con otras series de discursos y con otras prácticas y lenguajes artísticos.</p> <p>Lectura reflexiva y crítica de una amplia variedad de textos literarios pertenecientes a las literaturas americanas, incluyendo la literatura de los pueblos Indígenas de esos territorios, en relación con la literatura universal y argentina.</p> <p>Participación en situaciones que habiliten el análisis, la discusión y sistematización de lo leído para complejizar los modos de explorar y abordar el texto literario.</p> <p>Lectura reflexiva y crítica de textos literarios en soportes diversos, que den cuenta de la conformación de la identidad tanto en su alcance cultural como en su dimensión particular.</p> <p>Relación de la literatura con otros discursos en el marco de su abordaje.</p> <p>Reflexión sobre los géneros que privilegian la consideración de la identidad.</p> <p>Reconocimiento de la variedad de puntos de vista acerca de un mismo tema o problema, y la asunción de una actitud de amplitud en el diálogo con otras culturas y formas de pensar el mundo.</p> <p>Producción de textos literarios ficcionales que demanden la puesta en juego de las reglas y convenciones de los géneros literarios.</p>



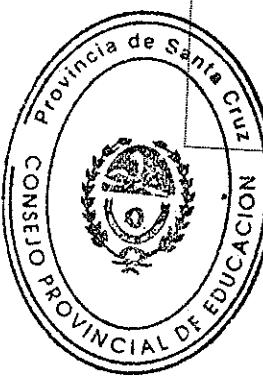
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -43-

Lectura y escritura de textos no literarios	<p>Lectura de textos de complejidad creciente que expliquen y argumenten temas específicos, vinculados al área y a la orientación, en diálogo con la literatura.</p> <p>Reconocimiento y empleo de estrategias para ampliar conocimientos sobre un tema, obtener y brindar información en el marco de una investigación, indagar diferentes enfoques de un mismo tema, documentarse para escribir, para intervenir en discusiones, debates o realizar una exposición oral, cuestionar las respuestas obtenidas y generar nuevos interrogantes, entre otros.</p> <p>Lectura y escritura crítica de discursos que circulan socialmente, análisis de posturas personales e identificación de los supuestos que las legitiman. Reconocimiento, análisis y utilización de procedimientos polifónicos: intertextualidad, ruptura de la isotopía estilística, discursos referidos, entre otros.</p> <p>Reconocimiento y utilización de procedimientos discursivos: analogías, explicaciones, descripciones, comparaciones, definiciones, exemplificaciones, reformulaciones.</p> <p>Formulación de argumentos consistentes y adecuados. Empleo de recursos para expresar la propia opinión distinguiéndola de la información, para conectar las ideas y presentar la conclusión, para citar distintas voces y para refutar.</p> <p>Organización de estructura y contenido en presentaciones de carácter explicativo y argumentativo, con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación, inclusión de estrategias discursivas verbales y para textuales.</p> <p>Escritura, con autonomía creciente, de textos que articulan la lectura y la escritura para registrar y reelaborar la información en el marco de proyectos de estudio que desarrollen habilidades intelectuales.</p> <p>Participación en situaciones de escritura, individuales y grupales, de una amplia variedad de textos no literarios en diversos soportes, utilizando variadas estrategias.</p> <p>Escritura de textos propios del ámbito del mundo de la cultura y la vida ciudadana: artículos críticos, reseñas literarias y otros</p> <p>Escritura de textos propios del ámbito de estudio relacionados con temas del área y de la orientación: monografías. Selección de un tema problema, formulación de hipótesis/búsqueda y selección de datos, producción y organización de la información, de acuerdo a las características del género, construcción de bibliografía y webgrafía.</p> <p>Diseño y ejecución de micro proyectos de investigación en base a encuestas y sondeos de opinión.</p>
---	---



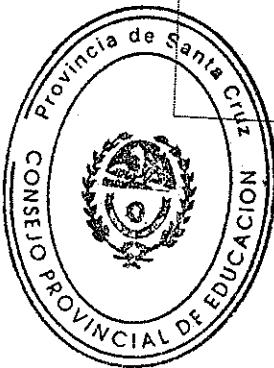
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -44-

Comprendión y producción de textos orales	Reflexión sistemática respecto al proceso de escritura: mantenimiento del tema, modo en el que se va estructurando la información, procedimientos cohesivos, puntuación y ortografía.
	<p>Participación en distintas situaciones comunicativas. Interacción e importancia de la participación asidua, planificada y reflexiva como oyentes y productores en conversaciones, exposiciones y debates en torno a temas vinculados con el área y la orientación, el mundo de la cultura y la vida ciudadana.</p> <p>Participación asidua y reflexiva en variadas situaciones de interacción oral -entrevistas, debates y exposiciones- que habiliten la escucha comprensiva y crítica del discurso de otros.</p> <p>Diseño y realización de entrevistas a referentes comunitarios definiendo focos de interés en función de los propósitos y las potencialidades del entrevistado. Formulación de preguntas que admitan la repregunta. Utilización de diversas formas de registro.</p> <p>Participación en debates, distinción de argumentos válidos y no válidos, confrontación de argumentaciones con fundamentos y pruebas variadas; organización/reorganización del propio discurso, recuperando lo dicho por otro, para expresar adhesión, manifestar desacuerdo, refutar; desempeñar roles demoderador/coordinador.</p> <p>Elaboración y participación en exposiciones. Definición y delimitación del tema/problema. Selección, registro, confrontación, organización y reelaboración de informaciones y opiniones provenientes de diversas fuentes. Producción de soportes impresos y digitales para la exposición. Reformulación del plan previsto en función a la respuesta de los oyentes, al intercambio y a las preguntas, completando con aclaraciones o nueva información.</p> <p>Participación en diversos espacios de conversación y debate en torno a temas y problemas vinculados con el campo literario que motiven la expresión de opiniones, refutaciones, acuerdos y desacuerdos; comparación de temáticas, atendiendo a sus contextos de producción y de recepción.</p> <p>Reconocimiento y análisis de procedimientos del discurso político: inscripción del sujeto enunciador, configuración de diversos destinatarios, modelización; dimensión polémica de refuerzo, de creencia y de persuasión; figuras de denotación y alabanza, prejuicios, actitudes lingüísticas y otras formas de relevar formaciones ideológicas en el discurso.</p> <p>Participación en espacios escolares y comunitarios de promoción de lectura literaria.</p>



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -45-

	<p>Escucha comprensiva y crítica de discursos que involucren problemáticas del ámbito político, sociocultural, artístico, y que aborden temáticas relacionadas con la participación ciudadana, la construcción de la memoria, los derechos humanos, las problemáticas de género, la sexualidad, la convivencia intercultural, entre otras.</p>
Reflexión sobre la lengua	<p>Reflexión acerca de los procesos lingüísticos e históricos relacionados con la constitución del español como lengua romance, sobre las relaciones de poder entre el español y las lenguas de los pueblos originarios.</p> <p>Apropiación reflexiva de conceptos de la gramática oracional: construcciones sustantivas, adjetivas, adverbiales y verbales y sus combinatorias para la construcción de oraciones.</p> <p>Sistematización de reglas morfosintácticas de orden, concordancia y selección; y de constituyentes oracionales en el sujeto y en el predicado.</p> <p>Valoración de los signos de puntuación para la coherencia y cohesión textual y de los usos estilísticos en los textos literarios que se lean en el año.</p> <p>Reflexión sobre el uso crítico y la pertinencia de correctores ortográficos digitales.</p> <p>Participación en situaciones específicas de sistematización de distintas unidades, relaciones gramaticales y textuales en los textos expositivos de estudio, de divulgación científica y en los textos argumentativos.</p> <p>Reconocimiento de las variaciones de sentido que producen las reformulaciones.</p> <p>Reflexión respecto al uso de figuras retóricas en los discursos cotidianos, no ficcionales y ficcionales.</p> <p>Reconocimiento de la voz narrativa y su grado de implicación en los hechos narrados.</p> <p>Revisión crítica de las reglas ortográficas para analizar su utilidad en la escritura.</p> <p>Apropiación de recursos para resolver de manera autónoma problemas vinculados con la ortografía durante el proceso de escritura.</p>

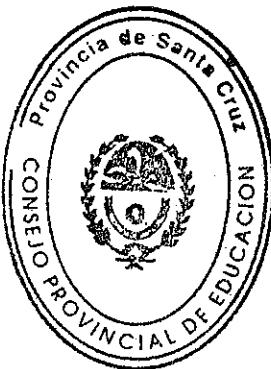
2- LENGUA EXTRANJERA - INGLÉS TÉCNICO - 03 horas

Propósitos Generales

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender y analizar críticamente una variedad de discursos orales y escritos mayoritariamente auténticos y con temáticas pertinentes a esta modalidad, reconociendo sus finalidades, los contextos de comunicación, estilos y recursos.

Producir textos orales y escritos coherentes y apropiados, generales y disciplinares, con razonable fluidez y precisión y que impliquen la resolución de una tarea comunicativa.



2581



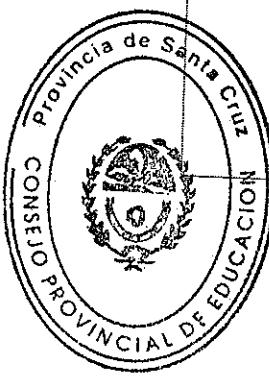
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -46-

- Interpretar en forma asidua, sensible y autónoma una variedad de textos literarios y técnicos, completos y significativos, reconociendo distintos estilos y recursos.
- Gestionar sus procesos de comprensión y producción de textos orales y escritos, partiendo de la identificación de la tarea comunicativa a resolver, y seleccionando estrategias adecuadas para hacerlo y reparando errores lingüísticos y comunicativos con ayuda de los pares y el docente.
- Sistematizar los componentes de los sistemas lingüístico y comunicativo que conforman la lengua inglesa y sus interrelaciones a partir de insumos graduados y de los propios errores y formas creativas, y aplicar este conocimiento metalingüístico en la producción y comprensión de textos técnicos orales y escritos.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Discurso Oral	Estructura de la interacción compleja, actos de habla directos e indirectos(presentarse y hablar de uno mismo, averiguar, identificar con detalle, ofrecer, pedir, agradecer, aceptar/rechazar, narrar, planear, opinar, sugerir, expresar preferencia, predecir, comparar y contrastar). Uso de estrategias conversacionales. Diferentes modos discursivos. Fórmulas sociales en intercambios cotidianos. Discurso oral extendido: negociación y reparación; recursos literarios en textos literarios y no literarios. Estructura de la información: entonación del discurso, contraste y énfasis; lo dado en el contexto y lo nuevo. Modo de articulación (inteligibilidad general). Vocabulario adecuado a las unidades temáticas elegidas.
Discurso Escrito	Estructura del texto escrito: texto, párrafo, proposición, marcadores cohesivos, oración, cláusula, frase, palabra, letra. Nociones de coherencia discursiva. Secuencia de tiempos verbales. Nociones de ordenamiento y distribución de la información: oración principal (tópico). Convenciones de los discursos escritos seleccionados. Recursos literarios en textos literarios y no literarios. Vocabulario adecuado a las unidades temáticas elegidas. Aproximación a los niveles de formalidad. Textos periodísticos (noticia, entrevistas, reportajes, etc.). Textos publicitarios (folletos publicitarios, avisos publicitarios, etc.). Textos informativos (definición, catálogos, etc.). Textos de información científica (nota de enciclopedia, informes de experimentos, relato histórico, biografía, etc.). Textos instructionales (instrucciones complejas, manuales, instrucciones de Soft expresados con una cantidad de vocabulario manejable e inferible por contexto, etc.). Textos epistolares (cartas formales e informales, solicitud de empleo, etc.). Textos escritos productivos (a) instrumentales: listas, apuntes, invitaciones, instrucciones, folletos, cuestionarios, etc.; b) creativos: textos cortos que contengan hechos y opiniones, viñetas, descripciones complejas, cartas).



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -47-

Sistemas de la Lengua Inglesa	Sistema morfológico parcial: inflexiones de sustantivos, pronombres; verbos regulares e irregulares; adjetivos: comparativo y superlativo; adverbios. Sistema sintáctico parcial: patrones menos frecuentes; expresiones idiomáticas; oraciones compuestas y complejas. Voz pasiva. Sistema semántico parcial: conceptos: lugar, existencia, posesión, habilidad, posibilidad, obligación, acción en proceso, acción habitual, pasada y futura acciones incompletas en el pasado reciente; resultado; plan para el futuro; causa, consecuencia y propósito; tiempo, frecuencia, modo, cantidad y grado, aspecto perfectivo, probabilidad.
--------------------------------------	---

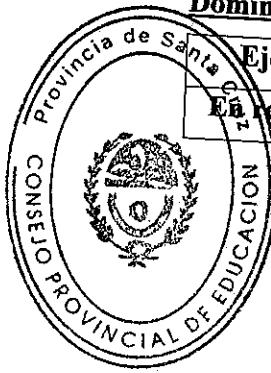
3. EDUCACIÓN FÍSICA – 03 horas

Propósitos Generales

La enseñanza de la Educación Física en la Educación Secundaria de la Provincia de Santa Cruz, procurará:

- Ofrecer situaciones de enseñanza que posibiliten la participación activa y protagónica en prácticas deportivas, gimnásticas, de la vida en ambientes naturales y otras manifestaciones corporales presentes en la actualidad, promoviendo una conciencia ecológica que implique un accionar sustentable.
- Promover un pensamiento reflexivo y crítico respecto de los modelos corporales vigentes, incorporando hábitos saludables en su vida cotidiana en relación con la actividad física y la práctica deportiva escolar.
- Participar en prácticas corporales, ludomotrices y deportivas inclusivas, saludables, caracterizadas por la equidad, el respeto, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad.
- Promover la resolución de problemas en variadas experiencias motrices, individuales y colectivas, en condiciones estables y cambiantes, en ambientes diversos, considerando las transformaciones corporales y las trayectorias personales.
- Promover la reorganización de la imagen de sí y la autoevaluación de su desempeño en las prácticas corporales y motrices, posibilitando el desarrollo de sus capacidades perceptivas, cognitivas, condicionales, coordinativas y relacionales, la autovaloración del propio cuerpo como soporte de la confianza en el crecimiento y la autonomía progresiva.
- Desarrollar el conocimiento de las dimensiones técnico-tácticas y estratégicas en la resolución de situaciones motrices desde la lógica de los deportes y los juegos, tanto individuales como colectivos.
- Contribuir en la construcción de la corporalidad y disponibilidad corporal de los/as jóvenes y adolescentes, centrándose en el desarrollo de las capacidades condicionales como proyecto de vida saludable.

Dominio de contenidos



Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
En relación con las	Análisis, profundización y aplicación de la entrada en calor específica en

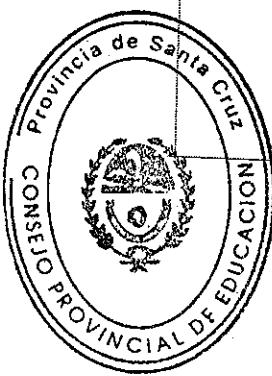
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -48-

prácticas corporales, ludo-motrices y deportivas referidas a la disponibilidad de sí mismo	<p>función de los diversos requerimientos de las prácticas corporales. Análisis elaboración y aplicación de los principios y métodos básicos del entrenamiento de las capacidades condicionales. Comparación, utilización y análisis de habilidades motrices específicas, técnicas de movimientos básicos, específicos o combinados para el control, manejo del propio cuerpo y uso de distintos elementos. Aplicación selectiva de ejercicios compensatorios posturales vinculados a la salud en relación con destrezas, técnicas y situaciones diversas, propias de la actividad motriz. Análisis y aplicación selectiva en función de la relación entre capacidad motora, habilidad motriz y capacidad resolutiva. Reconocimiento y análisis de la importancia de la actividad física sistemática, en función de los hábitos saludables y de los beneficios vinculados con la salud.</p>
En relación con las prácticas corporales, ludo-motrices y deportivas en interacción con otros	<p>Análisis y reflexión de diversas situaciones lúdico-deportivas en competencias de grupos y equipos, definiendo roles y funciones, con variedad de propuestas organizativas y que presenten problemas que requieran diferentes estrategias para su resolución. Concientización de los valores para el juego y la práctica deportiva, recuperando actitudes lúdicas en la interacción con otros, sin discriminación de género, experiencias motrices, capacidades diferentes, origen socio-cultural u otros. Conocimiento, aceptación y respeto por las reglas explicadas y/o acordadas entre el docente y el grupo. Para jugar los juegos formales, no formales y deportivos. Valoración de la competencia reconociendo la importancia de compartir los desafíos a superar y lo circunstancial del enfrentamiento, asumiendo roles y funciones que incentiven la autonomía como aspecto relevante en la conformación táctica del grupo y el equipo. Conocimiento, exploración, experimentación y análisis crítico de otras configuraciones de movimientos emergentes diferentes a los contextos locales, regionales e institucionales, sin discriminación de género. Análisis de situaciones de riesgo en juegos y deportes, atendiendo a criterios, conceptos y normas con respecto al cuidado del cuerpo propio y de los otros. Organización, participación y desarrollo en encuentros lúdicos y prácticas deportivas dentro de la institución y con otras instituciones. Apropiación de normas y valores en función de la importancia social que representan los juegos tradicionales en las diferentes culturas y comunidades.</p>



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -49-

En relación con las prácticas corporales, motrices y ludo motrices en el ambiente natural y otros	<p>Experimentación sensible y descubrimiento del ambiente no habitual, así como también la internalización de una conciencia crítica acerca de su problemática.</p> <p>Análisis de los saberes propios de la vida en la naturaleza y exploración de las técnicas, procedimientos y equipos adecuados para desenvolverse en el ambiente.</p> <p>Normas y valores. Las normas como reguladoras de la convivencia en períodos prolongados, situaciones especiales y ámbitos no habituales en donde se involucren juegos grupales, tareas cooperativas, salidas y campamentos en el ámbito natural, aplicando los conocimientos acerca de las características y particularidades del medio.</p> <p>Las actividades de campamento, deportivas y los desplazamientos en ambientes naturales con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección.</p> <p>Reconocimiento, análisis y aplicación de técnicas adecuadas para desplazamientos grupales combinados con otras habilidades y destrezas considerando las características geográficas regionales del medio natural.</p> <p>Utilización de diversas técnicas para la trepa, suspensión y balanceo sobre elementos naturales.</p> <p>Selección y aplicación de construcciones rústicas con la utilización del equipo necesario y los posibles elementos disponibles en el medio natural.</p> <p>Utilización y Experimentación en el uso de instrumentos para la orientación en el medio natural.</p> <p>Participación en el diseño y la organización de encuentros en el medio natural dentro de la institución y con otras instituciones.</p>
--	--

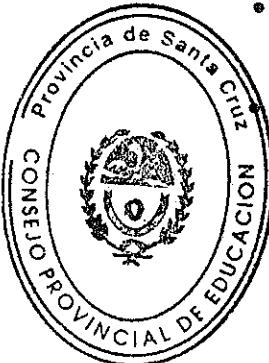
4- MATEMÁTICA -05 horas

Propósitos Generales

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Utilizar los vectores, las relaciones trigonométricas y los conceptos de límite y derivada para resolver situaciones problemáticas, seleccionando los modelos, representaciones y estrategias en función de la situación planteada.
- Interpretar y aplicar los conceptos y procedimientos de la estadística y la probabilidad, reconociendo sus alcances y limitaciones en la resolución de problemas y en la toma de decisiones.
- Formular y resolver problemas y situaciones seleccionando y/o generando estrategias y modelos, pudiendo estimar y verificar procedimientos y resultados.

Analizar la validez de razonamientos y resultados y elaborar argumentos que avalen los mismos y la toma de decisiones.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -50-

- Utilizar el vocabulario y la notación adecuados en la comunicación de procedimientos y resultados.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Funciones	Funciones: polinómica, trigonométrica y racional. Función logarítmica y ecuaciones logarítmicas. Función exponencial y ecuaciones exponenciales. Representación gráfica de funciones. Caracterización de funciones: Dominio, Imagen, Raíces, Ordenada al origen, Conjuntos de Positividad y Negatividad, Intervalos de Crecimiento y Decrecimiento. Modelización de fenómenos del mundo real a través del empleo de funciones. Resolución de situaciones problemáticas modelizadas. Composición de funciones. Función partida.
Límites y continuidad	Límite gráfico de funciones (en un punto, en el infinito). Cálculo de los límites. Límites indeterminados. Continuidad de una función en un punto.
Derivadas	Concepto de derivada. Derivada de una función en un punto. Algebra de derivadas. Derivada de una función compuesta. Recta tangente y normal de una función en un punto. Análisis y gráfico de funciones: Máximos y mínimos (absolutos y relativos), concavidad, puntos de inflexión. Aplicaciones a la Física, a la Construcción, a la Mecánica, a la Electrostática, Electrodinámica y Electromagnetismo.
Geometría vectorial	Vectores. Operaciones lineales con vectores. Representación gráfica. Producto escalar y vectorial en el plano y en el espacio.
Probabilidad y estadística	Estadística: parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Probabilidad: variables aleatorias, distribución de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de los grandes números.

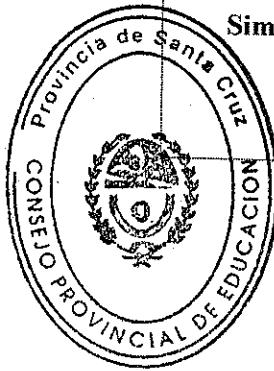
5. ENSAYO Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS CON ENTORNOS DE SIMULACIÓN – 03 horas

Capacidades Específicas

- Conocer las características de los fenómenos, cómo controlarlos o qué hacer ante diferentes circunstancias.
- Promover situaciones interesantes y/o entretenidas que sirven de contexto al aprendizaje de un determinado tema.
- Construir aprendizajes, alumno activo, a partir de su propia experiencia.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Simuladores	Instalación del software. Manejo del software. Secuencia De Inicio. Opciones de compilación según la opción. Interpretación de errores. Generación de códigos fuente. Extensiones especiales. Librerías - Manejo de la pantalla de edición. Creación de diferentes elementos, máquinas y/o





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -51-

	sistemas a simular. Instrumentos de medición. Simulación aplicada
Simulador específico	SIMULADOR DE PROGRAMACIÓN JAVA. SIMULADOR DE BASE DE DATOS .SIMULADOR PARA AUTÓMATAS PROGRAMABLES
Implementación de los proyectos	Simulación del Sistema. Depuración del hardware en base al Software. Depuración de Errores. Testeo. Simulación activa y pasiva. Verificación. Calibración y adaptación.
Generación de la documentación específica	Tipos de esquemas y diagramas específicos de la orientación. Croquis de los elementos, máquinas y/o sistemas. (Símbolos y esquemas). Simbología, dispositivos y componentes de los sistemas. Coquizado. Documentación técnica.

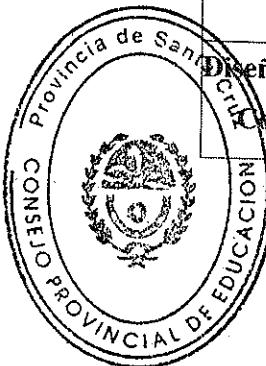
6. TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS - 04 horas

Capacidades Específicas

- Realizar e interpretar croquis y planos manualmente y asistido por computadora.
- Integrar los dos estándares de la representación gráfica (manual y asistida por ordenador).
 - Interpretar y analizar la documentación gráfica de piezas, equipos e instalaciones de diferentes sistemas de hardware y redes.
 - Elaborar la documentación gráfica de piezas, equipos e instalaciones diferentes sistemas de hardware y redes.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Elementos e instrumentos de dibujo	Normalización del dibujo. Normas IRAM, DIN E ISO.
Geometría Básica	Ejercicios geométricos básicos. Método de construcción de figuras geométricas rectilíneas y curvilíneas.
Vistas y Perspectivas	Vistas y perspectivas de elementos individuales. Acotaciones. Representación de cuerpos en perspectiva. Símbolos del dibujo aplicado a equipos e instalaciones eléctrica-electrónicos. Dibujo de despiece y de conjunto. Representación gráfica de piezas, equipos e instalaciones de diferentes sistemas de hardware y redes. Normas y procedimientos para realizar croquis a mano alzada de piezas, cuerpos y partes. Dibujo de despiece y de conjunto. Representación gráfica de piezas, equipos e instalaciones de diferentes sistemas de hardware y redes. Normas y procedimientos para realizar croquis a mano alzada de piezas, cuerpos y partes
Diseño Asistido por Computadora	Configuración del puesto de trabajo. Funcionamiento del sistema, características, aplicaciones, sistema operativo, editor de dibujo, menú de



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

-/-52-

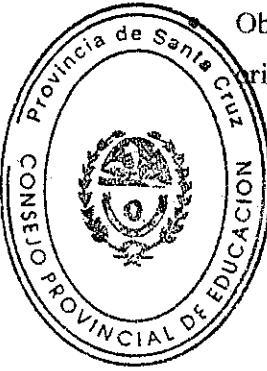
	configuración. Funcionamiento del sistema. Uso de las funciones básicas del CAD. Control de visualización, dibujo de una entidad paralela a otra. Escritura de textos. Obtención de información sobre entidades dibujadas. Recortar, expandir, y empalmar. Simetría, mover copiar y girar. Capas de dibujo. Acotaciones, definición de variables. Rayado de figuras. Polilíneas. Creación y utilización de bloques. Dibujos en perspectiva. Calidad del dibujo. Uso del sistema para el diseño de piezas, equipos e instalaciones en 2D y 3D. Elaboración y registro de documentación gráfica y técnica. Informes técnicos. Usuarios. Gestión y administración de documentación técnica. Procedimientos y normas. Técnicas establecidas. Herramientas informáticas para la simulación de circuitos, instalaciones y componentes de diferentes sistemas de hardware y redes.
--	---

7- TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES – 03 horas

Capacidades Específicas

- Medir las características morfológicas y físicas de distintos cuerpos para la comparación de cuerpos del mismo volumen para caracterizar sus pesos específicos.
- Verificar las propiedades dieléctricas propias de los materiales.
- Observar la porosidad, higroscopidad y permeabilidad sometiendo componentes a ambientes húmedos.
- Observar la conductibilidad térmica sometiendo materiales de distintos componentes al calor.
- Reconocer los materiales utilizados en los aisladores de componentes de uso en equipos y aparatos de la industria electrónica propia de instalación de equipos.
- Reconocer las características termoplásticas y termofraguables que se presentan en los plásticos encuadrados en la normativa industrial y experimentar su resistencia al fuego.
- Verificar propiedades mecánicas de maleabilidad y soldabilidad de materiales de uso en la industria.
- Observar efectos de fisura y fatiga de metales ferrosos y no ferrosos, sometiéndolos a ensayos prácticos en laboratorios y por cálculo analítico.
- Observar las características de las propiedades mecánicas de los distintos polímeros y cerámicos que se utilizan en la elaboración componentes, y/o productos informáticos.
- Clasificar y rotular materiales de uso en estructuras, equipos y aparatos de la industria según sus propiedades y características.
- Realizar informes y documentación técnica de las actividades antes desagregadas según prácticas industriales estándar aplicadas según circulares de asesoramiento.

Observar procesos de inspección, clasificación, muestreo, aplicación de normas, etc. orientados al reciclaje de materiales e insumos.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

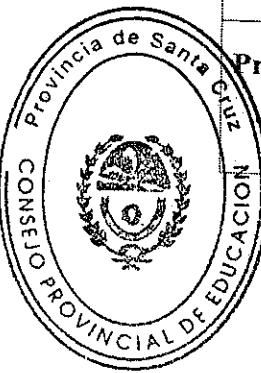
// -53-

- Identificar en procesos industriales contaminantes las causas y consecuencias del problema, los materiales contaminantes emitidos y las condiciones de seguridad necesarias para controlar el impacto ambiental.
- Identificar procesos, aplicaciones, documentación técnica, prácticas en la selección y uso de materiales compuestos aplicados a las distintas partes a ser utilizadas en las diferentes computadoras (fibra de vidrio, carbono, resina, etc.).
- Reconocer las propiedades de productos tóxicos empleados en informática para su manipulación.
- Valorar la durabilidad, vida útil, problemas de corrosión, fatiga y ataque químico de ambientes corrosivos que afectan a materiales, circuitos impresos, paneles metálicos, componentes y dispositivos de equipos e instalaciones propiamente informáticas que se componen de algún metal ferroso y/o no ferroso utilizados en esta industria.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Los Materiales	Materiales y desarrollo tecnológico. Planteamiento general del problema. Definición de material. Los materiales en la historia. Desarrollo tecnológico de los materiales y desarrollo social. Los materiales en el siglo XXI.
Materiales Utilizados en Electricidad y Electrónica	Tipo de materiales. Propiedades físicas, térmicas, acústicas, ópticas, eléctricas, magnéticas, químicas y mecánicas. Efecto de fisura y fatiga en materiales ferrosos. Selección de materiales adecuados destinados a la industria. Modificación de sus propiedades y/o características de acuerdo a las normas internacionales establecidas.
Química de los Materiales	Materia y constitución de los átomos. Composición de la materia. Partículas elementales. Propiedad y composición de los núcleos atómicos. Estabilidad e inestabilidad nuclear. Velocidad de desintegración. Reacciones nucleares artificiales. Estructura interna del átomo. Números cuánticos orbitales. Configuración electrónica de los átomos. Sistema periódico. Propiedades periódicas. Uniones atómicas y moleculares. Enlace iónico. Enlace covalente. Enlace metálico. Fuerzas de Vander Waals. Estados de agregación de la materia. Sistemas dispersos. Estado gaseoso. Estado líquido. Estado sólido. Disoluciones. Conceptos de fracción molar, moralidad, normalidad y modalidad. Solubilidad. Reacciones ácido-base. Electrolitos. Ácido y base. Ionización del agua. pH. Hidrólisis. Reacciones de oxidación-reducción. Oxidación-Reducción. Piuras galvánicas. Potenciales normales. Índice de oxidación.
Procesos Generales de Fabricación	Prospección y explotaciones. Prospección. Explotaciones a cielo abierto. Explotaciones en mina. Trituración. Molienda. Clasificación. Almacenamiento. Transporte. Puesta en industria. Materiales

2581



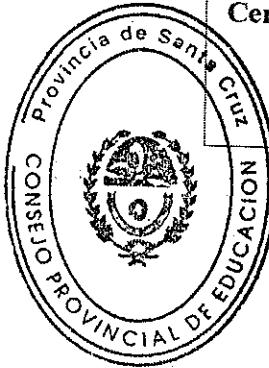


PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -54-

	auxiliares. El agua. Combustibles. Explosivos.
Materiales Conductores	Materiales conductores. Características eléctricas, resistividad, resistencia eléctrica, propiedades mecánicas de los conductores. Principales conductores: cobre, plata, aluminio, oro, níquel, plomo y sus aleaciones. Propiedades mecánicas de maleabilidad y soldabilidad en componentes eléctrico-electrónicos. Corrosión y ataque químico de ambientes corrosivos que afectan a circuitos impresos, paneles metálicos, componentes y dispositivos de equipos electro-electrónicos. Deterioro de los materiales.
Resistores	Tipos de resistencias. Características. Tolerancia. Estabilidad. Coeficiente de tensión y temperatura. Factor de calidad. Disipación de potencia. Potenciómetros. Características. Resistores especiales. LRD, NTC, TC y VDR. Curvas de respuestas y características.
Materiales Aislantes	Materiales dieléctricos y ferromagnéticos. Materiales auxiliares destinados a la construcción, montaje y mantenimiento electro-electrónico: resinas, aceites, lubricantes, cintas aislantes, solventes, pegamentos, barnices, etc., plásticos: características termoplásticas y termofraguables. Características ignífugas. Materiales utilizados en la construcción de semiconductores. Deterioro de los materiales.
Circuitos Integrados	Generalidades. Ventajas. Técnicas de manufacturas. Tecnología LSD. Transistores integrados. Resistores integrados. Diodos integrados. Precauciones generales para su implementación.
Gestión e Impacto Ambiental	Impacto ambiental. Procesos contaminantes con materiales e insumos electro-electrónicos. Causas y consecuencias. Reciclaje de materiales e insumos. Condiciones de seguridad. Normas y reglamentaciones. Aplicación de normas. Gestión de logística de materiales e insumos electro-electrónicos. Estadística industrial, muestreo, recolección y descripción de observaciones. Clasificación y rotulación de materiales. Procesos de inspección, clasificación, aplicación de normas. Interpretación. Controles estadísticos de la fabricación. Gráficos y tipos de inspección. Almacenaje, despacho y transporte de materiales e insumos, utilizando procedimientos estándares. Documentación, tipos y características.
Metales Amorfos y Aleaciones Metálicas Resistentes a Altas Temperaturas	Clasificación, usos y propiedades. Estructura. Fabricación. Propiedades.
Cerámicas Térmicas y Materiales Compuestos	Clasificación. Usos y propiedades. Análisis microscópico de las propiedades mecánicas, físicas, químicas y tecnológicas. Fabricación y propiedades. Conformado.

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -55-

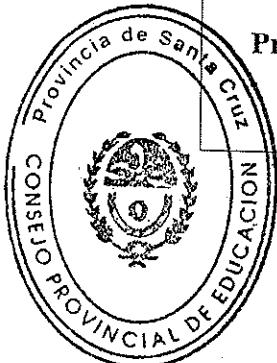
8- INSTALACION DE EQUIPOS INFORMATICOS- 07 horas

Capacidades Específicas:

- Planificar, realizar y controlar la conexión de equipos de computación, unidades periféricas y accesorios.
- Planificar la conexión de equipos de computación monousuario y sus unidades periféricas.
- Realizar y controlar la conexión de equipos de computación monousuario y sus unidades periféricas.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Nociones Básicas de Planificación del Trabajo	Organización del ambiente de trabajo, equipos, componentes y herramientas. Planificación de la secuencia de las tareas, consecuencias de las intervenciones, problemas y riesgos.
Uso e Interpretación de Manuales Técnicos	Especificaciones técnicas de los equipos y componentes, procedimientos básicos, problemas comunes, normas de seguridad. Uso y búsqueda de la información para la toma de decisiones.
Estructura de una Computadora	Organización lógica y funcional; sus componentes y las funciones que cumplen, su disposición interna, sus características y configurabilidad, las formas y normas de conexión y las especificaciones sobre sus dimensiones, las funciones del teclado y el dispositivo del cursor, las normas de limpieza. Representación en diagramas conceptuales de hardware. Corriente de línea y la corriente interna: La función de la fuente, el calor y la disipación y la función del ventilador (cooler). Dispositivo apuntador (mouse): Principios de funcionamiento, diversos tipos. Impresoras: Principios de físicos y técnicos de funcionamiento. Escáner. Modem externo. Monitores: Principios de funcionamiento y características. Configuración y controles. Concepto de driver, seteo y configuración. Forma de transmisión de datos, protocolos y puertos. Reconocimiento de conexiones, empalmes y componentes electrónicos.
Nociones Básicas de Electricidad y Circuitos Eléctricos	Intensidad, potencia y resistencia; los distintos tipos de corriente y los problemas de compatibilidad; conceptos de serie y paralelo en los circuitos eléctricos; los dispositivos de conmutación y protección; las normas de seguridad eléctrica.
Nociones de electrónica aplicada	Concepto y función de amplificadores, y circuitos electrónicos; álgebra de Boole; electrónica digital; circuitos monoestables y biestables; compuertas lógicas y matrices lógicas; matrices de almacenamiento de memoria
Procesadores	Los conceptos de instrucción y de registros y las instrucciones típicas; los diferentes tipos de arquitectura del procesador; el concepto de bus; el concepto de memoria, los diferentes tipos de memorias; el concepto de buffer y caché; el concepto de frecuencia, los problemas de sincronismo y



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -56-

	los conflictos de tiempos.
Realización de conexiones y empalmes	Manejo de multímetro y herramientas, configuración de equipos, operación de las funciones de Setup de la computadora y diagnósticos de hardware. Métodos de control y verificación según especificaciones. Identificación de problemas de compatibilidad e implementación de estrategias de resolución.

9- ASISTENCIA SOBRE UTILITARIOS 08 horas

Capacidades Específicas

- Asistir al usuario sobre utilitarios de uso masivos.
- Instruir al usuario para eliminar causas de problemas operativos.
- Capacitar y entrenar usuarios en procedimientos o funcionalidad de sistemas.
- Sistematizar la operatoria de usuarios.

Dominio de contenidos

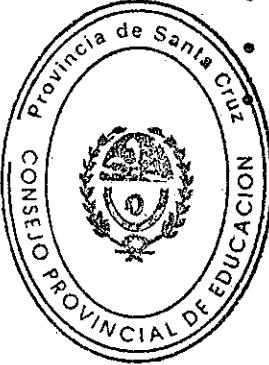
Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Técnicas para la Comunicación e Interacción con el Usuario	Técnicas de entrevistas. Paquetes de software de difusión masiva: herramientas, adaptación, personalización.
Procesadores de Texto	Viñetas, numeración, columnas, tablas, notas, referencias y otras funciones de los procesadores de textos.
Planillas de Cálculos	Funciones y aplicaciones. Creación de plantillas genéricas de documentos. Utilización y generación de instrucciones en procesadores de texto. Exposición oral, su organización y desarrollo. Uso de lenguaje en un ambiente técnico.
Información Técnica Relacionada con Utilitarios de Difusión Masiva.	Herramientas del entorno de trabajo en paquete de software de difusión masiva. Conocimientos de normas relativas a la confiabilidad y confidencialidad de datos personales, comerciales o profesionales registrados por los sistemas de información. Objetos gráficos para uso reiterado, su creación, almacenamiento y uso. Transformaciones geométricas de figuras, bibliotecas y su utilización en distintas aplicaciones.

10- INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN 07 horas

Capacidades Específicas

- Interpretar y resolver problemas a través de diseño de programas con un primer nivel de complejidad.
- Conocer los principios, funciones y métodos de lógica.
- Analizar las necesidades del usuario.

Programar y probar soluciones, detectando y depurando errores en su implementación.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -57-

Dominio de contenidos

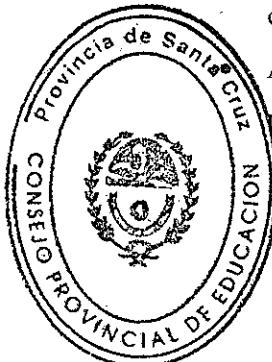
Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Principios de Lógica Simbólica	Conectores. Proposiciones y tablas de verdad. Expresiones de primer orden, su planteo y análisis.
Sistemas de Numeración	Posicionales, decimales y binario. Bit, byte. Sistema Octal y Hexadecimal. Conversión entre los distintos sistemas. Operaciones aritméticas en base dos.
Variables Lógicas	Funciones lógicas y álgebra de Boole. Postulados del álgebra de Boole. Leyes de Morgan. Combinación de funciones lógica. Arreglos canónicos. Mini términos, maxi término. Simplificación de funciones canónicas. Método tabular de Karnaugh
Concepto de Tipos de Datos	Tipos elementales de datos: numérico, lógico, carácter.
Programas	Concepto, programa fuente, código ejecutable y datos. Compilación e interpretación. Programación en un lenguaje estructurado de alto nivel. Diseño estructurado de programas. Errores sintáctico y de ejecución. Su interpretación y ejecución. Concepto de corrección de programas. Verificación de funcionamiento con datos de prueba. Depuración de programas.
Estructuras de Datos Estáticas	Tipos de variables, vectores. Cadenas de caracteres. Tratamiento de cadenas de caracteres como secuencias. Operaciones. Cálculo de la longitud, concatenación, comparación. Subcadenas. Subrutinas.

11- INTRODUCCIÓN AL DISEÑO MULTIMEDIAL – 03 horas

Capacidades Específicas

- Identificar los diferentes conceptos de diseño y administración web, las formas de comunicación y la administración de datos a través de internet.
- Identificar elementos para la planeación de proyectos web.
- Diseñar las interfaces para un sitio web apoyándose en programas digitales específicos.
- Manipular rangos en la preparación y modificación de los elementos gráficos para una interfaz en web.
- Diseñar los elementos gráficos digitales para la realización de animaciones bidimensionales e interfaces para web.
- Estructurar elementos gráficos para la organización y optimización en la realización de un sitio web.
- Seleccionar la forma de publicar un sitio web a través de protocolos de conexión y configuración del sitio.

Aplicar la estructura de un sitio web para su futura administración, modificación y mantenimiento.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -58-

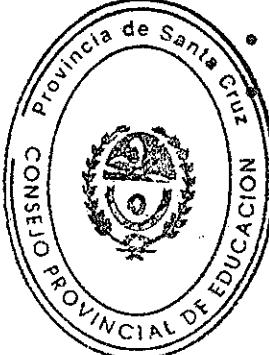
Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Introducción y Conceptos Básicos en Diseño y Administración Web	Definición de internet. Conceptos básicos IP, FTP, DNS, Hosting, dominios y extensiones. Protocolos de comunicación y transferencia de archivos. Paquetería de diseño y edición para web. Servidores remotos y conexión FTP. Administradores de contenidos. Bases de datos. Interfaces web.
Planeación de Proyectos Web	Metodología para proyecto web. Requerimientos para proyecto. Integración de contenidos (formatos de contenido) Diagramas de navegación y usabilidad. Planeación con el cliente. Estudio de mercado. Presupuestos y cotización
Diseño y Desarrollo	Interfaces Web. Tipos de sitios web. Contenidos dinámicos y comunicación con bases de datos. Paquetería para diseño e integración de contenidos.
Diseño y Optimización de Gráficos para Web	Programas a base de mapa de bits como herramientas. Resoluciones y unidades de medida para web. Conceptualización de sitio. Diseño de gráficos. Diseño de interfaces. Optimización y exportación
Diseño y Animación	Programas de animación vectorial. Diseño de gráficos. Navegación e integración de menús. Diseño de Interfaces. Animación 2D. Animación y HTML. Lenguaje de programación para interactividad. Audio y video. 5.9. Exportación de películas
Integración de Gráficos	Programas GUI. Para creación de sitios para Web. Lenguaje HTML básico. Administración de archivos locales. Diagramación con tablas. Creación de estilos CSS. Integración de gráficos. Integración de textos. Integración para sitios básicos y dinámicos. Herramientas complementarias. Diseño de otros formatos: PDF, boletines electrónicos. Firmas.
Publicación	Protocolos de comunicación. Dominio y hospedaje. Configuración de conexión a servidor. Pruebas de conexión. Publicación de sitio. Administración. Administración de archivos locales y remotos. Optimización de gráficos. Mantenimiento de páginas y documentos. Actualización y modificaciones. Diseños especiales y nuevos desarrollos. Aplicación de estructuras, de un sitio web, para su futura administración, modificación y mantenimiento.

12- INTRODUCCIÓN A BASES DE DATOS – 03 horas

Capacidades Específicas

- Conocer la historia y evolución de las Bases de Datos.
- Conocer los conceptos y definiciones básicas utilizadas en Bases de Datos.
- Conocer las principales herramientas que existen en Bases de Datos.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -59-

- Manipular Bases de Datos.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Introducción e Historia	Concepto Base de Datos. Reseña Histórica. Principales Autores, Empresas Pioneras. Evolución de las Bases de Datos
Conceptos de Bases de Datos	Definición Base de Datos. Motores de Bases de Datos. Tipos. Tablas, Registros, Campos. Sistemas de Gestión de Base de Datos.
Lenguajes para Base de Datos. SQL	Definición. Reseña Histórica. Sentencia SELECT estructura, cláusulas FROM y WHERE.
Herramientas, Aplicativos y Servicios	Instalación de Aplicativos y Servicios para Motores de Bases de Datos: Microsoft ACCESS, Microsoft SQL Server, M y SQL. Entornos de trabajo. Servicios. Creación de Tablas. Consulta de Tablas.

QUINTO AÑO CICLO SUPERIOR

Código de Materia	Espacio Curricular	Campos de Formación	Horas cátedra semanales	Total Horas (Cátedra)	Total Horas (Reloj)
1	Lengua Extranjera- Inglés Técnico	General	03	108	72
2	Educación Física	General	03	108	72
3	Análisis Matemático	Científico Tecnológica	04	144	96
4	Economía	Científico Tecnológica	03	108	72
5	Instalación y Reemplazo de Componentes Internos	Técnica Específica	06	216	144
6	Redes de Comunicaciones	Técnica Específica	08	288	192
7	Instalación y Configuración de Software	Técnica Específica	04	144	96
8	Diseño de Aplicaciones Informáticas I	Técnica Específica	07	252	168
9	Asistencia sobre Aplicaciones Específicas	Técnica Específica	03	108	72
10	Programación	Técnica Específica	04	144	96
11	Práctica Profesionalizante I	PP	04	144	96
		Totales	49	1764	1176

I- LENGUA EXTRANJERA- INGLÉS TÉCNICO – 03 horas

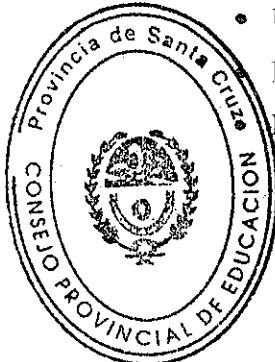
Propósitos Generales

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender, analizar y producir mensajes escritos y orales en diferentes contextos.
- Establecer relaciones entre las ideas propias y la expresión de las mismas.
- Utilizar estrategias lingüísticas y cognitivas para la comprensión de los textos.

Fundamentar posiciones personales frente a la propuesta del marco teórico.

Planificar y seleccionar estrategias y producir textos orales y escritos de estructura



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -60-

medianamente compleja.

- Evaluar y gestionar la corrección de los diversos textos.
- Respetar la diversidad de opinión para discutir racionalmente frente a diferentes criterios y posturas personales mediante acciones basadas en la tolerancia e intercambio de ideas.
- Desarrollar la capacidad argumentativa que permita formular y reelaborar un pensamiento autónomo a partir de la realidad cotidiana.

Dominio de contenidos

Dada la variedad de oferta de Tecnicaturas en las Escuelas Industriales de la Provincia, se deja a criterio del Departamento de Lengua, la selección de la temática a abordar de acuerdo con la bibliografía seleccionada y la especialidad.

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Uso de la Lengua - Comprensión y producción	Expresar condición Reconocer oraciones indirectas usando correctamente los verbos say and tell. Desarrollar y aplicar estrategias de interpretación, inferencia y deducción. Análisis éticos de diferentes formatos textuales Reconocer y utilizar correctamente los conectores.
Estructuras Gramaticales	Conditional - Type 3 Reported Speech (receptive) Questions-statements-request and commands Análisis, comprensión y traducción de textos. Linkers- (then, after that, later, the next day). Conjunctions: so-because. Linkers of contrast: although, however, In spite of- despite+ing

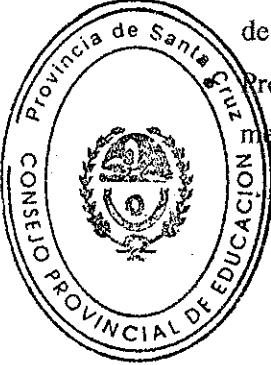
2- EDUCACIÓN FÍSICA – 03 horas

Propósitos Generales

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Aplicar conocimientos sobre principios, métodos y técnicas, para el entrenamiento de las capacidades condicionales, y para la práctica sistemática de actividades, relacionadas con la salud corporal.
- Analizar y argumentar acerca de los efectos musculares producidos por el entrenamiento de las capacidades corporales en el deporte.
- Reconocer y utilizar los diferentes tipos de contracciones musculares, en acciones propias de los juegos y deportes.
- Utilizar esquemas técnicos específicos propios de cada deporte, para identificar las capacidades condicionales involucradas y proponer ejercicios convenientes, para entrenarlas, con objetivos de mejorar la eficiencia y eficacia.

Proponer ejercicios y actividades que contemplen habilidades abiertas y cerradas, para un mejor desempeño en la técnica del deporte practicado.



2581



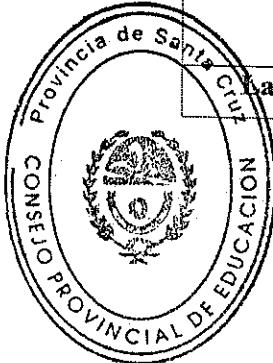
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -61-

- Apreciar la riqueza expresiva del movimiento, y su empleo como medio de comunicación y expresión creativa.
- Valorar la práctica de actividades físicas y deportes como prevención y promoción social.
- Emplear y practicar en situaciones de juego, aspectos técnicos, tácticos, códigos reglamentarios y comunicacionales propios al deporte practicado.
- Proponer, individual o grupalmente situaciones estratégicas que incluyan los aspectos técnicos, tácticos analizando puestos y funciones propios del deporte.
- Proponer y utilizar distintos códigos de comunicación y contra comunicación motriz en juegos y deportes de cooperación, oposición y/o de cooperación-oposición.
- Disponer de los conocimientos y capacidades necesarias para programar, organizar y ejecutar actividades y trabajos propios de la vida al aire libre y en la naturaleza.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
El cuerpo propio y el de los otros	Principios, métodos y técnicas para el desarrollo de la fuerza. Su relación con la salud corporal. Principios, métodos y técnicas para el desarrollo de la resistencia aeróbica y su relación con la salud. Principios, métodos y técnicas para el desarrollo de la flexibilidad corporal y su relación con la salud. Principios, métodos y técnicas para el acrecentamiento de la velocidad en relación con la salud corporal. La resistencia aeróbica y anaeróbica. Efectos musculares y cambios funcionales en la actividad física sistemática. Núcleos articulares y sinergias musculares. Contracción muscular concéntrica y excéntrica. Características y factores que influyen. Contracción tónico física. Relación tónica física en el movimiento. La respiración en la contracción muscular. Hábitos no saludables: identificación y repercusiones en el organismo. Ajuste corporal en situaciones de juego y deporte. Posturas específicas y referenciales propias de cada deporte. Economía y eficiencias en las posturas y movimientos. Características de las técnicas deportivas o gimnásticas en las habilidades cerradas. Características de las técnicas deportivas en las habilidades abiertas. Aspectos biológicos, psicológicos y sociales de la salud corporal. Actividad física y salud: Ocio y tiempo libre. Técnica específica y capacidades condicionales. Su relación: eficiencia y eficacia.
Las prácticas corporales a través del deporte	Códigos de comunicación en deportes de cooperación-oposición. Importancia estratégica. Códigos de contra comunicación en deportes de cooperación-oposición. Valor táctico: El equipo en las prácticas lúdicas y deportivas. Relación entre tarea y dinámica de grupo. Roles y funciones. La Ética en el comportamiento deportivo: deportistas y jueces.
Las prácticas	Las actividades en la naturaleza. La actividad grupal. Tareas y dinámicas



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -62-

corporales en el medio natural	grupales: funciones y roles. Actividades de subsistencia. El equipo. Medio natural y urbano.
---------------------------------------	--

3- ANÁLISIS MATEMÁTICO – 04 horas

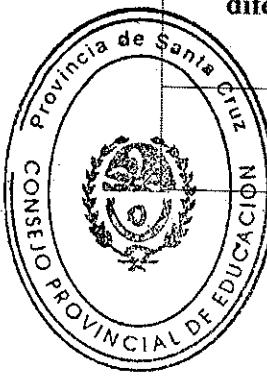
Capacidades específicas

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Relacionar e integrar saberes para resolver situaciones problemáticas específicas de la especialidad a través de la estimación y verificación de resultados que permitan generar nuevas estrategias y modelos matemáticos.
- Reconocer y aplicar el algoritmo y las propiedades para el estudio y construcción de funciones.
- Comprender una situación problemática de la especialidad concibiendo un plan de resolución y ejecutándolo a través de la selección y uso de las estrategias adecuadas.
- Construir modelos matemáticos asociando e integrando el cálculo operativo al análisis matemático y gráfico de funciones; cálculo diferencial, integrales y series.
- Reconocer en la Matemática, una herramienta que permite construir los conocimientos de la especialidad para resolver los problemas que en ella se plantean.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Integrales	Integrales primitivas. Integrales indefinidas, propiedades y reglas de integración para funciones especiales. Integrales definidas. Regla de Barrow. Aplicaciones geométricas: áreas bajo la curva, teorema del cálculo fundamental y volumen de un sólido en revolución. Métodos de resolución: sustitución e integración por partes. Integrales impropias.
Cálculo diferencial de varias variables	Continuidad de funciones de varias variables. Derivadas parciales y direccionales. Diferenciabilidad. Definición. Condiciones necesarias de diferenciabilidad. Condiciones suficientes de diferenciabilidad. Funciones inversas y funciones implícitas. Teorema de funciones reales.
Ecuaciones diferenciales	Introducción a las ecuaciones diferenciales. Existencia y unicidad de soluciones. Métodos de resolución. Ecuaciones diferenciales lineales de orden “n”. Ecuaciones diferenciales lineales homogéneas y no homogéneas.
Resolución numérica de ecuaciones diferenciales	Métodos de resolución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias: Método de Euler. Métodos lineales multipaso. Método de Runge-Kutta.
Series	Series numéricas: definición y propiedades. Sucesiones numéricas. Criterios de convergencia. Series de funciones: definiciones y ejemplos.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -63-

	Sucesiones de funciones. Convergencia de sucesiones de funciones. Convergencia de series de funciones. Series de potencias.
--	--

4- ECONOMÍA – 03 horas

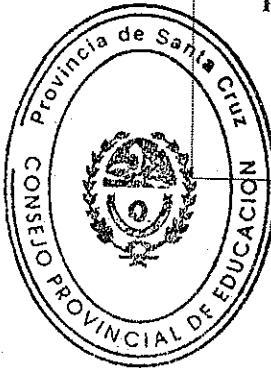
Capacidades específicas

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender los principales problemas de la economía e identificar las variables que inciden en ellos.
- Identificar los elementos componentes del sistema económico y diferenciar distintos sistemas, reconociéndolos históricamente.
- Comprender la evolución del pensamiento económico y las características de los procesos económicos contemporáneos.
- Comprender las motivaciones económicas que subyacen a los hechos sociales que le rodean y que inciden en la vida diaria.
- Conocer la articulación entre la eficiencia técnica y la eficiencia económica, como medio para potenciar la rentabilidad de los procesos productivos.
- Formular problemas económicos e identificar las principales variables que inciden en los mismos.
- Localizar, seleccionar y organizar información económica obtenida de distintas fuentes.
- Interpretar y comunicar información económica utilizando distintos medios expresivos.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
El problema económico, procesos, desarrollo y calidad de vida	La economía y el problema económico: la escasez, las necesidades, los bienes económicos. La Economía como ciencia social. La realidad económica como producto de la acción humana. Los agentes económicos. Economía Analítica. Economía Empírica. Economía Política. Macroeconomía y Microeconomía.
Los factores de la producción	Factores físicos. Trabajo. Capital. Materia prima. Intercambio. Consumo o destino final. El circuito económico. Oferta y demanda global. La ecuación macroeconómica fundamental. La financiación de la economía. El dinero y los bancos.
Los procesos productivos	Tipos de procesos productivos. Sectores y actividades productivas. Los servicios. Operaciones de transformación, transporte y almacenamiento. Formas de representación de un proceso productivo tomando en cuenta este tipo de operaciones. La estructura de las formas de producción (de lo artesanal a lo industrial). Los flujos de materiales, energía e información en las distintas formas de producción. Representación de estructuras y flujos en los sistemas de producción. Los procesos de regulación y control.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

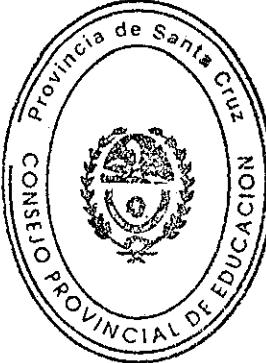
// -64-

	<p>Los procesos de innovación. El rol de la innovación en los procesos productivos. Innovaciones en productos, procesos y organizaciones. Innovaciones mayores y menores. Determinantes del cambio tecnológico. El rol del conocimiento científico en los procesos de innovación.</p> <p>La normalización. La necesidad de normalización. Productos y procesos que se rigen por normas. La noción de calidad en productos y procesos. Las normas de calidad ISO 9000 y 14000.</p>
El sistema financiero	<p>El sector externo. La balanza comercial y la balanza de pagos. La distribución del ingreso. Crecimiento con equidad. Calidad de vida. Indicadores de desarrollo. Desarrollo sustentable o sostenible.</p>
Los sistemas económicos	<p>Elementos y dinámicas de los sistemas económicos. El sistema de economía de mercado. La oferta, la demanda y el mercado. El sector público. Los sistemas de economía centralizada. El Estado y el sistema económico. El sistema económico internacional. Globalización e integración económica. La revolución científica y tecnológica y sus efectos sobre el sistema económico</p>
El pensamiento económico en diferentes momentos históricos	<p>Siglos XVII y XVIII: El Mercantilismo. El comercio y las finanzas internacionales. El comercio internacional. Siglo XVIII y XIX: Fisiocracia. Los Clásicos y sus continuadores. Laissez-faire. Quesnay. Adam Smith. Robert Malthus. David Ricardo. J. S. Mill. El Marxismo. El Siglo XX: Los Neoclásicos. Jevons. Menger., Walras. Marshall. Wicksell. Fisher. Socialismo. Nacionalismo. J.K. Galbraith. M Friedman. I. Fisher. J. M. Keynes. L. Von Mises. Estructuralismo. Proteccionismo. Librecambio.</p>
Los procesos económicos contemporáneos en la república argentina	<p>Los ciclos económicos argentinos. Economías regionales e integración al sistema económico mundial durante el siglo XIX. El desarrollo de economías agropecuarias exportadoras. Impacto de la globalización y la revolución tecnológica en el trabajo, la producción y el consumo. La economía argentina al final del siglo XX. Principales indicadores. La integración Argentina al MERCOSUR.</p>

5- INSTALACION Y REEMPLAZO DE COMPONENTES INTERNOS- 06 horas
Capacidades específicas

- Graficar, interpretar, instalar y mantener hardware de sistemas informáticos.
- Instalar y reemplazar componentes internos de equipos informáticos.
- Conectar, configurar y verificar el funcionamiento de placas internas y microprocesadores de equipos informáticos.
- Diagnosticar fallas y problemas encontrados por el usuario durante la operatoria habitual, evaluando alternativas de solución.

2581





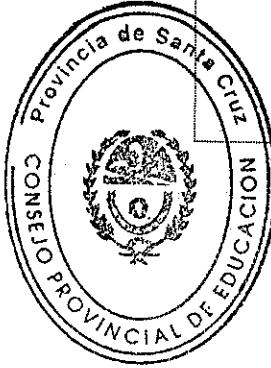
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -65-

- Instalar y/o reemplazar componentes físicos de equipos de computación y redes.
- Actualizar y compatibilizar componentes de equipos y redes.
- Configurar componentes de equipos y redes.
- Programar y efectuar mantenimiento preventivo de componentes de equipos y redes.
- Mantener los dispositivos de enfriamiento.
- Utilizar los instrumentos de laboratorio.
- Medir las variables eléctricas y componentes, señales de clock, digitales, audio y video analógicos.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Arquitectura de computadoras	Organización Básica del CPU – Microprocesadores – Modelo de Von Newman – Modelo de Harvard - Buses y subsistemas de Entrada y Salida – Diferencias entre microprocesadores y microcontroladores – Clock - RTC – Interrupciones – Buses de expansión – Placa Madre – Identificación y Distribución de componentes.
Almacenamiento	Tipos de memoria: ROM – RAM – PROM – EPROM - EEPROM – Registros y direcciones de memoria - Clasificación e identificación de módulos de memoria RAM – Discos. Rígidos: Capacidades – Organización de los archivos. Discos Flexibles – Dispositivos ópticos – Tecnologías SSD.
Comunicaciones	Comunicaciones entre subsistemas, con dispositivos internos y externos - UART – USART – Protocolos integrados: SPI - I2C - IDE – PCI - PCMCIA – SATA – SATA II – Puertos RS232 – Módem - Puertos paralelos – SCSI – USB.
Placas y Dispositivos de Expansión	Placas de sonido – Placas de Video: Tecnologías y capacidades – Placas de red y Comunicaciones
Fuentes de alimentación	Clasificación y descripción general de funcionamiento – Consideraciones acerca de la tensión, corriente y potencia
Instalación, mantenimiento y Configuración de Componentes	Normas de manipulación y seguridad en el manejo de equipos electrónicos – Uso de instrumental básico: Multímetro, Osciloscopio, Placas de diagnóstico – Configuración Básica (BIOS Setup) – Firmware – Drivers – Configuración mediante hardware (jumpers) - Conflictos de IRQ y software - Puesta en marcha de equipos y componentes – Reemplazo de componentes defectuosos – Renovación o actualización de equipos y partes - Técnicas de localización de fallas y diagnóstico de problemas – Mantenimiento Básico de Computadoras – Diagnóstico de fallas – Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo – Documentación de registro. Normas de seguridad eléctrica y



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -66-

	consideraciones ergonómicas en el mantenimiento de equipos de computación – Mantenimiento correcto del ambiente de trabajo: Orden, limpieza, señalización, iluminación, ventilación, etc. Manipulación de componentes y herramientas – Uso del multímetro – Medición de distintas variables eléctricas y componentes electrónicos – Medición de señales digitales y analógicas - Uso del osciloscopio. Identificación de partes y componentes – Técnicas y herramientas para reemplazo de componentes. Actualización de equipos – Diagnóstico de fallas – Armado de equipos – Puesta en marcha – Verificaciones de funcionamiento – Pruebas de desempeño (Benchmarks).
--	--

6- REDES DE COMUNICACIONES 08 horas

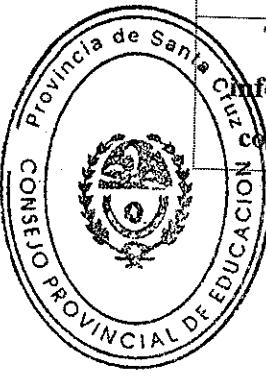
Capacidades específicas

- Instalar, configurar, mantener y administrar redes informáticas locales y extendidas (cliente-servidor).
- Conectar y configurar equipos y redes locales.
- Reconocer los distintos tipos de tecnologías de comunicaciones.
- Identificar las distintas partes componentes de un sistema de comunicaciones.
- Diagnosticar fallos en equipos de redes y comunicaciones.
- Realizar pruebas de calidad de enlaces de comunicaciones.
- Configurar, instalar y evaluar redes de datos Ethernet con enlaces físicos, inalámbricos y ópticos.
- Seleccionar las mejores alternativas para un enlace de datos de un cliente.
- Programar y efectuar mantenimiento preventivo de componentes de equipos de commutación y redes.
- Interpretar y analizar la documentación gráfica de las distintas partes componentes de un sistema de redes y comunicaciones.
- Elaborar la documentación gráfica de partes y componentes de un sistema de redes y comunicaciones.
- Virtualizar sistemas operativos basados en servidor.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Historia de las comunicaciones	Evolución de la tecnología y de las sociedades – Concepto de información – Lenguajes – Protocolos – Códigos – Medios de transmisión – Influencia de los avances tecnológicos – Comunicaciones alámbricas, radioeléctricas y ópticas.
Teoría de la información y las comunicaciones	Modelo de Shannon – Transmisión de datos – Transmisión Simplex, half-duplex y full dúplex – Comunicaciones sincrónicas y asincrónicas – Canales de comunicaciones - Ancho de banda – Ruido – Relación Señal /

2581

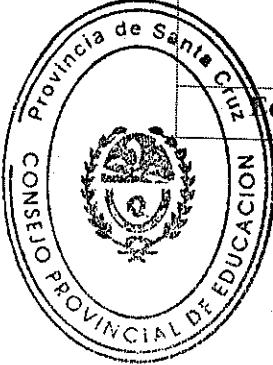




PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -67-

	Ruido – Decibel – Atenuación - Comunicaciones analógicas y digitales - Multiplex por división de frecuencia (FDM) y por división de tiempo (TDM) – Teorema de Nyquist – Velocidad de transmisión – Teorema de Shannon – Codificación – Organización de la información: Trama – Direccionamiento – Bits de control (LRC – CRC)
Modulación	Concepto de funcionamiento y comparación entre las distintas tecnologías para distintos tipos de señales analógicas (AM/BLU/FM) o digitales ASK (Amplitude Shift Key), FSK (Frequency Shift Key), PSK (Phase Shift Key), QAM (Quadrature Amplitude Modulation).
Codificación de datos	Señales digitales. NRZ (no retorno a cero). Binario Multinivel. Pseudoternario. AMI (inversión de marcas alternadas). Código Manchester. B8ZS (Bipolar with 8-Zeros Substitution). HDB-3 (High Density Bipolar-3 Zeros).
Medios de transmisión	Pares trenzados: UTP: Unshielded Twisted Pair (Par trenzado sin apantallar). STP: Shielded Twisted Pair (Par trenzado apantallado). Fibra óptica. Descripción física. Ventajas frente al cable eléctrico. Fibras multimodo de índice gradual para redes LAN y fibras monomodo para redes WAN. Atenuación (Db/Km). Enlaces inalámbricos: Espectro de frecuencias - Enlaces de microondas terrestres – Atenuación por espacio libre – Cálculos de enlace – Irradiantes y alimentadores – Comunicaciones Satelitales.
Circuitos en la interfaz digital	Señales de datos y protocolo: DTR. DSR. RTS. CTS. CD. RI. TD. RD. Clock de Tx y de Rx. Normas V.24. V.32. V.32bis. V.34. V.34 plus. V35. V.28. Niveles eléctricos. Loop de pruebas V54. – Conexiones E1, E4 (G711)
Redes de datos	Punto a punto, redes de conmutación, conmutación de circuitos, de mensajes, de paquetes, servicio de datagramas y de circuito virtual. Redes de difusión. Topologías de red – Arquitecturas – Normas de Cableado – Límites y alcances – Ethernet inalámbrico. Cableados Ethernet – Cables UTP/FTP/STP – Redes de Fibra Óptica: Cables y conectores - Identificación y Clasificación según Categorías – Normas de conectorizado y cableado estructurado EIA/TIA 568 – Conexionado de dispositivos y accesorios (rosetas, plugs y patcheras) – Armado de cables PATCH – Identificación y registro de las instalaciones.
Organización de las comunicaciones	Modelo ISO/OSI, capas, descripción, funciones, subcapas. Análisis de las capas de medios. Modelo TCP/IP, comparación con el modelo OSI, Protocolo TCP y UDP, Protocolo IP, numeración IP v4 y v6, compatibilidad. Redes: Clasificación por Clase, subredes - Tramas de información – Paquetes – VPN - VLAN
Equipos de	Principios de funcionamiento - Clasificación – Características



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -68-

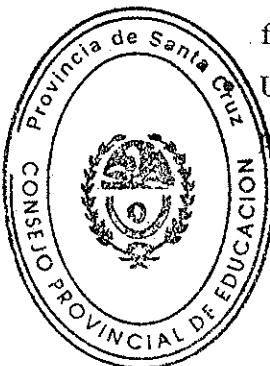
comunicación y comunicaciones	funcionales – Configuración de equipos – Protocolos de enrutamiento – Servicios IP – Calidad de Servicio – Filtrado de direcciones y/o nombres de dominio – Conexiones físicas y virtuales - Protocolos de enlace.
Diseño, configuración y Armado de redes	Diseño, configuración y Armado de redes bajo distintas configuraciones: 1) Red LAN de hasta 8 equipos: Diseñar, instalar y poner en marcha. Cableados de Patcheras, canalizaciones, rosetas. Ejecutar pruebas de velocidad y desempeño. 2) Id. Anterior más conexión a INTERNET o red MAN/WAN 3) Idem. Punto 1 conectada a una red similar a través de un Gateway. 4) Conectar y configurar un punto de acceso inalámbrico. 5) Diseñar, configurar e instalar un enlace punto a punto inalámbrico entre las dos redes del punto 3. 6) Analizar el tráfico de una red. Utilizar distintas configuraciones para mejorar los desempeños de los distintos servicios IP. 7) Acceso VPN. 8) Configuración e instalación de una red VLAN. 9) Certificación de cableados estructurados. 10) Establecer una conexión PPPoE de acceso a una WAN. 11) Conexionado de dos redes mediante fibra óptica. Pruebas de desempeño de velocidad y calidad de servicio. 12) Instalación y configuración de servidores virtuales con servicios Web, FTP,EMAILS y VOIP IP sobre plataformas Linux Server. 13) Instalación, Configuración y Administración de Sistemas Operativos Linux Server y Windows Server.

7- INSTALACIÓN Y CONFIGURACION DE SOFTWARE 04 horas

Capacidades específicas

- Instalar mantener software de uso masivo.
- Configurar y adaptar sistemas operativos.
- Identificar el alcance de requerimientos de hardware para la instalación de distintos tipos de software.
- Instalar, actualizar y configurar sistemas operativos y programas de uso masivo y uso limitado.
- Utilizarlos instaladores automatizados y opciones de personalización.
- Instalar y configurar drivers y librerías requeridas por el software para su correcto funcionamiento.
- Reconocer los distintos tipos de licencias de uso de software, utilización de llaves lógicas y físicas.

Usar las líneas de comandos – Opciones de inicio de arranque de sistemas operativos y de programas.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -69-

- Interpretar problemas que plantea el usuario y realizar diagnósticos de fallas – Buscar las distintas soluciones posibles analizando costos y recursos.
- Reconocimiento de los entornos necesarios para la operación del software.
- Asesorar al usuario en la política de actualizaciones, mantenimiento y seguridad del conjunto de software e información generada por el mismo.

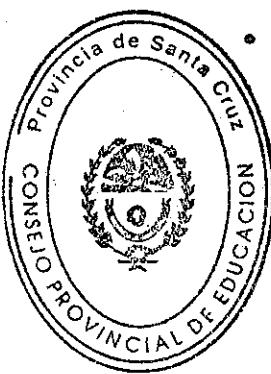
Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Sistemas Operativos	Concepto de Sistema Operativo – Manejo de archivos – Entradas y Salidas – Gestión de la memoria – Principios de funcionamiento: núcleo, interrupciones, llamadas al sistema, registros del sistema, particiones de arranque – Paneles de Control: Posibilidades de configuración – líneas de comando – Arranque y carga del sistema operativo – Funciones de entrada y salida – Impresoras: configuración, puertos, drivers, administración de colas de impresión – Interfaces con el usuario: Pantallas – Definición – Estándares de uso comercial, configuración, controladores de video, uso de hardware específico (placas de alta perfomance – uso de escritorios múltiples) – Acceso remoto. Tipos y organización de la memoria real – Administración y Configuración – Ventajas de la memoria caché – Uso de memoria virtual – Herramientas de diagnóstico. Conceptos de proceso – Prioridad y esquemas de ejecución – Uso de recursos del Sistema – Administración y Seguridad – Manejo de interrupciones – Acceso a recursos compartidos – Problemas de compatibilidad – Manejo de niveles de permisos
Instalación de paquetes de software	Requerimientos de los sistemas – Descompresión de archivos – Uso de instaladores – Opciones personalizadas – Asignación de recursos físicos – Archivos de configuración – Documentación y manuales de configuración – Instalación de licencias físicas y lógicas – Tipos de Licencia de software - Propiedad intelectual – Patentes de Software – Actualización de software – Integridad de los datos del usuario – Problemas de compatibilidad y coexistencia – Uso de software libre.

8- DISEÑO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS I - 07 horas

Capacidades específicas

- Desarrollar un enfoque sistemático para la resolución de problemas.
- Efectuar el aprovechamiento de los nuevos paradigmas y de las diferentes herramientas multimediales.
- Organizar el entorno de trabajo y definir los requerimientos de hardware para ejecutar aplicaciones.



2581



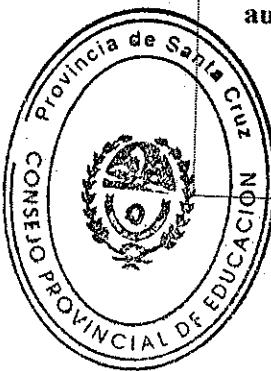
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -70-

- Determinar tiempos de diseño, definición de etapas e implementación de aplicaciones de acuerdo a los requerimientos del usuario.
- Planificar, desarrollar y depurar programas que reflejen requerimientos del usuario.
- Usar e interpretar manuales de referencia del lenguaje utilizado y de la información suministrada por el usuario.
- Analizar y explicar las ventajas y aplicaciones de los distintos paradigmas de programación, evaluando sus dificultades de aplicación frente a una problemática planteada.
- Interactuar con el lenguaje de programación orientado a eventos seleccionado, (se sugiere la utilización de herramientas de programación visuales), reconociendo el alcance y uso de los diferentes objetos que lo componen.
- Comprender las diferentes partes que componen dispositivos de control de Robótica y Automatización.
- Clasificar y seleccionar diferentes tipos de sensores y actuadores según los requerimientos del usuario.
- Diferenciar tipos de señales, conocer los límites y estándares para cada una de ellas, y tratamiento de las mismas en sistemas computacionales.
- Generar códigos que resuelvan problemas planteados por el usuario en sistemas embebidos.
- Utilizar software multimedia de diseño gráfico, edición de video, animaciones y edición de audio, identificando los elementos a tener en cuenta en el diseño de cada aplicación.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Diseño de aplicaciones de software	Determinación del alcance de los requerimientos del usuario – Generación de un plan de trabajo – Uso de recursos humanos y materiales - Elección de las herramientas de desarrollo y de los entornos de trabajo. Generación de código que resuelva problemas de mediana complejidad – Importaciones de datos desde distintas fuentes (físicas y lógicas) – Generación de Informes – Definición de formularios de ingreso de datos – Manejo y mantenimiento de bases de datos – Consultas a motores de bases de datos.
Diseño de aplicaciones de robótica y automatización	Introducción a la robótica – Telemanipuladores – Dispositivos mecánicos: maestro, esclavo – Identificación de partes - Utilización de la electrónica y el servo control – Motores paso a paso – Motores CC – Realidad virtual – Robots industriales – Atributos: Autonomía, polivalencia, gobernabilidad, espacio de trabajo, accesibilidad, movilidad, estabilidad, resolución espacial, precisión, repetibilidad – Transformaciones entre sistemas de coordenadas – Cinemática – Cinemática inversa – Análisis del diseño mecánico y control de las articulaciones – Dominio de los modos y programación de autómatas – Descripción y uso de diferentes sensores y actuadores – Tipos de señales



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -71-

Diseño de aplicaciones multimediales y sitios web	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento y transporte de señales – Conexiónados al módulo de control <p>Hipertexto, multimedia e Hipermedia - Sistemas Multimediales Lineales y No Lineales - Sistemas Multimediales Interactivos - Lenguaje de programación Web. Análisis estructural de mono/multimedios y aspectos comunicacionales - Distintos tipos de medios. Diferencias comunicacionales cualitativas y cuantitativas - Monomedios y multimedios. Factores diferenciales. Valor agregado de la integración de medios. Aspectos comunicacionales.</p> <p>Integración de diferentes áreas de la comunicación multimedial – Componentes y Sinergia – Análisis estructural y comunicacional de multimedios - Interactividad, libertad del usuario, tipos de información y géneros – Objetivo del producto y estrategias de comunicación – Diferencias entre multimedios e hipermedios – Distribución y jerarquización de la información. El trabajo interdisciplinario en la producción de contenidos multimediales -- Tipos de procesos que conforman un producto - Recopilación y edición de contenidos - Diseño de interfaces - Armado y programación – Soportes - Distribución.</p>
--	--

9.- ASISTENCIA SOBRE APLICACIONES ESPECÍFICAS - 03 horas

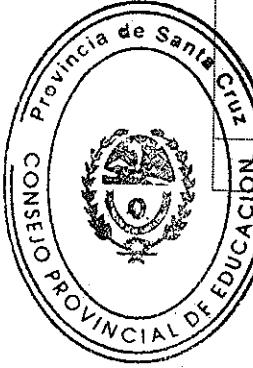
Capacidades específicas

- Asesorar al usuario en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas.
- Asistir al usuario y gestionar servicios.
- Asistir al usuario de utilitarios de uso especializado.
- Reconocer las ventajas específicas del uso de equipos y programas informáticos en empresas y/o instituciones.
- Diseñar una comunicación e interacción con el usuario de software.
- Confeccionar guías de procedimientos de uso de software.
- Buscar, interpretar y relacionar información referida al software de aplicación del usuario.
- Diseñar y ejecutar planes de ayuda técnica para el usuario.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Software	Análisis de características de software – Requerimientos de hardware – Organización de la información del software – Manuales de usuario – Manuales de instalación – Hojas de datos – Determinación de casos de usuario – Entrada de datos – Generación de informes – Análisis del entorno interactivo del software.
Hardware	Identificación de requerimientos del cliente – Diseño de manuales y

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -72-

una comunicación con el usuario	guías de ayuda – Criterios de implementación de sistemas de asistencia al usuario (manuales, guías, videos, mesas de ayuda, asistencia personal y/o remota)
Análisis comparativo de aplicaciones	Determinación de ventajas y desventajas – Relación Costo-Beneficio – Problemas de puesta en marcha, implementación de aplicaciones y actualizaciones

10- PROGRAMACION -04 horas

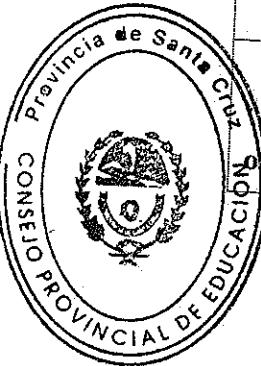
Capacidades específicas

- Adaptar y complementar software en ambientes de trabajo.
- Analizar y completar paquetes de aplicaciones informáticas de acuerdo a los requerimientos planteados por el usuario.
- Diseñar interfaces y elaborar proyectos con lenguajes de programación visual.
- Organización del entorno de trabajo y definiciones de requerimiento de hardware para ejecutar aplicaciones.
- Reconocer las diferencias entre Lenguajes Orientados a Eventos y Lenguajes Orientados a Objetos. Ventajas y desventajas de cada uno de ellos.
- Usar e interpretar manuales de referencia del lenguaje utilizado y de la información suministrada por el usuario.
- Determinar tiempos de diseño, definición de etapas e implementación de aplicaciones de acuerdo a los requerimientos del usuario.
- Interactuar con el lenguaje de programación orientado a eventos seleccionados (se sugiere la utilización de herramientas de programación visual), reconociendo el alcance y uso de los diferentes objetos que lo componen.
- Diseñar aplicaciones sencillas, codificando de manera correcta para que los objetos funcionen de acuerdo a lo solicitado.
- Generar códigos que resuelvan problemas planteados por el usuario.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Introducción a Lenguajes orientados a objetos	Historia y evolución de los lenguajes de programación – Paradigmas de L.O.O. – Estado del arte actual – Capacidades de las diferentes versiones – Conceptos de Objetos y Clases, Herencia, Mensajes y métodos, Paquetes, Encapsulamiento, Polimorfismo, Definición de clases – Características de herramientas de programación visual como por ejemplo VB.NET, Visual C#, Visual C ++ u otra herramienta visual Open source.
Introducción a Lenguajes orientados a eventos	Paradigmas de L.O.E. – Estado del arte actual – Capacidades de las diferentes versiones – Entorno Integral de Desarrollo – Barra de menús- Barra de herramientas estándar - Caja de herramientas. Formularios:

2581

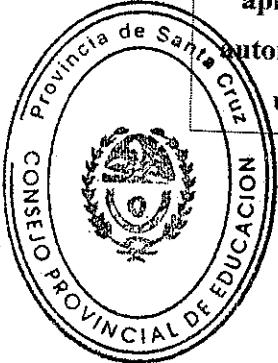




PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -73-

	<p>Formularios y controles - Nombre de controles y objetos – Propiedades- Clase y estado de objetos. Modo de diseño y Modo de ejecución - Procedimientos - Eventos Métodos – Módulos. El explorador de proyectos - La ventana de propiedades - Ventana de esquema de formularios - La ventana explorador de formulario. Editor de Código - Características del Editor de Código - Personalizar el Editor de Código - Depurador de código: Puntos de parada - Paso a paso por instrucciones - Paso a paso por procedimientos - Paso a paso para salir. Ventanas: De Locales - Inmediato - Inspección - Inspección rápida. Conceptos básicos: Identificadores - Palabras reservadas - Tipos de datos – Clasificación de los tipos de datos: Enteros (Byte, Integer, Long) - Reales (Single, Double, Currency) - Cadena (String) - Lógicos (Boolean) - Tipos variados (Variant). Constantes: Concepto. Declaración de constantes: Públicas – Privadas – Locales. Variables: Concepto - Declaración de una variable: Públicas – Privadas – Locales. Almacenar y recuperar datos en variables - Operaciones aritméticas con variables.</p> <p>Operaciones de entrada y salida - Función InputBox - Función MsgBox. Estructuras de control selectivas - Expresiones lógicas - Operadores: Aritméticos - De relación – Lógicos: AND, OR, NOT</p>
<p>Introducción a los controles más usuales de herramientas de programación visual</p>	<p>Los controles más usuales de herramientas de programación visual. Botones de comando: Propiedades - Propiedades en el Editor de Código – Métodos. Eventos. Etiquetas: Propiedades – Propiedades en el Editor de Código – Eventos. Cajas de texto: Propiedades - Propiedades en el Editor de Código – Métodos. Eventos. Botones de opción: Propiedades - Propiedades en el Editor de Código – Métodos. Eventos. Cajas de verificación: Propiedades - Propiedades en el Editor de Código – Métodos. Eventos. Barras de desplazamiento: Propiedades - Propiedades en el Editor de Código Métodos. Eventos. Cajas de lista: Propiedades - Propiedades en el Editor de Código – Métodos. Eventos. Cajas combinadas: Propiedades - Propiedades en el Editor de Código – Métodos. Eventos. Timer: Propiedades. Cuadros de diálogo: Abrir y Guardar - Imprimir - Fuente – Color. Menú: concepto. Elementos - Creación – Submenú – Eventos. Editor: elementos - Creación de menús en Visual Basic 6.0.</p>
<p>Conexión con bases de datos y aplicaciones de automatización en utilitarios</p>	<p>Instalación y Configuración de controladores de motores de bases de datos – Establecimiento de conexiones – Introducción al lenguaje SQL – Consultas e interconexión de datos. Utilización de scripts en utilitarios de uso masivo (Excel, Word, Access) y Aplicaciones CAD/CAM (Auto Cad).</p>





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -74-

SEXTO AÑO CICLO SUPERIOR

Código de Materia	Espacio Curricular	Campo de Formación	Horas cátedra semanales	Total Horas (Cátedra)	Total Horas (Reloj)
1	Lengua Extranjera - Inglés Técnico	General	04	144	72
2	Educación Física	General	03	108	72
3	Marco Jurídico	Científico Tecnológica	03	108	72
4	Gestión de los Procesos Productivos	Científico Tecnológica	02	72	48
5	Estadística	Científico Tecnológica	03	108	72
6	Mantenimiento y Manejo de Datos	Técnica Específica	04	144	72
7	Mantenimiento, Conversión y Reparación de Software	Técnica Específica	04	144	72
8	Programación Aplicada	Técnica Específica	04	144	72
9	Diseño de Aplicaciones Informáticas II	Técnica Específica	04	144	72
10	Gestión y Comercialización de Servicios Informáticos	Técnica Específica	05	180	120
11	Laboratorio de Hardware	Técnica Específica	05	180	120
12	Laboratorio de Software	Técnica Específica	04	144	72
13	Práctica Profesionalizante II	PP	05	180	120
		Totales	50	1800	1200

1.- LENGUA EXTRANJERA - INGLES TECNICO – 04 horas

Propósitos Generales

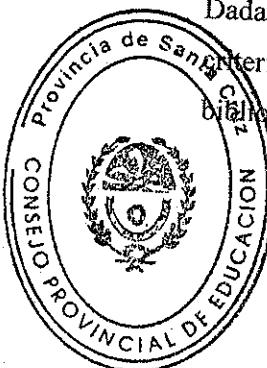
Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender, analizar y producir mensajes escritos y orales en diferentes contextos.
- Establecer relaciones entre las ideas propias y la expresión de las mismas.
- Utilizar estrategias lingüísticas y cognitivas para la comprensión de los textos.
- Fundamentar posiciones personales frente a la propuesta del marco teórico.
- Planificar y seleccionar estrategias y producir textos orales y escritos de estructura medianamente compleja.
- Evaluar y gestionar la corrección de los diversos textos.
- Respetar la diversidad de opinión para discutir racionalmente frente a diferentes criterios y posturas personales mediante acciones basadas en la tolerancia e intercambio de ideas.
- Desarrollar la capacidad argumentativa que permite formular y reelaborar un pensamiento autónomo a partir de la realidad cotidiana.

Dominio de contenidos

Dada la variedad de oferta de Tecnicaturas en las Escuelas Industriales de la Provincia, se deja a criterio del Departamento de Lengua, la selección de la temática a abordar de acuerdo con la bibliografía seleccionada y la especialidad.

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -75-

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Uso de la Lengua - Comprensión y producción	<p>Desarrollar y aplicar estrategias de interpretación, inferencia y deducción.</p> <p>Reconocer y utilizar correctamente los conectores</p> <p>Identificación del propósito comunitario, audiencia y formato textual, roles sociales, coherencia y actos de habla.</p> <p>Reconocimiento y uso de vocabulario adecuado con las áreas temáticas elegidas, formatos textuales generales y técnicos</p>
Estructuras Gramaticales	<p>Análisis y comprensión de textos.</p> <p>Estructura de texto escrito.</p> <p>Marcadores cohesivos</p> <p>Nexos formales y contextuales.</p> <p>Procesamiento de información pertinente, uso de referencia y consulta (uso del diccionario bilingüe y monolingüe)</p> <p>Estrategias de traducción.</p>

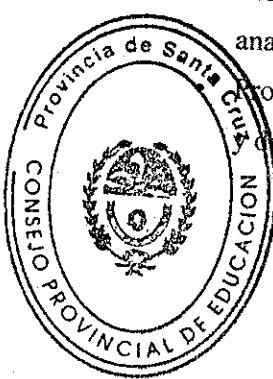
2- EDUCACIÓN FÍSICA – 03 horas

Propósitos Generales

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Aplicar conocimientos sobre principios, métodos y técnicas, para el entrenamiento de las capacidades condicionales, para la práctica sistemática de actividades relacionadas con la salud corporal.
- Analizar y argumentar los efectos musculares producidos por el entrenamiento de las capacidades corporales en el deporte.
- Reconocer y utilizar los diferentes tipos de contracción muscular en acciones propias de los juegos y deportes.
- Utilizar esquemas técnicos específicos propios de cada deporte, para identificar las capacidades condicionales involucradas y proponer ejercicios convenientes, para entrenarlas, con objetivos de mejorar la eficiencia y eficacia.
- Proponer ejercicios y actividades que contemplen habilidades abiertas y cerradas para un mejor desempeño en la técnica del deporte practicado.
- Apreciar la riqueza expresiva del movimiento, y su empleo como medio de comunicación y expresión creativa.
- Analizar la práctica de actividades físicas y deportes como prevención y promoción social.
- Emplear y practicar, en situaciones de juego, aspectos técnicos, tácticos, códigos reglamentarios y comunicacionales propios al deporte practicado.
- Proponer grupalmente situaciones estratégicas que incluyan los aspectos técnicos, tácticos analizando puestos y funciones propios del deporte.

Proponer y utilizar distintos códigos de comunicación y contra comunicación motriz en juegos deportes de cooperación, oposición y/o de cooperación-oposición.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -76-

- Disponer de los conocimientos y capacidades necesarias para programar, organizar y ejecutar actividades y trabajos propios de la vida al aire libre y en la naturaleza.

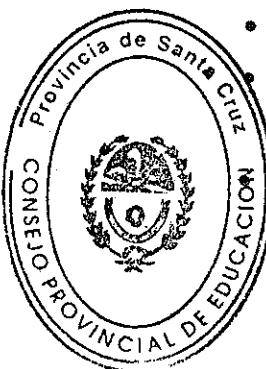
Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
El cuerpo propio y el de los otros	Principios, métodos y técnicas para el desarrollo de las capacidades orgánicas y su realización con la salud y entrenamiento personal. Métodos y técnicas para el desarrollo de las capacidades orgánicas y su relación con la salud y entrenamiento personal. Deporte, salud y calidad. El entrenamiento para el deporte y el entrenamiento para la salud: diferencias y similitudes. Beneficios y perjuicios de las prácticas corporales: recaudos y cuidados. Técnicas específicas de movimiento: expresión y comunicación. Cualidades del movimiento: ritmo, fluidez, armonía, precisión y dinamismo. Las habilidades abiertas y cerradas: economía del movimiento y condición física. El cuerpo en el imaginario social. Construcción social y cultura del cuerpo. Aspectos sociales de la salud corporal. Corporeidad y problemáticas sociales.
Las prácticas corporales a través del deporte	La lógica de los deportes: reglamento, táctica, técnica, estrategias y códigos comunicativos. Relaciones. Técnica y Táctica, capacidades condicionales y su relación con la salud corporal. El equipo: roles y funciones. El equipo: conflicto pertinencia, consenso y disenso. La ética en el comportamiento deportivo: deportistas y jueces. Deporte institucionalizado y no institucionalizado. Características. Deporte federado. Deporte escolar.
Las prácticas corporales en el medio natural	Las actividades en la naturaleza. La actividad grupal: Tareas y dinámicas grupales: funciones y roles. Actividades de Subsistencia. El equipo. Medio Natural y Urbano.

3- MARCO JURÍDICO – 03 horas

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Conocer las normas regulatorias que establecen derechos y obligaciones entre las organizaciones y las personas.
- Conocer sus derechos y obligaciones en lo concerniente a su desempeño laboral.
 Conocer los derechos y obligaciones que surgen del derecho internacional público y privado.
 Conocimientos y criterios para la compra – venta de productos o servicios.





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -77-

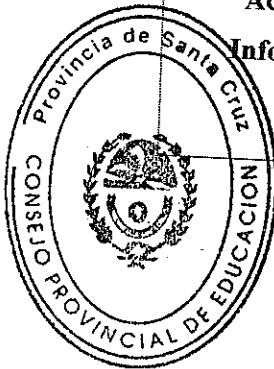
- Realización de acciones destinadas a la contratación, control e inspección de servicios tercierizados.
- Conocer la legislación que regula la actividad.
- Vincular las normas jurídicas con diversos tipos de contratos relacionados con la producción, la comercialización y el trabajo.
- Conocer la normativa relacionada con la protección ambiental y la salud de los trabajadores.

Además habrán acrecentado su capacidad para:

- Interpretar en situaciones los derechos y las obligaciones que surjan de distintas situaciones contractuales.
- Conocer, interpretar y aplicar las recomendaciones del Consejo de la O.A.C.I. sobre el empleo de las instalaciones.
- Asociar las figuras jurídicas correspondientes a diferentes situaciones laborales.
- Respetar y hacer respetar la normativa ambiental en relación con los emprendimientos en que participe o con los que se desarrolle.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
El marco jurídico normativo	El derecho. Fuentes. Clasificación y ramas. La relación jurídica y sus elementos esenciales. Sujeto, objeto y causa fuente. Vínculo jurídico. Persona física y persona jurídica. Comienzo y fin de la existencia de ambas. Persona jurídica: clasificación. Atributos de la personalidad. Bienes y cosas.
El hacer en las organizaciones	Los simples hechos. El hecho jurídico. El acto jurídico. Elementos. Clasificación. Vicios. Especificaciones de los actos jurídicos según las ramas. El acto de comercio.
Obligaciones y Contratos	Obligaciones. Definición. Requisitos. Clases. Contrato. Definición, carácter, capacidad, consentimiento, objeto y prueba. Tipos de Contratos. Nuevas formas de contratación. Instrumentos públicos e instrumentos privados. Efecto de los contratos. Contratos en particular: Compraventa, Permuta, Leasing, Mandato, Transporte, Depósito Bancario, Cuenta Corriente, Mutuo, Comodato, Donación, Fianza. Sociedades: Concepto. Resolución parcial y Disolución. Tipificación Societaria.
Normas Legales que Regulan la Actividad Informática	Protección de Datos Personales y Privacidad: Ley N° 25326 "Protección de los Datos Personales" y Ley N° 24766 "Confidencialidad sobre Información y Productos".- Delitos Informáticos y Ciberseguridad: Ley N° 26388 "Ley de Delitos Informáticos".- Propiedad Intelectual: Ley N° 11723 "Régimen Legal de Propiedad Intelectual" Promoción de la Industria del Software: Ley N° 25856 "Asimilación de la Producción del Software como Actividad Industrial" y Ley N° 25922 "Promoción de la



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -78-

	Industria del Software”.
Las leyes de protección ambiental	Leyes de protección ambiental relacionadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial.

4. GESTIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS- 02 horas

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

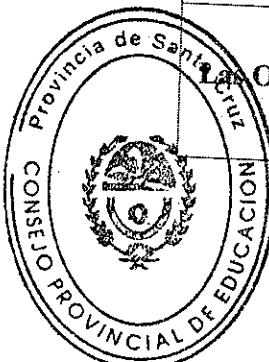
- Comprender distintos tipos de estructuras organizativas, identificando los principales roles y sus características.
- Interpretar los factores sociales y culturales que influyen en el establecimiento de estructuras informales y la influencia en el diseño.
- Analizar distintos sistemas de administración de datos y gestión comercial.
- Relacionar los procesos administrativos con la gestión eficiente de las organizaciones.
- Comprender la lógica que caracteriza y guía la gestión administrativa en la resolución de situaciones operativas.
- Identificar los principales elementos para el control de proyectos y los contextos de aplicación de tecnologías gestionales.
- Tomar iniciativas en relación con la práctica laboral y ofrecer colaboración acorde a lo aprendido.
- Desarrollar estrategias tendientes a promover la reflexión propia y de los demás.
- Poseer un manejo general, abierto y responsable en el trato con las personas.
- Disponer de un vocabulario correcto, que será evidenciado en las discusiones, reuniones de trabajo, trato con el cliente, etc.
- Planeamiento de la forma y los recursos para realizar la tarea.
- Selección de los medios de transporte y manipulación de componentes.
- Selección en forma adecuada de los materiales a utilizar.
- Evaluación y asesoramiento para la comercialización de las aeronaves y sus partes.
- Prever en las áreas de demanda, selección de materiales adecuados. Gestión y/o participación en distintos emprendimientos.

Además habrán acrecentado su capacidad para:

- Modelar estructuras organizativas
- Utilizar recursos para la administración y la gestión comercial.
- Utilizar distintas técnicas de control de proyectos.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Las Organizaciones	Los flujos de información en las estructuras organizativa. La transformación, el transporte y el almacenamiento de la información en las organizaciones. Las redes comunicacionales. La circulación de



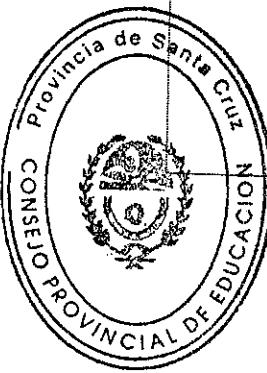
2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -79-

	documentos. La estructura de las organizaciones. Las formas de organización del trabajo. Nuevas formas de organización del trabajo. Criterios para la toma de posiciones.
Gestión de Producción y Compras.	Sistema de producción: por pedidos, por lotes y continua. Elección del sistema de producción. Productividad. Técnicas de gestión de producción. Justo a tiempo, planificación de los recursos de la empresa y cadena de suministro. Compras. Importancia, concepto. Organización interna. Funciones. Política de compras. Ética de la política de compras. Stock: clasificación. Control de compras. Gestión de compras. Costos. Outsourcing en el departamento de compras: ventajas y beneficios
Gestión de Calidad, Calidad Total y Normas ISO	Calidad: definición. Control de calidad. Evolución de la calidad. Control de calidad total o gestión de la calidad total. Plan o sistema de gestión de calidad en las empresas. Herramientas de la calidad. Introducción a las normas internacionales de la calidad de bienes y servicios. Normas ISO. Normalización y tipos de normas. Las normas ISO 9000, ISO 9001 E ISO 14.000. Ventajas de norma y su acreditación. Proceso de acreditación
Gestión de Comercialización y Ventas	Actividad comercial. Marketing. Concepto. Evolución, objetivo. Ejemplos de planes de marketing. Función básica. Marketing mix. Estudio de mercado: concepto. Realización y técnicas de mercado. Planificación, políticas de selección y segmentación del mercado. Criterios para la elección del mercado. Producto: ciclo de vida de un producto. Clasificación. Marca del producto: personalización. Precio: determinación del precio. Distribución: modalidades, funciones y canales de distribución. Sistemas. Formas de venta directa e indirecta. Tipos de distribución. Promoción: diferentes estrategias y acciones promocionales. Publicidad: principales objetivos. Medios y campañas publicitarias. Relaciones públicas y papel de la ética en la publicidad. Packaging. Diseño de envase. Telemarketing. Ventajas y desventajas. Planeamiento del telemarketing. Criterios de un buen manejo. E-commerce. Comercio tradicional y comercio electrónico. Elementos del marketing por internet.
Gestión de Recursos Humanos	Recursos Humanos. Administración de los Recursos Humanos. Funciones de la gestión de los Recursos Humanos. Los Recursos Humanos ayer y hoy. Los Ubicación de los Recursos Humanos y su papel en la organización. Proceso de selección de personal. Etapas. Planeamiento de la provisión del personal. Reclutamiento. Curriculum Vitae, carta de presentación. Estructura. Presentación. Pautas para la confección de un Curriculum Vitae. Capacitación. Etapas. Entrenamiento y desarrollo. Evaluación de la actuación personal. Partes de la evaluación. Métodos. Remuneración. Tipos de remuneración.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -80-

Motivación y recompensas en las organizaciones.

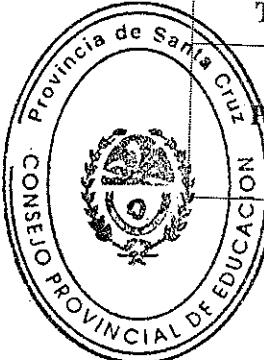
S- ESTADÍSTICA – 03 horas

Después de cursar este espacio curricular, los estudiantes estarán en condiciones de:

- Conocer los fundamentos básicos del razonamiento estadístico, en el diseño de estudios, en la recogida de información, en el análisis de datos y en la extracción de conclusiones.
- Conocer, saber seleccionar y saber aplicar, técnicas de adquisición de datos para su tratamiento estadístico.
- Conocer los fundamentos teóricos y saber aplicar modelos y técnicas estadísticas en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos.
- Saber seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para su aplicación en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales, así como conocer herramientas de validación de los mismos.
- Comprender y utilizar básicamente el lenguaje matemático.
- Conocer los conceptos y herramientas matemáticas necesarias para el estudio de los aspectos teóricos y prácticos de la Probabilidad y la Estadística.
- Conocer y saber utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, bases de datos, visualización gráfica y optimización, que sean útiles para la aplicación y desarrollo de las técnicas estadísticas.
- Tomar conciencia de la necesidad de asumir las normas de ética profesional.

Dominio de contenidos

Ejes Comunes	Dominio de Contenidos
Conceptos Básicos	Estadística, muestra, población, estadística descriptiva e inferencia estadística. Variables y variabilidad: Clasificación. Recolección de datos
Organización de los Datos	Ventajas y utilidad de la organización de los datos. Formas de organización y clasificación según el tipo de datos. Tipos de frecuencia: absoluta, relativa, acumulada y relativa acumulada. Análisis de datos a partir de tablas: Partes de una tabla, tipos de tabla y su uso. Análisis de los datos a partir de gráficas: Histograma de frecuencia de clases, polígono de frecuencias. Estadígrafos de tendencia central: media aritmética, mediana, cuartiles, deciles, percentiles, moda. Estadígrafos de dispersión: Rangos, desviaciones
Análisis de Datos con Herramientas Informáticas y Tecnológicas	Uso de planillas de cálculo para graficar, tabular y obtener datos estadísticos.
Probabilidad	Relaciones y operaciones entre conjuntos. Teoría de la probabilidad. Relaciones entre dos variables, variables cualitativas. Concepto de Regresión y corrección lineal simple.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -81-

Fenómenos Deterministas y Aleatorios	Enfoques de la probabilidad:, subjetivo, frecuencial, clásico. Probabilidad de eventos simples: Espacio muestra, eventos, cálculo de probabilidades. Probabilidad de eventos compuestos: Propiedad aditiva, propiedad de la negación, probabilidad condicional e independencia.
Técnicas de Conteo	Factorial de un número. Principios de la adición y multiplicación. Combinaciones y Permutaciones.

6- MANTENIMIENTO Y MANEJO DE DATOS 04 horas

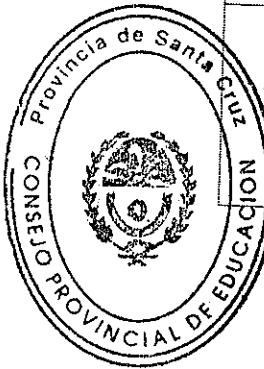
Capacidades específicas

- Resguardar y restaurar archivos locales del usuario con datos o programas.
- Reparar datos o archivos afectados por la operatoria del usuario, por mal funcionamiento de componentes o por la acción de virus informáticos.
- Realizar las acciones que correspondan para prevenir los inconvenientes y pérdida de datos que produce la acción de virus informáticos.
- Reorganizar periódicamente los datos del usuario tanto en forma física como lógica para mantener la eficiencia de la operatoria.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Almacenamiento	Diferentes tipos de unidades de almacenamiento – Organización y clasificación de la información y del almacenamiento de datos (datos de usuario, programas, archivos de configuración, tablas, directorios, archivos) – Formatos de representación y almacenamiento de datos (ASCII – Unicode – EBCDIC) – Tipos de sistemas de ficheros (NTFS – FAT – FAT32 – exFAT – ISO9660 – XFS – JFS – UFS – ext2 – ext3)
Respaldo de Datos	Medios físicos y virtuales de respaldo de datos (Cintas – Discos Ópticos – Espacios virtuales en servidores de intranet e internet – Configuraciones de hardware y software en discos rígidos (RAID, mirroring, N+1, NAS) – Backup – Rélicas – Imágenes – Redundancia – Sincronización. Establecimiento de políticas de seguridad – Software y Hardware específico – Aplicaciones – Ejemplos de utilización.
Recuperación de Datos del Usuario	Herramientas de visualización, modificación de datos y depuración de archivos – Software de recuperación de datos – Análisis de formatos de archivos de uso común (planillas de cálculo, documentos de texto – texto plano, imágenes, presentaciones, video y audio) Privacidad de los datos – Normas legales – Deontología Profesional
Acceso ala Información del Usuario	Características de seguridad en acceso a carpetas y archivos – Sistemas jerárquicos de permisos – Encriptación y compresión de archivos – Normas de uso seguro de equipos conectados a redes privadas y públicas – Seguridad en intranet e internet – Uso de firewalls mediante hardware

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -82-

	y software – Análisis de cookies – Software's maliciosos – Protección de la información mediante programas antivirus.
--	---

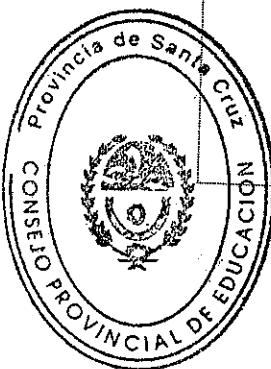
7- MANTENIMIENTO, CONVERSIÓN Y REPARACIÓN DE SOFTWARE – 04 horas

Capacidades específicas

- Actualizar versiones de Sistemas Software o aplicaciones (programas).
- Agregar funcionalidades a programas proveniente de otros proveedores.
- Interpretar estructuras de programas y archivos de configuración.
- Diagnosticar y buscar la posible solución a problemas relacionados con el software, como así también, la de inferir las futuras tendencias que le permitirán adaptarse en su futuro laboral.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo - Políticas de trabajo – Programación de tareas – Registro adecuado de las tareas efectuadas – Gestión del mantenimiento – Registro de seguimiento de fallos – Resguardo de la información del usuario – Herramientas de mantenimiento (Discos de booteo – Pen Drives – CD Live – Software de reparaciones) – Clasificación de fallos - Búsqueda de información – FAQ – Ayuda en línea – Mesas de ayuda – Tutoriales.
Sistemas Operativos	Diagnósticos – Identificación de problemas – Uso del administrador de tareas y líneas de comando - Herramientas y utilitarios de diagnóstico - Actualizaciones – Reinstalaciones – Determinación de Incompatibilidades con el hardware y con software instalado – Funcionamiento de drivers y controladores – Conflictos de uso de recursos – Análisis de archivos de configuración – Archivos de registro de actividades (log) – Uso de la memoria – Liberar espacio en unidades de almacenamiento – Uso del CPU – Problemas ocasionados por virus informáticos – Modos de inicio de SO.
Software	Diagnósticos de funcionamiento – Identificación de fallos – Problemas ocasionados con la actualización del software – Conflictos con otros programas instalados o sistema operativo – Análisis de requerimientos de SO y Hardware - Problemas frecuentes del usuario – Pérdida de librerías o módulos de programas – Errores en la configuración – Respaldo de la información y reinstalación de software – Modos de ejecución – Problemas ocasionados por virus informáticos – Consideraciones acerca del alcance de las licencias de uso y versiones del software – Problemas de acceso a librerías o datos – Uso de drivers de conexiones a bases de datos – Fallos ocasionados en la violación de permisos a recursos del sistema. Mantenimiento de Datos en sistemas



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -83-

	distribuidos. Mantenimiento del Software. Reingeniería. Mantenimiento de Software. Reingeniería o modernización. Planificación de Revisiones y organización del mantenimiento. Recopilación y organización de documentación. Software Libre. Aspectos legales del software libre. Entorno y tecnologías de desarrollo
--	---

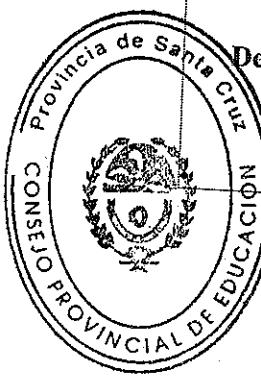
8- PROGRAMACIÓN APlicADA - 04 horas

Capacidades específicas

- Conocer los principios básicos de arquitectura de computadores y sistemas operativos.
- Conocer conceptos fundamentales sobre Bases de Datos.
- Conocer los tipos de lenguajes de programación, así como los principios básicos y las herramientas necesarias para el desarrollo de programas.
- Conocer los mecanismos básicos para la construcción de algoritmos en el paradigma de la programación estructurada y ser capaz de diseñar programas utilizando dichos mecanismos.
- Conocer los mecanismos básicos de los lenguajes de programación para representar tipos de datos (tanto primitivos como compuestos), estructuras de control de la programación estructurada, y transformar a dicho lenguaje los diseños realizados.
- Ser capaz de modularizar programas utilizando funciones y los mecanismos de paso de parámetros.
- Conocer las características básicas de una base de datos, los modelos semánticos de datos más utilizados y el lenguaje de programación SQL.
- Conocer los programas de computador más comunes en el ámbito de la ingeniería informática personal y profesional.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Desarrollo de páginas WEB	HTML: Diseño WEB – Ventajas y Desventajas - Evolución de las páginas web. – HTML5 – CSS3 – JAVASCRIPT – Scripts – Ejemplos Prácticos. Modelos de desarrollo. Validación de Formularios.
Diseño de sitios dinámicos.	Requerimientos de Hardware y Software: Servidores WEB –Instalación de APACHE (WEB Server) – Instalación de PHP y MySQL – Entornos de desarrollo– Herramientas de programación – Librerías PHP: variables, constantes, tipos de datos, vectores y matrices. Estructuras básicas: decisión, repetitivas y formularios. Programación avanzada con PHP. Conceptos avanzados de Desarrollo WEB: Frameworks- Jquery – Ajax – IO.JS – node.js y otros. M.V.C.
Desarrollo web avanzado	Bases de Datos: Uso de tablas y registros – Tipos de variables – Índices y Claves – Vinculación de tablas – Modelización de bases de datos – Lenguaje SQL – Operación y Mantenimiento de bases de datos con PHP MyAdmin – Definición de usuarios – Permisos



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -84-

	<p>Conceptos básicos, comandos de consulta, ingreso, modificación y borrado de registros. ABM de bases de datos con PHP y MySQL. Desarrollo de intranet.</p> <p>Sitios de ventas: Análisis de requisitos – Diseños a medida y uso de plantillas para profesionales y la pequeña y mediana empresa.</p>
--	--

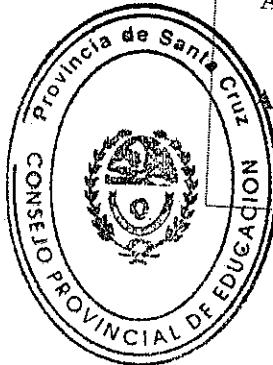
9- DISEÑO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS II 04 horas

Capacidades específicas

- Diseñar y desarrollar aplicaciones multimediales, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- Seleccionar y evaluar aplicaciones multimediales, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- Diseñar y desarrollar sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- Seleccionar y evaluar sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- Conocer y aplicar los fundamentos básicos de la electrónica aplicados a los procesos de automatización.
- Conocer y aplicar los fundamentos de automatismos y métodos de control.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Diseño de Software	Aplicaciones de software para dispositivos móviles: Herramientas – Entornos de desarrollo – Conexión de aplicaciones móviles a servidores de bases de datos – Consultas – Actualizaciones.
Diseño Multimedial	Aplicaciones multimedia u otras. Adaptaciones de las empresas de desarrollo a los conceptos actuales. Nuevos paradigmas de desarrollo multimedial. Hipermedia y multimedia: semejanzas y diferencias. La web 2.0 y posteriores. Nuevos entornos de desarrollo. Almacenamiento en la nube. Compartir los recursos de las aplicaciones, trabajo colaborativo. Presentaciones multimediales, virtuales a distancia. Nuevos mundos virtuales y los recursos multimediales. Multimedias informativos. Multimedias formativos.
Diseño de Aplicaciones de Robótica y Automatización	Sensores y actuadores de uso en la industria – Cableados y conexionados en instalaciones industriales - Diagramas PI&D – Norma ISA 5.1 ver 1994 – Identificación de lazos y tags. Autómatas Programables: Arquitectura y principios de funcionamiento – Tipos de módulos de entrada y salida – Lenguajes de programación de PLC: Configuración y estructuras, lenguajes simbólicos, de bloques y textuales, uso de registros, contadores, temporizadores, operaciones lógicas, tratamiento de señales de entrada y salida.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

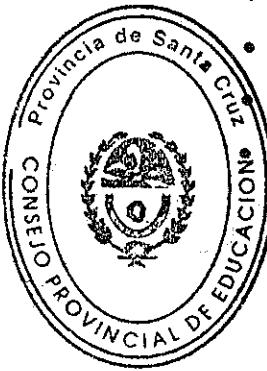
// -85-

Protocolos de Comunicaciones	Enlaces de capa física – Tramas – Protocolos propietarios de diferentes marcas comerciales de uso en la industria (Profibus, DF1, Modbus RTU y TCP) - Uso de Ethernet Industrial Aplicaciones HMI/SCADA (Human Machine Interface / Supervisory Control And Data Acquisition): Descripción de funcionamiento – Interfaces de usuario – Herramientas de análisis y control – Paneles de alarma – Manejo de eventos y scripts – Históricos – Mímicos y animaciones – Gestión de bases de datos. Aplicaciones comerciales existentes – Tipos de licencias – Requerimientos de hardware y software - Criterios de selección de producto.
Aplicaciones Cooperativas (Sistemas distribuidos, bases de datos).	Conceptos básicos. Análisis y uso básico de aplicaciones comerciales. Análisis y uso básico de aplicaciones libres. Comparación entre aplicaciones Comerciales y libres. Adaptaciones en la pequeña y mediana empresa. Estudio de casos de uso. Ventajas y desventajas de los sistemas distribuidos. Seguridad en redes extendidas. Métodos de autenticación de usuarios. Protección de los datos en redes extendidas. Encriptación de datos. Criptografía: conceptos básico, historia, métodos actuales. Integridad, Disponibilidad, Privacidad, Control y Autenticidad de la información. Asegurar la recepción correcta, fiabilidad, No Repudio de los datos que viajan en las redes extendidas. Software de prevención de pérdida de datos. Introducción al desarrollo del control distribuido. Sistemas de Control Continuos y discretos.

10- GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS 05 horas
Capacidades específicas

- Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario y desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los originadores de los sistemas.
- Analizar requerimientos planteados por el usuario respecto a problemas que involucren sistemas de información.
- Optimizar comportamiento de aplicaciones y sistemas, incluyendo operación en redes.
- Realizar adaptaciones de programas para dar solución al problema especificado.
- Definir componentes de equipos de computación y redes, programas y sistemas, necesarios para la nueva operatoria requerida por el usuario.
- Programar los componentes de la solución.
- Probar la solución acordada, ya integrada en el entorno previsto para su funcionamiento. Implementar la solución en el entorno operativo del usuario.
- Apoyar técnicamente a la venta o compra de productos o servicios informáticos.

2581





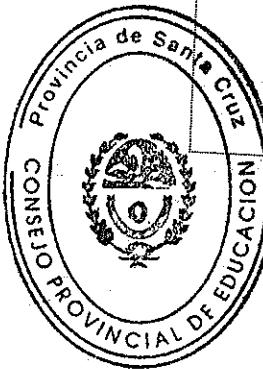
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -86-

- Armar equipos de computación para su venta.
- Planificar el tiempo de desarrollo de las actividades.
- Administrar las actividades que realiza.
- Anticipar problemas derivados de los cambios de tecnología.
- Anticipar necesidades de los clientes.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Introducción al Mercado Informático	Características de los canales de venta de bienes y servicios – Mercado de proveedores – Servicios informáticos - Tendencias actuales - Elementos básicos de un estudio de mercado – Análisis de costos – Determinación del precio de venta – Incidencia de la carga impositiva. Operaciones comerciales habituales. Documentación y obligaciones.
Empresas	Conceptos y definiciones – Objetivos – Componentes – Factores condicionantes – Clasificación. Microemprendimientos – PyMES – Características principales y Clasificación – Empresas familiares.
Relaciones Laborales y Contractuales	Formas de contratación del trabajo profesional – Derechos y obligaciones emergentes de los contratos – Situaciones del contribuyente (Monotributo – Autónomos – Sociedades) - Aportes a la Seguridad Social – Cargas Patronales – Impuesto a las ganancias. Tipos de Licencia de productos informáticos de software
Gestión y Organización	La organización como sistema social, concepto, fines y funciones. Modelos organizacionales, autoridad y liderazgo, redes de comunicación, flujo de información. Organización interna. Las organizaciones en el sistema capitalista. Ética de las organizaciones. Estrategia organizacional: conceptos de estrategia y de táctica, planificación estratégica. Organización de emprendimientos – Elementos de presupuestación y control – Concepto de Recurso – Elementos de autoadministración - Análisis de hojas de datos de equipos y programas - Criterios de selección de equipos – Análisis de los requerimientos del cliente – Definición de alcances de los servicios – Selección de las soluciones – Presentación de ofertas de servicios. Ciclo de vida de los proyectos – Diagramas de Gantt.
Business Intelligence	El proceso de la toma de decisiones, el papel de la información en el mismo. Subsistemas de información. Fuentes de información, archivos, sistemas de clasificación. Business intelligence: cuadro de mando integral, cuadro de mando operativo, sistema de soporte a la decisión, sistemas de información ejecutiva, datamart, datawarehouse. Datamining.



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -87-

Deontología Profesional	Código de ética profesional – Privacidad de la información del cliente. Privacidad: leyes y reglamentos. Políticas corporativas. Consideraciones éticas.
--------------------------------	--

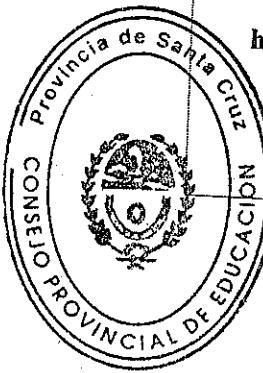
11- LABORATORIO DE HARDWARE – 05 horas

Capacidades específicas

- Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
- Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- Dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
- Comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Técnico en Informática.
- Conocer los riesgos eléctricos y electrónicos.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Clasificación de tipos de mantenimiento	Preventivo, Correctivo y Predictivo. Sistemas de registro de las tareas. Gestión del mantenimiento. Herramientas necesarias para el mantenimiento: Instrumentos de medición, herramientas manuales y eléctricas, software y hardware de diagnóstico, manuales y hojas de datos de equipos. Análisis de los datos entregados por el equipo y/o herramientas de diagnóstico: Uso de CPU, cantidad de recursos utilizados, capacidades de almacenamiento disponibles, utilización de la memoria RAM, uso de cachés, memoria virtual.
Clasificación y configuración típica de instalaciones	Entornos SOHO (Small Office Home Office), Salas Educativas de Informática, Centros de Cómputo, Data Center (Housing & Hosting Services) Determinación de problemas asociados a los sistemas de energía, fuentes de alimentación, cableados, sistemas de respaldo (UPS), estabilizadores y protecciones. Caídas de Tensión, Fallos en las puestas a tierra de los equipos, ripple, ruidos eléctricos, dimensionamiento inadecuados de conductores
Mantenimiento de hardware del sistema	Respaldo de la información del usuario - Mantenimiento preventivo: Uso de software de diagnóstico, medición de alimentación de placas y componentes, limpieza de equipos y verificaciones de funcionamiento de accesorios. Determinación de averías de componentes internos, módulos del sistema y/o dispositivos de commutación de redes. Fallos debidos a problemas de temperatura o refrigeración inadecuada; cableado y



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -88-

	accesorios de conexión de datos; cableado de RF, conectorizado y sistemas irradiantes; determinación y resolución de interferencias eléctricas y radioeléctricas.
Actualización de hardware e instalaciones	Determinación de la necesidad de actualización – Relación Costo-Beneficio – Costos inherentes al mantenimiento – Análisis de confiabilidad - Análisis de los requerimientos del software existente – Análisis de compatibilidades de hardware y disponibilidad de drivers – Diagramación de las tareas en entornos en producción – Estándares de verificación de funcionamiento de sistemas -
Robótica	Construcción de una aplicación sencilla con control basado en sistemas embebidos o PLC, que contenga sensores de diferentes tipos y actuadores y que resuelva problemáticas referidas a domótica, o control de procesos industriales. Arduino. Conceptos y Definiciones. Componentes hardware. Electrónica de Arduino.

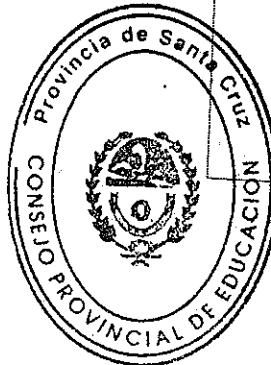
12- LABORATORIO DE SOFTWARE – 04 horas

Capacidades específicas

- Desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- Identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
- Valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades.
- Manejar herramientas de modelado y diseño del software que permitan la construcción, operación y mantenimiento de aplicaciones software de forma sistemática, medible y rigurosa.
- Manejar herramientas de desarrollo del software que permitan la construcción, operación y mantenimiento de aplicaciones software de forma sistemática, medible y rigurosa.
- Analizar formalmente y razonar rigurosamente sobre la corrección y las propiedades de los sistemas construidos.

Dominio de contenidos

Ejes Específicos	Dominio de Contenidos
Sistemas Operativos	Instalación de diferentes sistemas operativos monousuario – Actualización – Pruebas de funcionamiento – Uso de herramientas de diagnóstico y de desempeño. Instalación de sistemas operativos en servidores – Actualización – Análisis de versiones – Pruebas de funcionamiento – Uso de



2581



PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -89-

	herramientas de diagnóstico y de desempeño
Software Utilitario	Instalación de paquetes de software de uso masivo (Office – Libre Office – Autocad – SketchUp – Corel Draw) Configuración - Pruebas de funcionamiento – Actualización de versiones - Instalación en equipos con diferentes configuraciones de memoria, almacenamiento y CPU.
Servicios	Instalación de Servidores WEB (Apache), Servidores de Bases de Datos (MySQL) – Configuraciones de acceso – ODBC – Copias de seguridad – Gestión de MySQL – Configuración de herramientas de respaldo
Bases de datos.	El modelo relacional. Formas Normales. Dependencia funcional. Diseño de datos. Representación gráfica del diseño de datos. Resolución de situaciones problemáticas que involucran bases de datos.

CAMPO DE PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

- **PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I** – 5º Ciclo Superior Técnico - 04 Horas Cátedras.
- **PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II** – 6º Ciclo Superior Técnico - 05 Horas Cátedras.

En el presente campo se abordan capacidades explicitadas en el perfil profesional y contenidos adquiridos durante todo el proceso de formación para no constituirse en un apéndice final adosado a la propuesta curricular desarrollada.

Las Prácticas Profesionalizantes se realizarán durante los dos últimos años del Ciclo Superior Técnico, y alcanzará a los alumnos que sean mayores de 16 años de edad y mantengan condiciones regulares, según el siguiente organigrama.

CAMPO DE FORMACIÓN	CURSO	HORAS CÁTEDRAS
Práctica Profesionalizante I	5º	04
Práctica Profesionalizante II	6º	05

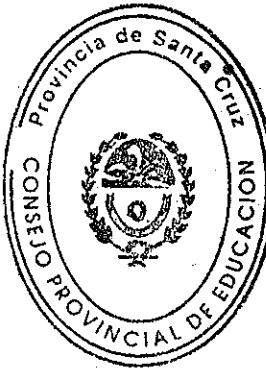
Las Modalidades que se abordaran en la especialidad, están determinados en la Resolución N° 1531/CPE/17, que aprobó los “Fundamentos para la Organización e Implementación de las Prácticas Profesionalizantes” - Anexo I; y el “Reglamento General de Prácticas Profesionalizantes” - Anexo II, para las escuelas de Educación Técnico Profesional Nivel Secundario, de la Provincia de Santa Cruz.

Según lo establece la mencionada resolución, las Prácticas Profesionalizantes persiguen como objetivos:

- Favorecer la oportunidad para que los estudiantes adquieran experiencias laborales que les permitan evidenciar sus potencialidades, para la creatividad e innovación, tanto en el trabajo individual como en equipo.

Facilitar la integración de los saberes adquiridos en la trayectoria formativa, durante el Ciclo Básico Técnico y el Ciclo Superior Técnico en las Prácticas Profesionalizantes, a través de distintas actividades y situaciones laborales.

2581





PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -90-

- Proponer un recorrido articulado por las diferentes etapas de las Prácticas Profesionalizantes buscando favorecer procesos reflexivos acerca de la futura inserción laboral.
- Facilitar la elaboración de proyectos de Prácticas Profesionalizantes innovadores, que sean factibles de realización, en los contextos sociales, productivos y culturales en que están insertas las instituciones.

En función de la dinámica que se establece para las mismas, en el 5º año Ciclo Superior Técnico las Práctica Profesionalizante I de la especialidad, se desarrollará dentro de la propia institución educativa, y podrá adquirir diferentes formatos, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, a saber:

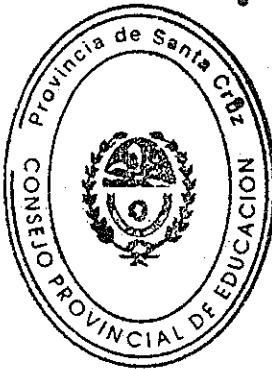
- Proyectos Orientados a la Resolución de Problemáticas y Necesidades puntuales Locales o Regionales.
 - Proyectos Productivos de Bienes y/o Servicios – Proyectos Didácticos-Productivos.
 - Para Satisfacer Demandas de Mantenimiento Propias de la Institución
 - Proyectos tecnológicos o de Investigación.
 - Proyectos Comunitarios
 - Empresas Simuladas

En tanto las Prácticas Profesionalizantes II de la especialidad, se deberá implementar la modalidad “Formación en Ambientes de Trabajo”, y se desarrollarán en organizaciones o empresas cuyos propósitos sean afines a la propuesta curricular y, sólo en casos excepcionales en la misma institución.

MARCO LEGAL NACIONAL

- Argentina. Ministerio de Educación de la Nación (2006). Ley de Educación Nacional N°26.206.
- Argentina. Ministerio de Educación de la Nación (2005). Ley de Educación Técnica N° 26058.
- Argentina. Ley Nacional N°21061 De Protección integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.
- Argentina. Ministerio de Educación de la Nación. Ley Nacional de Educación Sexual Integral N° 26150.
- Argentina. Consejo Federal de Educación. Plan Nacional de Educación Obligatoria. Resolución N°79/09.
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2009). Institucionalidad y fortalecimiento de la educación secundaria obligatoria. Plan jurisdiccional y plan de mejora. Resolución N° 83/09.
- Argentina, Consejo Federal de Educación (2009). Lineamientos Políticos yEstratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria. Versión Final. Resolución CFE N° 84/09.
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2009). Institucionalidad y fortalecimiento de la educación secundaria. Resolución N°88/09.

Argentina. Consejo Federal de Educación (2007) Resolución CFE N°15/07;



2581



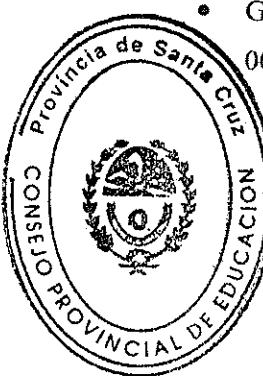
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -91-

- Aprobación de los marcos de referencia de los sectores Producción Agropecuaria, Construcciones Civiles, Electrónica, Electricidad, Electromecánica, Energías Renovables, Mecánica, Mecanización Agropecuaria, Automotores, Aeronáutica, Aviónica, Aerofotogrametría, Química, Industrias de Procesos, Minería, e Informática, que se agregan como Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, y XVI respectivamente y que forman parte de la presente Resolución.
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2008) – Resolución C.F.E. N° 47/08;
- Anexo I – Inciso 2.3 Las Prácticas Profesionalizantes y la formación vinculada con el mundo del trabajo. Inciso 2.4 Inserción institucional en el medio local y regional (Subíndices 16 al 23). Inciso 3.2.1 Los campos de la trayectoria formativa (Subíndices 38 a 42). Inciso 3.2.2 Los ciclos de la organización de la educación secundaria en la modalidad de ETP (subíndices 43 a 45 y 50 a 52).
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2014). Resolución CFE N° 229/14;
- “Criterios Federales para la Organización Institucional y Lineamientos Curriculares de la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario y Superior”.
- Argentina. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología (2005) Resolución N° 1017/05 y Anexos I, II, III, IV, V, y VI.-
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2009). Orientaciones para la organización pedagógica e institucional de la educación secundaria obligatoria. Resolución N°93/09.
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2010). Propuestas para la inclusión y / o regularización de las trayectorias escolares en la educación secundaria. Resolución N° 103/10.
- Res. CFE 188/12...Anexo I y II Plan Nacional de Educación Obligatoria.
- Ley N° 26.651: Obligatoriedad del uso del mapa bicontinental del territorio argentino

MARCO LEGAL PROVINCIAL

- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación. Ley Provincial de Educación N° 3305.
- Resol. CPE 26/13. Organización Pedagógica e Institucional de la Educación Secundaria Obligatoria en Santa Cruz.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2014). Régimen Académico para la Educación Secundaria Obligatoria. Acuerdo 75/14.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2012) Acuerdo N° 129: Aprobación de los Espacios Orientados del Ciclo Básico de la Modalidad Técnico-Profesional.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2012) Acuerdo N° 164/12:art. 2º: implementación de la nueva Configuración del Sistema Educativo Provincial.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2003) Acuerdos N° 001/03 y 502/03: Estructura Curricular Tecnicatura de Maestro Mayor de Obras.



2581

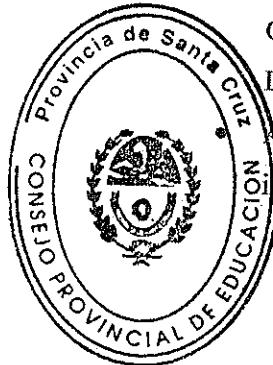


PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -92-

- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2003) Acuerdos N° 002/03 y 503/03: Estructura Curricular Tecnicatura en Equipos e Instalaciones Electromecánicas.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2003- 2005) Acuerdos N° 003/03 y 075/05: Estructura Curricular Tecnicatura en Informática Profesional y Personal
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2003) Acuerdo N° 012/03 modificado por Acuerdo N° 545/03: Estructura Curricular Tecnicatura en Industrias de Procesos
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2004) Acuerdo N° 193/04: Estructura Curricular Tecnicatura en Electromecánica Naval
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2003) Acuerdos N° 005/03 y N° 501/03: Estructura Curricular Tecnicatura Aeronáutica
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2006) Acuerdo N° 040/06: Estructura Curricular Tecnicatura en Automotores
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2006) Acuerdos N° 044/06 y N° 335/07: Estructura Curricular Tecnicatura en Biología Marina, Pesquerías y Laboratorio.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2000-2003-2004) Acuerdos N° 287/00, N° 496/03 y N° 490/04: Estructura Curricular Tecnicatura en Producción Agropecuaria.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2000). Acuerdo N° 288/00: Aprobar la Estructura Curricular del 1º año Técnico.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2004). Acuerdo N° 560/04: Aprobar los Contenidos, correspondientes al correspondiente al 1º año Técnico.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2014). Resolución N° 203/14: Aprobar la Estructura Curricular correspondiente al 3º año del Segundo Ciclo de las Tecnicaturas que se describen en el Anexo I de la mencionada Resolución.-
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2009).
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2000). Educación General Básica. Diseño Curricular
- Documento Base. Organización pedagógica e institucional de la ESBO en Santa Cruz.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2010). Fundamentos del proyecto político-pedagógico de la educación secundaria obligatoria. Acuerdo 232/10.
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2010). Organización pedagógica e institucional de la Enseñanza secundaria obligatoria en Santa Cruz. Documento Base. Resolución 432/10.

Argentina, Consejo Provincial de Educación. Lineamientos para la mejora pedagógica e institucional del tercer ciclo de la EGB/2010, CPE Acuerdo 1069/09





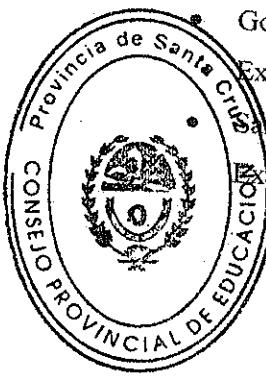
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -93-

- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz. Consejo Provincial de Educación (2012). Organización Pedagógica e Institucional de la Educación Secundaria Obligatoria de Santa Cruz. Resolución 026/13.
- Argentina, Gobierno de la provincia de Santa Cruz. Diseño Curricular de la Educación General Básica de Santa Cruz (1997).
- Gobierno de la Provincia de Santa Cruz, Consejo Provincial de Educación (2004). Diseño Curricular de la Educación General Básica.

APORTES DISCIPLINARES

- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Entornos Formativos. -Equipamiento e Infraestructura Mínimos.
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Referencial de Evaluación para el espacio formativo.
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. ORIENTACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN P.P. 2014 DE LA D.G.E.T. y F.P
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Producción Agropecuaria. Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo I.-
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Construcciones. Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo II.-
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Electrónico. Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo III.-
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Electromecánico Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo IV.-
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Automotriz. Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo IX.-
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Aeronáutico. Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo X.-
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Industrias de Procesos. Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo XIV.-
- Ministerio de Educación. I.N.E.T. Marco de Referencia para la Homologación de Títulos de Nivel Secundarios. Sector Informático. Res. C.F.E. Nº 015/07. Anexo XVI.-
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2012). Núcleos de Aprendizajes Prioritarios de Ciencias Sociales- Resolución CFE Nº 182/12.
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2011). Núcleos de Aprendizajes Prioritarios de Formación Ética y Ciudadana para el Ciclo Básico de Educación Secundaria. Resolución Nº 141/1
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2012). Núcleos de Aprendizajes Prioritarios de Lenguas Extranjeras - Educación primaria y secundaria.
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2001). Diseño Curricular de Lenguas Extranjeras Niveles 1, 2, 3 y 4.
- Santa Cruz, Consejo Provincial de Educación (2004). Diseño Curricular EGB. Lengua Extranjera Inglés.



2581



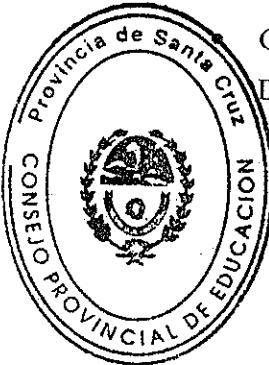
PROVINCIA DE SANTA CRUZ
Consejo Provincial de Educación

// -94-

- Santa Cruz, Consejo Provincial de Educación (2004). Diseño Curricular EGB. Lengua.
- Argentina. Consejo Federal de Educación (2012). N.A.P Ciencias Sociales- Resolución CFE N° 182/12
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. "Contenidos para el nivel medio. Geografía". Ministerio de Educación. 2009. Dirección General de Planeamiento Educativo. Dirección de Currícula y Enseñanza.

CONSULTAS INTERJURISDICCIONALES

- Ministerio de Educación de la Nación. Documento Base del área Lenguas Extranjeras, acordado en Reunión Nacional del 15 de abril de 2011.
 - Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación (2011). Proyecto de mejora para la formación inicial de profesores para el nivel secundario. Lenguas extranjeras.
 - Buenos Aires, Dirección General de Cultura y Educación (2006). Diseño Curricular para la Educación Secundaria.
 - Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Dirección de Cultura y Educación (2008). Diseño Curricular para la Educación Secundaria.
 - Gobierno de la Provincia de Entre Ríos. Consejo General de Educación. Dirección de Educación Secundaria (2009). Lineamientos preliminares para el Diseño Curricular del Ciclo Básico Común de la escuela secundaria de Entre Ríos.
 - Argentina, Gobierno de la provincia de La Pampa (2010). Diseño Curricular de la Educación Secundaria, ciclo básico, versión preliminar.
 - Gobierno de la Provincia de Córdoba. Ministerio de Cultura y Educación (2009-2010). Diseño Curricular. Documento de Trabajo.
- Gobierno de la Provincia de Salta, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2012). Diseño Curricular para la Educación Secundaria.



2581