

ANEXO I

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL DEL SEGUNDO CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DEL NIVEL SECUNDARIO ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN

1. FUNDAMENTACIÓN Y MARCO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA

Esta propuesta se inscribe en una concepción no mecanicista del currículum pues éste es concebido como una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica.

Se trata de un medio con el cual se hace públicamente disponible la experiencia consistente en intentar poner en práctica una propuesta educativa. Implica no solo contenido, sino también método, y en su más amplia aplicación, tiene en cuenta el problema de su realización en las instituciones del sistema educativo. Desde esta perspectiva, el currículum aparece como una forma ordenadora de la práctica de la enseñanza y no como una colección de materiales o un listado de contenidos.

Junto a esta perspectiva humanística, se reconoce una perspectiva histórica desde la cual, la trayectoria institucional, el potencial pedagógico de las instituciones y de los docentes en el último nivel de concreción del currículum asumen una importancia fundamental y deja de lado las posturas aplicacionistas que desconocen la importancia de las instituciones y la profesionalidad de los docentes.

Con este marco, la presente propuesta curricular promueve distintos niveles de concreción del currículum de manera que las Instituciones de Educación Técnica Profesional de Nivel Secundario de la CABA, en consonancia con las regulaciones federales y jurisdiccionales; puedan concretar su propuesta curricular institucional y dispongan de espacios de definición curricular para hacer las articulaciones con los proyectos institucionales, sus tradiciones pedagógicas y la práctica educativa que desarrollan.

En este sentido, la presente propuesta Jurisdiccional prevé un único Diseño Curricular, que respetan:

Las especificaciones del perfil profesional,

Las regulaciones federales vigentes en torno a los lineamientos curriculares a tener en cuenta para llevar a cabo los procesos de homologación y validez de títulos,

Las regulaciones jurisdiccionales que establecen criterios para la definición curricular, las innovaciones tecnológicas, organizacionales actuales y potenciales del sector profesional

El relevamiento de las innovaciones actuales realizadas por las escuelas técnicas de la Jurisdicción, que ofertan el diseño del Técnico en Computación vigente

Los aportes construidos mediante las consultas técnicas y paneles de discusión con actores de las escuelas técnicas de la jurisdicción;

2. DISEÑO CURRICULAR

- a) Denominación del Diseño Curricular Jurisdiccional:** Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad Computación
- b) Título que otorga: Técnico en Computación**
- c) Características generales:**
- i. Nivel: Educación Técnica Profesional de Nivel Secundario
 - ii. Modalidad: Presencial
 - iii. Familia profesional: Computación
 - iv. Figura profesional: Técnico en Computación
- d) Duración total del diseño curricular jurisdiccional:** 4 años que conjuntamente con el primer ciclo de la modalidad técnico profesional de 2 años de duración, conforman los 6 años requeridos por las normativas nacionales vigentes.
- e) Condiciones de ingreso:** Primer Ciclo de la modalidad Técnico Profesional o cualquier otro Primer ciclo de otras modalidades con sus correspondientes mecanismos de compensación.
- f) Alcances del título:**

El Técnico en Computación está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

“Proyectar, producir, adaptar, implantar y mantener aplicaciones informáticas”

“Proyectar, instalar, configurar y mantener sistemas informáticos”

“Realizar la documentación técnica y de usuarios de acuerdo con los requerimientos funcionales y técnicos de las aplicaciones y sistemas”

“Asistir y asesorar a los usuarios para la elección, adquisición, instalación y personalización de aplicaciones de equipos y sistemas; actuando en todos los casos bajo las normativas de seguridad vigentes; pudiendo desempeñarse profesionalmente en relación de dependencia o mediante emprendimientos económicos-productivos en forma individual o asociativa”

“Manejar los distintos paradigmas de la programación”.

“Seleccionar y aplicar lenguajes de programación de diferentes características”.

“Desarrollar un pensamiento lógico y estructurado que le permita un correcto y eficiente desempeño en las actividades relacionadas con la programación y administración de dato”.

“Interpretar e implementar el diseño de una aplicación”

“Facilitar la operatoria del usuario”

“Mantener la integridad de los datos locales del usuario, protección total (virus)”

“Instalar y poner en marcha componentes o sistemas, equipos y redes”,

“Mantener equipos y sistemas de baja complejidad o componentes de los mismos”

“Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario”,

“Asesorar y apoyar en la compra y en la venta de productos o servicios informáticos”.

“Autogestionar sus actividades”

Cada uno de estos puntos en los ámbitos de producción, de servicios, mantenimiento, reparación de componentes, comercialización, asesoramiento, verificación, proyecto, ensayo, y gestión de emprendimientos, actuando en relación de dependencia o en forma independiente. Será capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos pertinentes, gestionar sus actividades específicas, realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad y productividad. Además 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.

FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

A continuación se presentan los siguientes rasgos centrales del técnico en Computación: define y delimita dos grandes áreas de especialización de intervención en la cual pone en juego sus capacidades profesionales: el área de “Desarrollo de productos informáticos y “Equipos y sistemas”.

La primera área conjuga las actividades profesionales típicas y clásicas del técnico en computación, centradas en el desarrollo de programas y aplicaciones informáticos, ampliando su ámbito de intervención en productos informáticos para una amplia gama de aplicaciones (lúdicos, gestión administrativa, plataforma web, entre otros).

La segunda área de especialización representa una ampliación más estructural con respecto a las actividades profesionales clásicas del perfil profesional, tienen por objeto el desarrollo de capacidades profesionales orientadas al mantenimiento, actualización, instalación y configuración y administración de sistemas informáticos y redes de áreas locales, combinando las capacidades de intervención tanto sobre el Hardware como del software en los sistemas informáticos y redes de área local.

La capacidad general del perfil profesional, en lo referido a la especialización del Técnico en Computación, supone el desarrollo de un conjunto de capacidades técnico profesionales referidas a unos procesos tecnológicos identificables y específicos de su campo de actuación. En forma conjunta, procesos tecnológicos y capacidades técnico profesionales constituyen las áreas de especialización que para este Técnico son las siguientes: **Desarrollo de Productos Informáticos y Equipos y sistemas**

Desarrollo de productos informáticos

El área tiene por objeto particular el proceso general de **desarrollo de aplicaciones o productos informáticos (software)**, el cual se organiza en los subprocesos de análisis, diseño, producción y verificación de aplicaciones y productos informáticos, e integra las siguientes técnicas y conocimientos tecnológicos específicos: Técnicas de modelización de datos, procesos y flujos de información; Técnicas de programación de sistemas mediante paradigmas de programación estructurada y orientada a objetos; Técnicas de pruebas de programas; Asistencia al usuario final: técnicas para la elaboración de programas, guías y manuales para la utilización del sistema y las aplicaciones.

En relación con estos procesos tecnológicos, y de acuerdo con las actividades enunciadas en el perfil que indican el nivel de calificación profesional del Técnico, se identifican como referenciales para el área las siguientes capacidades terminales:

Capacidades del Área:

Realizar el diseño general de aplicaciones y productos "software" de mediana complejidad, relevando los requerimientos técnicos y funcionales a resolver, elaborando alternativas de diseño de aplicaciones que cumplan con las especificaciones funcionales establecidas.

Realizar el diseño detallado de todo tipo de aplicaciones y productos "software", de acuerdo con los requerimientos técnicos y funcionales especificados, aplicando las técnicas adecuadas de modelización de procesos, datos y flujos de información, y elaborando la documentación técnica de diseño.

Elaborar aplicaciones informáticas de acuerdo con requerimientos funcionales y diseño detallado especificados, realizando la programación mediante los lenguajes y técnicas adecuados, y elaborando la documentación técnica de las aplicaciones utilizando simbología adecuada, ejecutando las pruebas de unidad según normas de calidad vigentes e incluyendo la información requerida para posteriores revisiones, modificaciones o adecuaciones del producto.

Adaptar aplicaciones informáticas a usuarios y entornos específicos, realizando las modificaciones y/o personalizaciones de producto más adecuadas a los requisitos técnicos, funcionales y operativos especificados.

Instalar, poner en funcionamiento y mantener aplicaciones informáticas, asistiendo al usuario para el uso óptimo de las aplicaciones, detectando y corrigiendo fallos de aplicaciones, y elaborando guías, manuales y/o presentaciones para usuarios, empleando los lenguajes y soportes adecuados.

Equipos y Sistemas

El área tiene por objeto todo lo referido a instalación, puesta en marcha y mantenimiento de equipos de computación, redes, componentes para los mismos, impresoras, sistemas de impresión, programas y sistemas o funcionalidades adicionales para los mismos. Además, particularmente, el proceso general de **implantación y explotación de equipos y sistemas**, el cual se organiza en los subprocesos de **diseño, instalación, mantenimiento y administración de sistemas informáticos y redes**, e integra las siguientes técnicas y conocimientos tecnológicos específicos: Proyecto, instalación y configuración de equipos y programas en sistemas informáticos y redes: tecnología de equipos, interconexión, sistemas operativos y "software" de aplicación, periféricos e

impresoras; Organización y administración de los recursos de sistemas informáticos y redes: técnicas para establecer seguridad en el sistema y la información; Supervisión del mantenimiento y rendimiento de sistemas informáticos: técnicas de diagnóstico; Asistencia al usuario final: técnicas para la elaboración de programas, guías y manuales para la utilización de sistemas informáticos.

En relación con estos procesos tecnológicos, y de acuerdo con las actividades enunciadas en el perfil que indican el nivel de calificación profesional del Técnico, se identifican como referenciales para el área las siguientes:

Capacidades del Área:

Proyectar y Diseñar sistemas informáticos y redes locales de mediana complejidad, relevando los recursos disponibles y los requisitos técnicos y funcionales a cubrir, realizando la especificación detallada de los recursos de hardware y software a utilizar, el estudio de costos y de factibilidad, y elaborando la documentación técnica correspondiente.

Instalar, configurar y verificar sistemas informáticos y redes, realizando su montaje y conexionado de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa de seguridad vigente, instalando el software operativo y de aplicación, realizando las modificaciones, adaptaciones y personalizaciones adecuadas a usuarios y entornos específicos, verificando la operatividad del sistema de acuerdo con los requisitos técnicos, funcionales y operativos especificados.

Administrar redes locales de mediana complejidad, organizando los recursos y garantizando su disponibilidad a los usuarios, gestionando la conexión a redes extensas en función de necesidades de información de los usuarios.

Mantener sistemas informáticos y redes locales, asistiendo a los usuarios para el uso óptimo de los sistemas, diagnosticando fallos de hardware y software y realizando las reparaciones y correcciones requeridas aplicando técnicas de seguridad e integridad de sistema e información.

AREA OCUPACIONAL

Las capacidades terminales definidas para el área son significativas para el potencial desempeño profesional en un conjunto de actividades productivas y de servicios:

Sectores/subsectores de actividad económica: empresas de distintos sectores de actividad económica, en áreas de informática o de procesamiento de datos; empresas de servicios de implantación y mantenimiento de sistemas informáticos; comercialización de equipos y sistemas informáticos, microemprendimientos.

Servicios informáticos, en empresas grandes, medianas y pequeñas, en áreas de análisis y programación, o prestando soporte técnico por cuenta propia o en pequeños emprendimientos asociativos; empresas grandes y medianas de distintos sectores económicos; administración pública; Ong's en áreas vinculadas con el procesamiento de datos para la gestión entre otros sectores.

Ocupaciones tipo relacionadas con estas capacidades profesionales: técnico en mantenimiento de sistemas informáticos en entornos informáticos y redes; administrador

de redes de área local; asesoramiento y venta técnica en sistemas y aplicaciones informáticas.

Analista - programador de sistemas de computación, técnico en desarrollo de sistemas de computación, vendedor técnico de aplicaciones informáticas.

g) Trayectoria Formativa y cargas horarias

El presente Diseño Curricular Jurisdiccional asume los siguientes criterios de composición curricular:

El diseño curricular jurisdiccional se estructura en tres campos del conocimiento: Formación general, Formación científico – tecnológica, Formación técnica específica y las Prácticas profesionalizantes.

El campo de la Formación General es común a los Segundos Ciclos de la modalidad técnico profesional de todas las instituciones educativas de la Jurisdicción,

El campo de la Formación Científico Tecnológica es común a los Segundos Ciclos de la modalidad técnico profesional en esta especialidad de todas las instituciones educativas de la Jurisdicción,

El Campo de la Formación Técnica Específica se compone de un Bloque Curricular que, sistematizado en “áreas” o ejes “disciplinares” desde de los cuales se estructura el perfil profesional del Técnico en Computación, organiza los contenidos de enseñanza en un Trayecto Formativo.

La carga horaria supera lo establecido en el Anexo de la Res CFE 47/08.

ANEXO II

ESTRUCTURA Y COMPOSICION DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL DEL SEGUNDO CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN

1. Campo de la Formación General

El Campo de la Formación General se desarrolla a lo largo de los cuatro años del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad computación y se conforma de acuerdo a la estructura que se presenta en el siguiente cuadro:

CÓD.	UNIDADES CURRICULARES	HS. CÁT.	HS. RELOJ Totales
1.1	Historia	5	120
1.2	Geografía	5	120
1.3	Educación Física	12	288
1.4	Educación Ciudadana	2	48
1.5	Inglés	12	288
1.6	Ciudadanía y Trabajo	2	48
1.7	Lengua y Literatura	10	240
1.8	Ciencia y Tecnología	2	48
TOTAL HORAS			1200

2. Campo de la Formación Científico Tecnológica

El Campo de la Formación General se desarrolla a lo largo de los cuatro años del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad computación y se conforma de acuerdo a la estructura que se presenta en el siguiente cuadro:

CÓD.	UNIDADES CURRICULARES	HS. CÁT.	HS. RELOJ Totales
2.1	Matemática	17	408
2.2	Física	4	96
2.3	Tecnología de la Representación	4	96
2.4	Química	3	72
2.5	Taller Tecnología y del Control	4	96
2.6	Gestión de Procesos Productivos	4	96
2.7	Economía y Gestión de las Organizaciones	3	72
TOTAL HORAS			936

3. Campo de Especialización

El "Campo de la Formación Técnica Específica" se desarrolla a lo largo de los cuatro años del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad computación tal lo expresado en el Anexo I.

COD.	UNIDADES CURRICULARES	Criterio de Implementación Jurisdiccional
3.1	Taller	X
3.2	Laboratorio de Algoritmos y Estructura de Datos	X
3.3	Base de Datos	X
3.4	Administración y Gestión de Base de Datos	X
3.5	Análisis de Sistemas	X
3.6	Laboratorio de Programación Orientado a Objetos	X
3.7	Desarrollo de Sistemas	X
3.8	Programación sobre Redes	X
3.9	Organización de Computadoras	X
3.10	Lógica Computacional	X
3.11	Redes	X
3.12	Administración de Sistemas y Redes	X
3.13	Proyecto Informático I	X
3.14	Proyecto Informático II	X
TOTAL DE HORAS		2064

Practicas Profesionalizantes

Las Practicas Profesionalizantes se desarrollan en el cuatro año del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad computación tal lo expresado en el Anexo I.

CÓD.	UNIDAD CURRICULAR	Criterio de implementación Jurisdiccional
4.1	Prácticas Profesionalizantes	216
TOTAL DE HORAS		216

El siguiente cuadro, resume la carga horaria total de la implementación del “Diseño Curricular Jurisdiccional del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad computación”. En él se detallan las correspondientes a cada uno de los Campos Formativos y las practicas profesionalizantes.

CAMPO	Criterio de implementación Jurisdiccional
Campo de Formación general	1032
Campo de Formación Científica Tecnológica	936
Campo de Especialización	2064
Prácticas Profesionalizantes	216
TOTALES	4416

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL DEL TECNICO EN COMPUTACION

Las fuentes principales para el diseño del plan de estudios fueron:

Las especificaciones del perfil profesional.

Las regulaciones federales vigentes, en torno a los lineamientos curriculares a tener en cuenta para llevar a cabo los procesos de homologación y validez de títulos.

Las regulaciones jurisdiccionales que establecen criterios para la definición curricular.

Las innovaciones tecnológicas, organizacionales actuales y potenciales del sector profesional.

El relevamiento de las innovaciones actuales realizadas por las escuelas técnicas que ofertan el plan de Maestro Mayor de Obras vigente.

Los aportes construidos mediante las consultas técnicas, entrevistas en profundidad y paneles de discusión con actores de las escuelas técnicas.

CAMPOS DE FORMACIÓN Y COMPOSICIÓN

La estructura curricular del diseño curricular jurisdiccional de segundo ciclo del Técnico en Computación se organiza en torno a una serie de campos de formación y con sus respectivas reglas de composición.

Campo de Formación General. La identidad de este campo se extiende a lo largo del trayecto formativo de la Modalidad Técnico Profesional. Las unidades curriculares se vinculan a las áreas disciplinares de ciencias sociales, lengua nacional y extranjera, ética y ciudadanía, entre otras; por su carácter propedéutico y de inserción social y ciudadanía.

Se caracteriza por ser un campo común al conjunto de la Modalidad Técnico Profesional de nivel secundario, que guarda estrecha relación con la formación general del nivel secundario.

Para el caso particular del diseño curricular jurisdiccional del Técnico en Computación, este campo se organiza en 8 unidades curriculares: Geografía (que se desarrolla en dos años), Historia (que se desarrolla en dos años), Lengua y Literatura (que se desarrolla en tres años), Educación Ciudadana, Inglés (que se desarrolla en cuatro años), Educación Física (que se desarrolla en 4 años), Ciudadanía y trabajo y Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Para esta parte del campo de formación general la cantidad de horas reloj es de 1200.

La carga horaria a lo largo del trayecto curricular para este campo de formación es de 1200 horas reloj (segundo ciclo). Para los fines del proceso de homologación, la carga horaria mínima que se estipula federalmente para este campo se completa con el primer ciclo de la Modalidad Técnico Profesional cuya carga horaria también es de 1032 horas reloj, por

tanto la cantidad total es de 2232 horas reloj superando el mínimo de 2.000 horas reloj establecido en la Res. 15/2007 del Consejo Federal de Educación.

Campo de la formación científico-tecnológica. En este campo de formación se abordan los saberes, habilidades y conocimientos propios de la modalidad que dan soporte a la construcción de capacidades técnicas profesionales de referencia.

Este campo se organiza en tres áreas: de las Ciencias básicas y matemática, la de las tecnologías generales y la de las tecnologías de gestión, que se describen a continuación.

Área de las Ciencias Básicas y Matemática. Esta área se organiza sobre la base de la selección de una serie de conocimientos, habilidades y destrezas que otorgan particular soporte a la formación técnico-profesional de los sujetos. Comprende y aborda los contenidos disciplinares centrales que se presentan en la base de la práctica de intervención profesional del técnico e introducen a la comprensión de los aspectos específicos de la formación técnico-profesional.

Para el caso del diseño curricular jurisdiccional del Técnico en Computación, el área se organiza y extiende a lo largo del trayecto curricular del segundo ciclo. Las unidades curriculares que lo componen mantienen la organización disciplinar por unidades curriculares: Matemática (se desarrolla en cuatro años), Física y Química.

Para el caso específico del diseño curricular jurisdiccional del Técnico en Computación, esta área de formación se organiza en 5 (cinco) unidades curriculares, concentrando una carga horaria a lo largo del trayecto curricular de 576 horas reloj.

Área de las tecnologías generales. Destinada al desarrollo de capacidades, habilidades y conocimientos básicos y comunes para cualquier especialización de segundo ciclo, con referencia a las tecnologías de uso genérico en distintos procesos tecno productivos sectoriales.

Para el diseño curricular jurisdiccional del Técnico en Computación, las unidades curriculares son: Tecnología de la representación Taller de tecnología y del control.

Para el caso específico del diseño curricular jurisdiccional del Técnico en Computación, esta área de formación se organiza en 1 (una) unidad curricular más la Sección Taller de segundo ciclo "Tecnología de Control" concentrando una carga horaria a lo largo del trayecto curricular de 192 horas reloj.

Área de las tecnologías de gestión. Esta tiene como propósito el desarrollo de las capacidades de gestión productiva y organizacionales adecuadas a diversas formas de inserción ocupacional-profesional del técnico de nivel secundario (relación de dependencia, emprendimiento individual o asociativo). Se caracteriza por una selección de conocimientos ligados a la gestión de las organizaciones, de la gestión y administración de emprendimientos económicamente sustentables, y de la gestión y administración de los procesos productivos y de servicios.

Para el diseño curricular del "Técnico en Computación", las unidades curriculares son: Economía y Gestión de las Organizaciones, Gestión de los Procesos Productivos.

Para el caso específico del diseño curricular del "Técnico en Computación", esta área de formación se organiza en 2 (dos) unidades curriculares, concentrando una carga horaria a lo largo del trayecto curricular de 168 horas reloj.

Las áreas de Ciencias Básicas y Matemática, tecnologías generales y tecnologías de gestión, por el tipo de recorte del conocimiento, sus disciplinas y saberes, corresponden al campo de la formación científico-tecnológica definidos por las regulaciones federales vigentes en relación con la Educación Técnico Profesional de nivel secundario. Para los fines del proceso de homologación, la carga horaria mínima que se estipula federalmente para este campo se completa con el primer ciclo de la Modalidad Técnico Profesional

Para el trayecto formativo total (1.er ciclo y 2° ciclo) la cantidad total de horas reloj de este campo de formación es de 1128 que sumadas a las 936 horas reloj propias del campo de la Formación Científica Tecnológica alcanzan las 2064 horas reloj, superando el mínimo de 1700 horas reloj establecido en la Res. 15/2007 del Consejo Federal de Educación.

Campo de Formación Técnica Específica. En este campo de formación se abordan los saberes, habilidades y conocimientos técnicos propios de la especialidad construcciones y que completan la formación en la especialidad en correspondencia al alcance del perfil profesional y a las habilitaciones profesionales definidas federalmente.

Este Trayecto Formativo de la Jurisdicción se estructura a partir de tres “áreas” o ejes “disciplinares” : Desarrollo de productos informáticos, Equipos y Sistemas y Proyectos, además de las Prácticas Profesionalizantes, a partir de los cuales se definen las unidades curriculares.

Para el caso específico diseño curricular del “Técnico en Computación”, el área de Desarrollo de Productos Informáticos está compuesta de las siguientes unidades curriculares: Taller de la Especialidad, Laboratorio de Algoritmos y Estructura de Datos; Base de Datos; Administración y Gestión de Base de Datos; Análisis de Sistema; Laboratorio de Programación Orientada a Objetos; Desarrollo de Sistemas y Programación sobre Redes. Para el área de Equipos, Instalaciones y Sistemas de corresponden: Organización de Computadoras; Lógica Computacional; Redes y Administración de Sistemas y Redes. Finalmente para el área de Proyectos: Proyecto Informático I y Proyecto Informático II

Para el trayecto formativo total, este campo de la Formación Técnico Específica posee 2064 horas reloj, superando de esta manera el mínimo de 2000 horas reloj establecidas en la Resolución 15/07. Además posee 216 horas reloj de Prácticas Profesionalizantes, superando el mínimo de 200 horas reloj establecidas para la misma.

Campo de formación de la práctica profesionalizante. Las Prácticas Profesionalizantes, como parte de la formación de técnicos de nivel secundario, se encuentran normadas desde la Ley Nacional de Educación Técnico Profesional 26.058, y las Resoluciones del Consejo Federal de Educación de ella derivadas, incluyendo los Marcos de Referencia para la Homologación de Títulos.

La unidad curricular Prácticas Profesionalizantes constituye una instancia formativa cuya finalidad principal es brindar a los estudiantes el acceso a prácticas y procesos propios del campo de desempeño profesional de referencia para cada especialidad o título. Las prácticas profesionalizantes refieren a experiencias formativas que implican la puesta en juego y la integración de saberes construidos, así como también algún tipo de alternancia entre el ámbito de la formación y el ámbito laboral y el desarrollo de alguna tarea profesional en entornos de práctica asistida.

Desde esta perspectiva, esta unidad curricular integra:

1. Una instancia de práctica en situaciones de trabajo que pueden tener lugar en organizaciones del mundo socioproductivo (empresas u otras organizaciones, públicas o privadas), o bien en la propia escuela en ámbitos y situaciones de aprendizaje adecuados al efecto (unidades de proyecto, de servicios, etc.).

2. Una instancia de acompañamiento de las prácticas, cuyo objeto es facilitar la reflexión sobre la práctica profesional, el intercambio y sistematización de experiencias y el abordaje de conocimientos significativos y específicos del ejercicio profesional (conocimiento del campo profesional — conocimiento del perfil profesional correspondiente al título, habilitaciones profesionales, actores y entidades que regulan la actividad profesional, ámbitos de desempeño, relaciones funcionales con el entorno de trabajo, gestión de proyectos, etc.).

Las prácticas profesionalizantes incluyen la práctica, sea en la escuela o en otras organizaciones privadas o públicas, y su reflexión en la perspectiva de la profesión. En tal sentido, estas experiencias no equivalen, por ejemplo, a un trabajo integrador, o a la “pasantía”, si bien esta última puede constituir una opción para la instancia de práctica propiamente dicha. Sobre esta base, la organización del tiempo curricular correspondiente (9 horas cátedra semanales) deberá permitir el desarrollo de la práctica y su reflexión. La asignación de tiempo a cada una de las instancias se ajustará a la naturaleza de las actividades a desarrollar, previéndose que será la instancia de práctica propiamente dicha la que (según sea el formato adoptado por la institución educativa) en mayor medida condicionará el desarrollo de la unidad curricular.

En lo específicamente referido a la instancia de práctica, las instituciones educativas deberán componer la oferta con los siguientes formatos:

a) Prácticas en organizaciones del mundo socioproductivo

Típicamente, se trata aquí de las experiencias de pasantías, que consisten en la realización por parte del estudiante de prácticas concretas de duración determinada en empresas u otras organizaciones e instituciones privadas, públicas u organizaciones no gubernamentales; en actividades y funciones relacionadas con su formación técnica especializada y con el perfil profesional referente del título. Deben realizarse bajo la organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y forman parte indivisible de la propuesta curricular. Las experiencias de pasantías permiten a los alumnos un acercamiento al mundo real del trabajo, a partir de la realización de ciertas tareas al interior de entidades socioproductivas concretas, favoreciendo el desarrollo de capacidades sociolaborales o actitudinales propias de la relación que el pasante establece con los distintos actores que intervienen en el medio laboral (otros trabajadores, técnicos, supervisores, encargados de distintas áreas, etc.). La experiencia de pasantía requiere que los estudiantes la complementen con actividades que les permitan contextualizar su trabajo en el conjunto del proceso, conociendo actores y procesos que preceden y que continúan en las distintas fases y áreas de la producción de bienes y servicios. Estas actividades corresponden a la instancia de acompañamiento que forma parte de la unidad curricular Prácticas Profesionalizantes.

b) Prácticas en el ámbito de la institución educativa

Se trata aquí de prácticas que aproximan a los estudiantes a las problemáticas cotidianas y reales del desempeño profesional, pero en este caso a partir de propuestas desarrolladas en la institución educativa. El desarrollo de prácticas en la institución educativa aumenta la

posibilidad de controlar variables (por ejemplo: integridad de las prácticas en relación con procesos tecno-productivos amplios, incluyendo la rotación por distintas fases de los mismos; significatividad de las demandas a atender en relación con el perfil del técnico en formación, etc.) en relación con el modelo tradicional de pasantías. Un formato para este tipo de prácticas es el de Desarrollo de Proyectos Productivos o de Servicios, en el cual los estudiantes resuelven requerimientos planteados desde diversos tipos de organizaciones (empresas, organismos públicos, organizaciones comunitarias, el sistema educativo, etc.). Plantea grados variables de concreción y complejidad de situaciones a resolver, en términos de las características de las demandas o necesidades a las que se responde (mayor o menor grado de control sobre variables técnico-económicas, características de la demanda; etc.) y del grado de resolución requerido (diseño, proyecto, construcción o fabricación, prestación del servicio, etc.). Si bien se trata de una práctica sin inserción directa de los estudiantes en organizaciones del mundo socioproductivo, aproxima a aquellos a situaciones de trabajo cercanas a las propias del ámbito socioproductivo “real”, a los problemas típicos del mismo y a sus modalidades de resolución.

La carga horaria a lo largo del trayecto curricular para este campo de formación es de 216 horas reloj, integrada por la unidad curricular “Práctica profesionalizante”. Para los fines del proceso de homologación, se cumple con la carga horaria mínima que se estipula federalmente para este campo: 10 % de la carga horaria asignada a la formación técnica específica que es como mínimo de 200 horas reloj

CONDICIONES MÍNIMAS PARA EL DICTADO DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

Relación docente/alumno

Las unidades curriculares del campo de especialización se definen por un “formato” de integración entre el conocimiento básico y aplicado, donde la intervención de los estudiantes tiende a incrementarse por el tipo de tarea que realizan (resolución de problemas tecnológicos) y la necesidad de apoyo tutorial por parte del docente. Este “formato” supone una adecuada relación cuantitativa docente/alumno. Se procurará que en estas unidades curriculares dicha relación sea de un máximo de 15 (quince) estudiantes por docente.

CRITERIO DE IMPLEMENTACION JURISDICCIONAL

CF	UNIDADES CURRICULARES	1°	2°	3°	4°	HS CAT TOT/UC	HS RELOJ TOT/UC
GENERAL	HISTORIA	3	2			5	120
	GEOGRAFIA	3	2			5	120
	EDUCACION FISICA	3	3	3	3	12	288
	EDUCACION CIUDADANA	2				2	48
	INGLES	3	3	3	3	12	288
	CIUDADANIA Y TRABAJO				2	2	48
	LENGUA Y LITERATURA	4	3	3		10	240
	CIENCIA Y TECNOLOGIA				2	2	48
CIENTIFICO TECNOLOGICA	MATEMATICA	5	4	4	4	17	408
	FISICA	4				4	96
	TECNOLOGIA DE LA REPRESENTACION	4				4	96
	QUIMICA	3				3	72
	TALLER TECNOLOGIA Y DEL CONTROL	4*				4	96
	GESTION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS				4	4	96
	ECONOMIA Y GESTION DE LAS ORGANIZACIONES			3		3	72

*El sistema de calificación y promoción del taller y el taller de tecnología y del control conforman una única unidad curricular; su calificación será única e indisoluble y corresponderá según el caso a la cursada de cada trimestre.

CF	UNIDADES CURRICULARES	1°	2°	3°	4°	HS CAT TOT/UC	HS RELOJ TOT/UC	
FORMACION TECNICA ESPECIFICA	DESARROLLO DE PRODUCTOS INFORMATICOS	TALLER	8*				8	192
		LABORATORIO DE ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS		9			9	216
		BASE DE DATOS		6			6	144
		ADMINISTRACION Y GESTION DE BASE DE DATOS			6		6	144
		ANALISIS DE SISTEMAS			4		4	96
		LABORATORIO DE PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS			9		9	216
		DESARROLLO DE SISTEMAS				6	6	144
		PROGRAMACION SOBRE REDES				6	6	144
	EQUIPOS, INSTALAC. Y SIST.	ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS		7			7	168
		LOGICA COMPUTACIONAL		3			3	72
		REDES			7		7	168
		ADMINISTRACION DE SISTEMAS Y DE REDES				7	7	168
	PROY.	PROYECTO INFORMATICO I		4			4	96
		PROYECTO INFORMATICO II			4		4	96
P. P.	PRACTICAS PROFESIONALIZANTES				9		216	
ESPACIOS CURRICULARES		11	11	10	10			
CANTIDAD DE HORAS POR AÑO		46	46	46	46			

*El sistema de calificación y promoción del taller de tecnología y del control conforman una única unidad curricular; su calificación será única e indisoluble y corresponderá según el caso a la cursada de cada trimestre.

CUADRO RESUMEN CRITERIO DE IMPLEMENTACION JURISDICCIONAL

CAMPO	1er CICLO	2do CICLO	TOTAL HS RELOJ
Formación general	1032	1032	2064
Formación Científica Tecnológica	1128	864	1992
Especialización		2544	2544
Practicas Profesionalizantes		216	216
TOTALES	2160	4656	6816

ANEXO III

CONTENIDOS PARA LOS CAMPOS DE FORMACION DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL DEL SEGUNDO CICLO DE NIVEL SECUNDARIO DE LA ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN

CAMPO DE LA FORMACION GENERAL

UNIDAD CURRICULAR HISTORIA

El panorama mundial y la situación en la Argentina hacia fines del siglo XIX. La expansión imperialista y el colonialismo. La república conservadora y la Argentina agroexportadora. Las migraciones transoceánicas. Las sociedades indígenas y el Estado nacional. La crisis del consenso liberal. Los contextos políticos, económicos, sociales e ideológicos de las guerras mundiales. La Revolución Bolchevique. La Gran Depresión de 1930. El auge de los nacionalismos y los regímenes autoritarios. Limitaciones del modelo primario-exportador en América latina y el crecimiento industrial por sustitución de importaciones en la Argentina. La organización del movimiento obrero. El radicalismo en el gobierno. La ruptura de la institucionalidad democrática. La Guerra Fría, expansión económica y descolonización. Consolidación y desintegración de la URSS. Tensiones entre los Bloques capitalista y comunista/socialista. El Tercer Mundo. Neoliberalismo y globalización. El peronismo de mediados del siglo XX. Las relaciones entre el Estado, los trabajadores y los empresarios. Rupturas y reconstrucción del orden constitucional. Movimientos políticos y sociales de América latina y la Argentina. La movilización social y la violencia política. El Terrorismo de Estado en la Argentina. El movimiento de Derechos Humanos. La apertura democrática y la consolidación de la estabilidad constitucional. La construcción de la historia del siglo XX. Los testimonios de los protagonistas. La memoria como construcción histórica y la historia como disciplina científica. Las Guerras Mundiales y la Crisis del Consenso Liberal. Los contextos políticos, económicos, sociales e ideológicos de las guerras mundiales. El impacto de la revolución bolchevique en el contexto internacional del período entreguerras. Las consecuencias de la Gran Depresión de 1930. El auge de los nacionalismos, los regímenes autoritarios (fascismo, nazismo, stalinismo, franquismo, etc.) y la crisis del consenso liberal. Los genocidios. Transformaciones en la organización de la producción. El taylorismo, el fordismo y los conflictos sociales. El Estado de Bienestar y sus nuevas funciones sociales y económicas. La Reorganización de los Sectores Dominantes entre la Crisis del Proyecto Oligárquico y la Restauración Conservadora: Limitaciones del modelo primario-exportador en América latina y el crecimiento industrial por sustitución de importaciones. La industrialización en la Argentina. La organización del movimiento obrero. El inicio de las rupturas de la institucionalidad democrática. Guerra Fría, Expansión Económica y Descolonización. Consolidación y Desintegración de la URSS: Tensiones entre los bloques capitalistas y comunista/socialista. Manifestaciones de la Guerra Fría en Corea y Vietnam. La revolución socialista en Cuba. Los organismos internacionales y las alianzas militares. Organización de las Naciones Unidas (ONU), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), Pacto de Varsovia. El surgimiento del Tercer Mundo. La descolonización de Asia y África. La hegemonía de Estados Unidos. El impacto del neoliberalismo y la globalización. Sus efectos en América latina: la deuda externa; las políticas de ajuste del gasto público y de los salarios; la desindustrialización y la pobreza; las privatizaciones y la restricción del

crédito externo. Las Relaciones entre el Estado, los Trabajadores y los Empresarios durante el Peronismo: Estados Unidos en América latina: intervención en la economía y en la política interna de los países de América latina. El crecimiento de la urbanización y las migraciones internas del campo a las ciudades. La experiencia del Estado intervencionista a través del peronismo en la Argentina. Industrialización, mercado interno y cambio social. Los orígenes del peronismo y sus vínculos con el movimiento obrero. Alianzas sociales y políticas enfrentadas. Rupturas del Orden Constitucional y Movimientos Políticos y Sociales en América Latina y la Argentina: Los contextos sociales y políticos en América Latina en 1960 y 1970. Movilización social y violencia política en la Argentina. El terrorismo de Estado en la Argentina (1976-1983). La apertura democrática y la consolidación de la estabilidad constitucional (desde 1983 hasta la actualidad). Los movimientos en defensa de los derechos humanos. La herencia política y económica de la dictadura y los gobiernos democráticos frente a los problemas económicos. Nuevos actores de la vida política y nuevas formas de protesta social. El Mundo a Fines del Siglo XX: Una mirada sincrónica. La Construcción de la Historia del Siglo XX: Los testimonios de los protagonistas: la recuperación de la experiencia histórica de los sujetos. Contrastación de fuentes de distinto tipo. La memoria como construcción histórica y la historia como disciplina científica.

UNIDAD CURRICULAR GEOGRAFIA

Estado y territorio en la Argentina. La inserción política de la Argentina en el mundo. La conformación histórica del territorio y de los niveles de organización político-territorial del Estado argentino. Las relaciones y articulaciones políticas entre los niveles nacional, provincial y municipal en relación con problemáticas territoriales específicas. La inserción productiva de la Argentina en el mundo. La posición de la Argentina en el capitalismo global: territorio y sectores económicos dinámicos. Principales flujos desde y hacia la Argentina. Relaciones Estado-mercado nacional e internacional. La influencia del transporte y las comunicaciones en la integración y fragmentación de los territorios: cambios y proyectos recientes en la Argentina y en el Mercosur. Espacios rurales y procesos productivos en la Argentina. Los espacios rurales tradicionales e innovadores: permanencias y cambios productivos, tecnológicos y organizacionales en las últimas décadas. Los mercados de las producciones. Las agroindustrias, las neo ruralidades y las articulaciones rural-urbanas. Los actores rurales locales y extralocales. Espacios urbanos y procesos productivos en la Argentina. Transformaciones recientes en ciudades medianas y grandes. Su impacto en la morfología, la dinámica y la jerarquía urbanas. Los actores urbanos públicos y privados, locales y extralocales en relación con: La segregación residencial y los contrastes sociales. Los cambios y permanencias en la organización de la producción de las industrias tradicionales e innovadoras. La diversificación y complejización de los servicios y la desigualdad en su distribución, calidad y accesibilidad. Herramientas y formas de conocer en Geografía. Lo local y lo global. El interjuego de escalas de análisis. Características del trabajo de campo en Geografía. Organización, realización y sistematización de un trabajo de campo relacionado con alguna de las temáticas abordadas en los Bloques anteriores. Estado y Territorio en la Argentina: La conformación histórica del territorio y de los niveles de organización político-territorial del Estado argentino. - La formación territorial del Estado Argentino: antecedentes en el virreinato y el siglo XIX, cuestiones a fines del siglo XIX y en el siglo XX. El mapa político actual. El conflicto por la soberanía en las Islas Malvinas. La Argentina en el Tratado Antártico. Las divisiones político-administrativas: Estado nacional, divisiones de segundo y tercer grado (provincias, municipios). Las relaciones y articulaciones políticas entre los

niveles nacional, provincial y municipal en relación con problemáticas territoriales específicas. La gestión de la Ciudad de Buenos Aires: Su evolución histórica como capital del Estado y Ciudad Autónoma. La descentralización. Los alcances de la gestión organizada en Comunas: problemáticas barriales y modos de tratamiento. La Población: Características Demográficas y Sociales en la Argentina. Distribución, estructura y dinámica demográfica a distintas escalas y urbana y rural. Indicadores demográficos . - Densidad de población a diferentes escalas. Población urbana y rural. Significado y comportamiento de los indicadores demográficos básicos: tasas de natalidad, de mortalidad y de mortalidad infantil; tasa de crecimiento, de fecundidad, esperanza de vida al nacer. Los movimientos migratorios en diferentes momentos y su impacto demográfico y social. Políticas migratorias pasadas y presentes. Procesos migratorios y su impacto territorial. Problemáticas derivadas de los procesos migratorios. La población económicamente activa (PEA) y la ocupación por sectores de la economía a escala nacional y provincial. Cambios en las últimas décadas y problemáticas vinculadas con las nuevas formas de empleo y organización del trabajo. Relaciones entre empleo, condiciones laborales y calidad de vida. Pobreza urbana y rural. Desigualdad, polarización social y segregación territorial. Los movimientos sociales: reclamos y acciones. Ambientes, Manejo de Recursos y Problemáticas Ambientales en la Argentina: La diversidad ambiental y la valorización de los recursos naturales en el territorio argentino. Los ambientes de pradera, de selvas y bosques, de estepas, de montaña, litorales y urbanos. Los componentes naturales de los ambientes: características y relaciones básicas entre: las formas de relieve, los climas, las cuencas hidrográficas y los biomas. Los recursos valorizados. Problemáticas ambientales asociadas al manejo de los recursos naturales a diferentes escalas. Pérdida de biodiversidad. Contaminación hídrica. Contaminación atmosférica. Desertificación. Deforestación. Erosión y degradación de los suelos. Problemáticas ambientales derivadas de la explotación minera. La creación de áreas protegidas: sus formas de manejo. Situaciones de desastre. Riesgo y vulnerabilidad diferencial según sectores sociales en zonas urbanas y rurales. El papel del gobierno en la prevención y la mitigación de los riesgos. El papel de los ciudadanos y de los movimientos ambientalistas locales, nacionales e internacionales. Desastres de origen geológico y geomorfológico: sismos, vulcanismo y remoción en masa. Desastres de origen climático y/o hidrológico: inundaciones y sequías. Herramientas y formas de conocer en geografía. Las representaciones de la Argentina y sus regiones en diversas fuentes de información. Las representaciones de los sujetos acerca de la Argentina, sus regiones y sus lugares. Características del trabajo de campo en geografía. Organización, realización y sistematización de un trabajo de campo acerca de acciones y propuestas en relación con problemáticas ambientales o sociales, en la Ciudad Autónoma o en el Aglomerado Gran Buenos Aires

UNIDAD CURRICULAR EDUCACION FISICA

Dentro de esta unidad curricular se incluyen los contenidos de los núcleos temáticos opcionales: Gimnasia en sus Diferentes Expresiones, Deporte Cerrado: Atletismo, Deportes Abiertos y Prácticas Acuáticas. Están organizados en tres niveles que no se corresponden necesariamente con cada año de la secundaria. Es decir, puede suceder que un alumno permanezca más o menos de un año escolar en uno de los niveles. Para su consideración deberá remitirse a la Resolución MEGC 404-2011.

Gimnasia para la Formación Corporal. El propio cuerpo. Principios para el entrenamiento de las capacidades motoras. La incidencia de la alimentación, la hidratación y el descanso en la actividad motriz. Ejercicios compensatorios de posturas, destrezas, técnicas y situaciones diversas propias de la actividad motriz. Habilidades motoras básicas y combinadas: ajuste técnico/calidad de movimiento. La incidencia de los cambios corporales en las posibilidades motrices. Análisis de los ideales de cuerpo presentes. Criterios en la elaboración de planes para el entrenamiento de las capacidades motoras. Tareas y ejercicios para la estimulación de capacidades relacionadas con habilidades motrices específicas. El reconocimiento de la relación entre capacidad motora, habilidad motriz y capacidad resolutoria. El valor de la actividad motriz en los hábitos de vida sana. Plan personalizado con base en principios de entrenamiento: práctica y ejecución. Evaluación para la mejora de los planes personalizados. Diseño autónomo de la entrada en calor. La asunción de hábitos de vida sana. Plan personalizado con base en principios de entrenamiento: práctica y ejecución. Evaluación para la mejora de los planes personalizados. El cuerpo y el medio físico. Uso y aprovechamiento del espacio y los elementos para el mejoramiento de las capacidades motoras. Variables temporales en las prácticas gimnásticas. El cuerpo y el medio social. Anticipación de situaciones de riesgo atendiendo a criterios, conceptos y normas con respecto al cuidado del cuerpo propio y de los otros. Prevención de situaciones de riesgo atendiendo a conceptos y normas con respecto al cuidado del cuerpo propio y el de los otros

Juegos. El cuerpo y el medio social. Juegos cooperativos que impliquen tratados, acuerdos y resoluciones estratégicas a los problemas presentados. Juegos de competencia en grupos y equipos con diversos tipos de organización, que presenten problemas que requieran de diferentes habilidades para su resolución. Juegos tradicionales propios de la edad, originarios de las diversas comunidades de origen que coexisten en la escuela. El tratamiento de los juegos y los juegos deportivos en los medios de comunicación. Diseño, organización y participación en encuentros de juegos dentro de la institución y con otras instituciones. Aprendizaje y organización grupal. Organización táctica del grupo para un juego a partir de la propuesta del docente o sin su intervención. La enseñanza recíproca, la cooperación y la solidaridad para la superación de los problemas que se identifican en los juegos. Organización táctica autónoma del grupo para un juego. Su análisis crítico. Normas y valores. Respeto por las reglas explicadas y/o acordadas entre el docente y el grupo para jugar los juegos. Valoración de la competencia reconociendo la importancia de compartir, los desafíos a superar y lo circunstancial del enfrentamiento. Noción de justicia en la aplicación de reglas y normas. Resolución de conflictos en los juegos con mediación del docente o de un compañero. El valor social de los juegos tradicionales de diferentes culturas y comunidades. Acuerdos grupales con respecto a los roles y funciones en diferentes actividades y juegos. Resolución autónoma de conflictos en los juegos. El valor del jugar en el encuentro con los otros. Valoración de la importancia del "juego limpio".

Experiencias en el Medio Natural. El propio cuerpo. Técnicas adecuadas para trepar, suspenderse y balancearse sobre elementos naturales. Construcciones rústicas. El equipo personal necesario para actividades en el medio natural, acorde a las características de las experiencias. Caminatas en terrenos diversos y acrecentando distancias. Caminatas y ascensiones. Experimentación sensible de elementos naturales. El cuerpo y el medio físico. Improvisación de carpas. Orientación en el medio natural. Selección del terreno adecuado para instalar el campamento y para el desarrollo de las actividades motrices. Primeros auxilios. La orientación con uso de instrumentos: mapas y brújula. La protección

del medio natural en el desarrollo de prácticas corporales y lúdicas. Las prácticas de rastreo, observación, búsqueda, desplazamiento o traslado. El cuerpo y el medio social. Juegos grupales en el ámbito natural y tomando en cuenta las particularidades del medio. El uso racional de los elementos naturales. Organización y realización de una salida grupal y/o campamento. Juegos cooperativos en ámbitos naturales. Las actividades campamentales, deportivas y desplazamientos en ambientes naturales con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección. Participación en el diseño, y organización de encuentros en el medio natural dentro de la institución y con otras instituciones. Las tareas para vivir en la naturaleza, acordes al tipo de salida. Consenso acerca de roles y funciones en la organización del grupo. El deporte de orientación. La planificación del campamento. Participación en la gestión y en formas de financiamiento. Identificación de problemáticas ambientales y prácticas de intervención comunitaria. Normas y valores. El cuidado del medio natural en la realización de actividades motrices. Las normas como reguladoras de la convivencia democrática en salidas y campamentos. Las normas como reguladoras de la convivencia en períodos prolongados, situaciones especiales y ámbitos no habituales (salidas y campamentos).

UNIDAD CURRICULAR CIUDADANA

Los Derechos, el Estado y la Participación Política. Los derechos. Los derechos civiles y políticos, los derechos económicos y sociales, y los derechos colectivos. Formulaciones en la Constitución de la Nación Argentina, en la Constitución local y en los tratados internacionales. Concepto de vulneración de los derechos humanos. Reglamentación razonable, restricciones legítimas y suspensión de los derechos. Las obligaciones de los Estados: de las obligaciones de respeto a la formalización de medidas concretas. El poder y los derechos. La legalidad y la legitimidad del poder político. Ejercicio del poder democrático: el estado de derecho. La Constitución de la Nación Argentina como instrumento de regulación del Estado y como proyecto político. El ejercicio autoritario del poder: golpes de Estado. La dictadura militar de 1976-1983 y el terrorismo de Estado. La organización del Estado como garante de los derechos. Concepciones acerca del Estado. Elementos del Estado y tipos de Estado. Distintas formas de gobierno. La democracia como forma de gobierno. Forma de Estado y de gobierno en la Argentina. La organización y la distribución del poder político: relación entre los poderes. Funciones e integración de cada poder. Relaciones entre el Estado nacional y los Estados locales. La autonomía de la ciudad de Buenos Aires. Ciudadanía y participación política. La participación política en una sociedad democrática. El sistema electoral y el sistema de partidos políticos. La participación en organizaciones de la comunidad y los organismos de defensa de los derechos humanos. Otras formas de participación en el orden nacional y local: audiencia pública, referéndum, consulta popular, iniciativa popular, revocatoria de mandatos. Acceso a la información pública y a la información ambiental. Democracia y desarrollo. Democracia formal y democracia real. Relaciones entre democracia, derechos humanos, ambiente y desarrollo. De la ciudadanía política a la ciudadanía plena. Mecanismos de protección de los derechos humanos. El acceso a la justicia. Las garantías judiciales. Mecanismos constitucionales de protección de los derechos. Mecanismos internacionales: jurisdiccionales y no jurisdiccionales. La cooperación internacional y la soberanía estatal.

UNIDAD CURRICULAR INGLES

En el caso de inglés, se adopta para el presente plan de estudios el Diseño Curricular de Lenguas Extranjeras (Inglés), Resolución N° 260- SED/2001, vigente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para el nivel secundario.

UNIDAD CURRICULAR CIUDADANIA Y TRABAJO

Trabajo, Empleo y Mercado de Trabajo. Concepto de trabajo y empleo. El trabajo humano: su especificidad. Dimensiones del trabajo humano. El trabajo como categoría socio histórico y antropológico. El trabajo como espacio social de formación de identidades. Las relaciones de trabajo y su papel en la construcción de las relaciones sociales y de la sociedad. Mercado de trabajo. Población económicamente activa, población inactiva. Tasa de actividad. Indicadores centrales de análisis. Sistemas de información estadística sobre el mercado de trabajo en la Argentina: Censos de población. Encuestas de hogares. Encuestas de condiciones de vida. Características de la condición de actividad: trabajo bajo relación salarial y bajo formas no asalariadas. Tasa de empleo. Subempleo, desempleo o desocupación. Tasa de desocupación. Composición de la población en relación con el empleo: trabajador asalariado (por tiempo indeterminado, eventual, a tiempo parcial; formal e informal, etc.), empleador, cuentapropista, asociativo, etc. Características cualitativas de la población económicamente activa. Distribución sectorial y composición del empleo. Actores del mercado de trabajo: organizaciones empresarias, sindicatos, Estado. Dimensión social y política de las relaciones entre los actores del trabajo.

Derecho del Trabajo. Condiciones generales de trabajo y configuración de la relación salarial: regulaciones laborales; derechos individuales y colectivos. Negociación colectiva, conflictos de trabajo: organización sindical, derecho de huelga y sistema de relaciones laborales. Formas de contratación y empleo: Características del trabajo/empleo precario. El trabajo no registrado y la precarización del empleo. Marco legal general de las relaciones entre los sujetos de la relación laboral. Los principios generales protectorios del trabajador, en los ámbitos privado y público, expresados en la Ley 20.744 de Contrato de Trabajo y la Ley 471 de Relaciones Laborales en la Administración Pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Normas sobre duración y composición del tiempo de trabajo, jornada laboral y descanso. Las remuneraciones, los servicios y los beneficios sociales. La distribución de tiempo de trabajo, jornada laboral y descanso en los convenios colectivos. La flexibilización del tiempo de trabajo y sus efectos sobre las condiciones de vida de los trabajadores.

Trabajo, Estado y Política Social y Laboral. La protección del trabajo y del trabajador. Derechos consagrados en la Constitución de la Nación Argentina y en la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Rol y modos de intervención social del Estado: el derecho del trabajo, las relaciones laborales y el sistema de protección social en la Argentina. Asistencialismo, corporativismo y universalismo en la intervención social del Estado. Modalidades de vinculación entre trabajo, derechos y ciudadanía. Salario directo, indirecto y diferido. El salario directo. Políticas laborales. Su impacto en la distribución de poder y derechos entre capital y trabajo, y sobre el mercado de trabajo. El salario mínimo, vital y móvil. El salario indirecto. Políticas sociales y redistribución del producto social a través de la provisión pública de bienes y servicios. Impacto en las condiciones de vida de la población y sobre el mercado de trabajo. Focalización y universalidad en la redistribución del producto social. Los sectores de educación y salud. El salario diferido. Políticas y regímenes de la seguridad social. Pautas de distribución y composición de los aportes a la seguridad social entre capital y trabajo.

UNIDAD CURRICULAR LENGUA Y LITERATURA

PRÁCTICAS DEL LENGUAJE. LECTURA. LECTURA DE TEXTOS LITERARIOS. Lectura y comentario de obras literarias en torno a un mismo tema (ej.: los lugares; los exilios; la otredad), en forma compartida, intensiva y extensiva. Lectura y comentario de obras literarias de distintas épocas, movimientos y géneros. (con énfasis en literatura iberoamericana) Lectura y comentario de obras literarias de distintas épocas, movimientos y géneros (con énfasis en literatura argentina), de manera compartida e intensiva. Al abordar los textos, se trabajará sobre: Las condiciones socioculturales e históricas de las obras y su relación con los postulados y las estéticas de los distintos movimientos, escuelas o generaciones. Las relaciones con otras expresiones artísticas. Comparación entre géneros, estilos, figuras; temas, motivos y símbolos de los textos literarios leídos correspondientes a distintos movimientos, corrientes o generaciones. Rupturas y continuidades entre movimientos subsiguientes., de manera compartida e intensiva. Participación habitual en situaciones sociales de lectura en el aula (comunidad de lectores de literatura). Lectura extensiva de obras de distintos géneros y autores, en círculos de lectores. Recomendaciones orales y escritas de obras leídas. Seguimiento de obras de un mismo autor. A través de la lectura de los diversos textos se abordarán los siguientes contenidos: Formas de pensar la realidad plasmada en la literatura: formas realistas, simbólicas, fantásticas. Nuevas significaciones, resignificaciones y transgresiones en el lenguaje literario. Relaciones intertextuales (ej.: temáticas, simbólicas y figurativas entre obras de distintos géneros y autores). Indagación sobre los contextos socio-históricos de producción y/o los acontecimientos de la vida del autor que permiten comprender mejor sus creaciones. **LECTURA DE LA TELEVISIÓN.** Lectura, comentario y análisis de noticieros, programas de opinión y debates televisivos. Reconocimiento de algunos procedimientos y recursos audiovisuales empleados por la producción del medio y de sus efectos de sentido en la audiencia. **LECTURA CRÍTICA DEL GÉNERO MELODRAMÁTICO EN DISTINTOS SOPORTES.** Distinción de semejanzas y diferencias entre géneros de matriz melodramática (por ejemplo: folletín, teatro costumbrista, radioteatro, telenovela, novela gráfica, corridos, boleros, etc.). Identificación y análisis de rasgos enunciativos y temáticos comunes en este tipo de relatos. Reconocimiento y establecimiento de relaciones intertextuales. **LECTURA CRÍTICA DEL DISCURSO POLÍTICO.** Lectura, comentario y análisis de textos políticos. Caracterización discursiva de la comunicación política. Reconocimiento de los procedimientos y recursos de seducción y persuasión. Análisis de la dimensión polémica del discurso político. **ESCRITURA.** Escritura colectiva de una obra de teatro. Planificación y elaboración colectiva del texto teatral para la construcción de la escena poniendo en juego los rasgos del género en la configuración de la escena (texto literario y texto espectacular). Uso de otros textos como modelos para el propio escrito. Revisión del texto teatral (de manera individual, grupal y colectiva) con vistas a su posible representación. Escritura de un guión televisivo a partir de un texto literario. La planificación del guión para repensar la historia y el relato. Trasposición del lenguaje literario al lenguaje audiovisual. Análisis de las posibilidades de distintos soportes para construir sentido acerca de un relato. Inclusión de algunos recursos técnicos: sonidos, planos, escenografía, voz en off, etc. Revisión del guión televisivo (de manera grupal y colectiva, oral y escrita) para mejorar el texto. Producción de reseñas sobre obras literarias leídas, de películas, de programas televisivos, etc. Escritura de textos administrativos institucionales. Producción de solicitudes, notas de reclamo y curriculum vitae adecuados a las formas de comunicación institucional. Participación habitual en situaciones sociales de lectura en el aula (comunidad de lectores de literatura). **ESCRITURA.** Escritura de un

capítulo de una novela “a la manera de” los autores leídos. La planificación (en grupos o colectiva) para retomar aspectos centrales de la historia y el relato en la reescritura parcial. Reescritura del texto mediante la elaboración de nuevos conflictos, la incorporación de nuevos personajes, la inserción de descripciones y escenas.

ORALIDAD. Producción y escucha de entrevistas. Búsqueda de información acerca del entrevistado y del tema por abordar. Organización en escritos de trabajo de los conocimientos adquiridos. La forma de las preguntas y su relación con los propósitos de la entrevista y sus temas. Uso y reconocimiento de las estrategias discursivas más adecuadas para preguntar y repreguntar. Transcripción y edición de la entrevista. Comentario y discusión sobre obras literarias leídas. Presentación de la obra, planteo de sus aspectos sobresalientes, referencia al contexto de producción, la temática y la organización, y desarrollo de una valoración personal. Toma de notas y elaboración de apuntes críticos en torno a la obra (glosas, citas, anotaciones al margen). Confrontación de opiniones fundamentadas. Producción y escucha de debates. Búsqueda de información, lectura y toma de notas acerca del tema en debate. Planificación de las intervenciones considerando diferentes roles: moderador, secretario, experto, informante puntual. Empleo y análisis de estrategias argumentativas orales. Elaboración de síntesis de los acuerdos y/o de los desacuerdos. **LECTURA DE TEXTOS LITERARIOS.** Diálogos, la reutilización de rasgos del lenguaje del autor, etc. Análisis de la obra de referencia y de otras novelas para retomar recursos y consultar formas de resolver problemas de la escritura. Revisión del texto (de manera grupal y colectiva, oral y escrita) para su mejora.

PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN CONTEXTOS DE ESTUDIO. Lectura y comentario de textos expositivo-explicativos. Localización de la información a través de la consulta de diferentes índices. Indagación de un tema en diversas fuentes de información. Reconocimiento e interpretación de algunas estrategias para explicar conceptos. Producción de escritos personales de trabajo para reelaborar información (esquemas, redes conceptuales, cuadros, resúmenes para sí mismos y para otros). Lectura de textos explicativos de estudio, sobre temas leídos (por ejemplo: textos sobre los movimientos o épocas o géneros estudiados, sobre la telenovela, etc.). Localización y selección de información a través de la consulta de diferentes soportes (libros, revistas, audiovisuales, virtuales). Profundización sobre un tema mediante diversas fuentes de información. Análisis de algunos aspectos de la circulación y el formato de estos textos: los destinatarios, la enunciación y las estrategias explicativas utilizadas. Escritura de monografías (sobre temas estudiados en el año). Recopilación y selección de información pertinente extraída de diferentes fuentes. Producción de escritos de trabajo para registrar y organizar la información que se va a utilizar. Desarrollo coherente del tema planteado. Revisiones del escrito. Consulta de otras monografías como referencia para la propia escritura. Producción de ensayos breves de reflexión teórico-crítica (sobre autores, obras, temas, movimientos literarios y artísticos, etc. estudiados). Revisión de la bibliografía leída en función de un interrogante o problematización propios de índole teórico-crítica. Producción de escritos de trabajo para registrar y organizar la información para usar en la elaboración del ensayo. Análisis de la pertinencia y carácter problemático del punto de vista elegido. Planteo y desarrollo del problema planteado a propósito de los textos leídos, citando las obras y argumentando el punto de vista elegido. Revisiones del escrito. Consulta de otros ensayos como referencia para la propia escritura.

HERRAMIENTAS DE LA LENGUA. GRAMÁTICA. Gramática textual. Identificación y uso de procedimientos cohesivos: la elipsis y la definitivización. Topicalización. Tema y rema.

Progresión temática. Nominalización. Modos de organización del discurso: el diálogo. Identificación y uso de procedimientos cohesivos para vincular elementos textuales: uso de diversos conectores. Uso de marcadores u operadores del discurso. Análisis de las funciones de los modificadores oracionales en relación con el enunciado, con la enunciación y con el texto. Modos de organización del discurso: la explicación. Las funciones textuales y sus marcadores. Modos de organización del discurso: la argumentación. Gramática oracional. Palabras variables: El verbo. Modo, tiempo, número y persona. Los verbos del decir. Discurso referido: usos del subjuntivo. Usos y formas del pronombre. Formas de subordinación sintáctica. Empleo y reconocimiento de proposiciones: finales y adverbiales de lugar, tiempo y modo. Usos del adverbio en la oración. Valores semánticos y pragmáticos. Reconocimiento de construcciones y proposiciones adverbiales de distintos tipo. Usos y funciones oracionales y textuales de los infinitivos, participios y gerundios. Usos de las proposiciones causales, concesivas y consecutivas en los textos explicativos y argumentativos. LÉXICO. La palabra y su campo asociativo. La formación de palabras: afijos (valor semántico y origen) y procesos de composición. Identificación de palabras claves y de significados situacionales en textos de estudio. Análisis del léxico y los vocabularios especializados. Selección de palabras adecuadas al género, el tema y el registro. Identificación de palabras claves (en textos de estudio leídos y producidos). Reflexión sobre los significados de uso de palabras en distintos contextos: fórmulas de cortesía y tratamiento; literalidad y connotaciones contextuales. ORTOGRAFÍA. Relaciones entre ortografía y morfología: los procesos de composición y derivación de palabras. Revisión de los aspectos normativos referidos a los signos de puntuación y al espaciado en la “puesta en página” de los textos. Estudio y empleo de las convenciones relativas a la escritura de números, abreviaturas, siglas y acrónimos. Revisión crítica de las reglas sobre ortografía literal para analizar su utilidad en la escritura.

UNIDAD CURRICULAR CIENCIA Y TECNOLOGIA

LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA MODERNIDAD. Visiones dominantes de la ciencia en la modernidad. Presupuestos sobre la naturaleza, el origen y el alcance del conocimiento. Aspectos metodológicos. Ciencia y Tecnología. Finalidades. Objeto. Reglas de producción/reglas o normas de actuación. Relaciones y diferencias. Fases o etapas de desarrollo. Las perspectivas sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología: tendencias y límites. La perspectiva del determinismo tecnológico. La concepción centrada en la neutralidad y la autonomía tecnológica. El determinismo social como modelo explicativo del desarrollo tecnológico. Trabajo. Trabajo y cultura. Trabajo y naturaleza. Trabajo y proceso de hominización. El enfoque del sistema sociotécnico en el contexto del sistema técnico. Componentes (procedimientos, soportes técnicos, conocimientos). Proceso de tecnificación. Delegación y control. División técnica y social del trabajo. Cambio técnico y continuidad. Los sistemas sociotécnicos y los procesos de tecnificación. Sistema sociotécnico hombre-producto: producción artesanal y manufacturas. Sistema sociotécnico hombre-máquina: mecanización, taylorismo y fordismo. Sistema sociotécnico máquina-producto: automatización.

CLUBES DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA. Concepto. Inicio. Constitución. Organización. Reglamento. Funcionamiento. Financiamiento. Clasificación de los clubes en categorías según el nivel educativo de sus integrantes y en áreas de acuerdo a los temas y objetivos de investigación. Registro de clubes de ciencias. Patentes y derechos de propiedad

intelectual. Lineamientos de políticas científicas, tecnológicas, educativas y de innovación de carácter nacional, regional/provincial y municipal que sean puntales estratégicos del desarrollo del país. Metodología de interacción. Renovación del proceso de enseñanza de las ciencias y de la tecnología. Modalidad de trabajo. Aplicaciones. Despertar vocacional en niños y jóvenes para que el conocimiento sea un factor de inclusión y crecimiento nacional. Importancia en el pensamiento y en la mejora de la calidad de vida actual y futura. Producción de estrategias metodológicas que, al ser socializadas, tanto en contenidos como en enfoques metodológicos, contribuyen en el proceso de enseñanza de las ciencias y de la tecnología. Vinculación del joven investigador con la comunidad científica y el sector productivo optimizando los recursos humanos del país y de la región, de la realidad circundante y de su porvenir. Impulso de la cultura emprendedora e innovadora, generadora de bienes y servicios con alto valor agregado, motor de competitividad y de respuesta a problemáticas sociales. Ferias y campamentos científicos.

FERIA DE CIENCIAS, ARTE, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: Concepto. Categorización de las ferias en virtud del nivel/modalidad de educación de sus integrantes y en áreas, según los temas y objetivos de investigación desarrollada. Distintas instancias de feria: zonal, regional, provincial, nacional, internacional. Metodologías de investigación/proceso, según áreas de proyectos: Educación tecnológica y técnica: Proyectos relacionados con la innovación, Proyectos relacionados con: Problemas sociotécnicos, Proyectos relacionados con la historia de la tecnología, Metodología de investigación: Problema. Alternativas de solución. Diseño. Planificación y ejecución o materialización. Ciencias Naturales: Trabajos de indagación escolar. Proceso: Identificación de la pregunta/problema. Formulación de hipótesis. Obtención de datos. Tratamiento y análisis de datos. Conclusiones, Proyectos relacionados con la historia de las ciencias naturales. Proceso: indagación sobre los cambios que experimentan las disciplinas a través del tiempo. Investigación sobre el contexto. Conclusiones. Matemática: Proyectos relacionados con el uso de la Matemática en otras áreas del conocimiento. Metodología: Problema. Pertinencia y análisis. Modelos usados en el análisis. Procedimiento y nociones matemáticas involucradas. Solución del problema Conclusiones, Proyectos relacionados con problemas matemáticos. Proceso: problema. Formulación de hipótesis. Obtención, tratamiento y análisis de datos. Nociones matemáticas involucradas. Generalización del problema, de propiedades y de resultados. Conclusiones, Proyectos relacionados con la historia de la Matemática. Proceso: Indagación sobre los cambios y la evolución que experimentó la matemática en el tiempo. Reconstrucción de la trayectoria a través de la cual se fue constituyendo una noción en diferentes épocas. Investigación sobre el contexto. Reconocimiento de la relación entre los problemas que se presentan y la solución que se obtiene en función de las herramientas matemáticas disponibles. Análisis y control de resultados. Conclusiones. Arte y ciencia: Proceso: Selección, análisis e interpretación del problema elegido. Objetivos. Búsqueda y sistematización de la información. Significatividad y contextualidad de la propuesta. Relación del área artística con otras en la producción de la propuesta. Incorporación y aprovechamiento de los recursos tecnológicos en la propuesta artística durante las etapas de composición, producción y exhibición del trabajo. Interrelación entre áreas. Vinculación del tema, proceso y resolución artística con el contexto. Presencia de la temática en el universo cultural. Aportes de arte en el problema en cuestión. Conclusiones. Ciencias sociales: Metodologías de investigación: Identificación y formulación del problema. Estado de la cuestión y formulación de hipótesis. Búsqueda y sistematización de la información. Análisis e interpretación. Articulación con hechos y teoría. Pertinencia de la argumentación y conclusiones. Recomendaciones generales y citas de fuentes de información,

bibliografía, libros, monografías, revistas, ponencias, revistas electrónicas. Recursos de Internet. Presentación en ferias: Informe. Resumen digital. Carpeta de campo. Registro pedagógico. Stand. Exposición. Evaluación y autoevaluación. Criterios de evaluación según modalidad de educación y área de investigación.

CAMPO CIENTIFICO TECNOLOGICO

UNIDAD CURRICULAR MATEMATICA

Números y álgebra. Números naturales. Problemas de conteo. Uso del factorial de un número y del número combinatorio. Estudio de algunas propiedades. El recurso algebraico para validarlas. Números reales. Distancia de un número real al 0. Uso de la recta numérica para estudiar condiciones para que dos números se encuentren a una cierta distancia. Intervalos de números reales. Números complejos. Representación en el plano. Noción de conjugado. Operaciones básicas. Forma trigonométrica. Sucesiones. Identificación de regularidades en sucesiones. Producción de fórmulas de progresiones aritméticas y geométricas. Uso de la fórmula para determinar alguno de los elementos o la razón de una progresión. Suma de los elementos de una progresión. Aproximación de números reales por sucesiones de racionales. Noción intuitiva de límite. Modelización de problemas numéricos. Problemas que demanden recurrir a expresiones algebraicas y las propiedades de las operaciones para su estudio y resolución, y que incluyan los diversos campos numéricos. Funciones y álgebra. Función exponencial y logarítmica. Problemas que involucren el estudio de procesos de crecimiento y decrecimiento exponencial, discreto y continuo. La función exponencial como modelo para estudiar los procesos: gráficos y fórmulas. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula y viceversa. Uso de computadora para estudiar el comportamiento de una función exponencial. La función logaritmo como inversa de la exponencial. Gráfico y fórmulas. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula y viceversa. Relaciones entre el gráfico exponencial y logarítmico. Estudio de funciones logarítmicas y exponenciales: positividad, negatividad, ceros, crecimiento, decrecimiento en el contexto de los problemas que novelizan. Asíntotas. Análisis de propiedades de exponentes y logaritmos. Problemas que se modelicen mediante ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Aproximación a la resolución gráfica. Función trigonométrica. Distintas definiciones de ángulo y diferentes maneras de notarlo. Distintas formas y sistemas para medir ángulos. Problemas en contextos matemáticos y extramatemáticos que se resuelven usando las funciones trigonométricas. Revisión de las relaciones trigonométricas definidas para los ángulos agudos. Las funciones $\sin(x)$ y $\cos(x)$ para todo número real. Extensión de la relación pitagórica. Representación gráfica. Estudio de la función $\sin(x)$ y $\cos(x)$. Periodicidad, ceros, imagen. Intervalos de positividad y negatividad. Estudio de las variaciones de la amplitud y la frecuencia. Uso de la computadora para estudiar el comportamiento de las funciones trigonométricas. La función $\tan(x)$. Representación gráfica. Periodicidad, ceros, imagen. Intervalos de positividad y negatividad, dominio, asíntotas. Problemas que se modelizan mediante ecuaciones trigonométricas. Modelización mediante funciones. Modelizar matemáticamente situaciones apelando a las funciones estudiadas durante estos años para anticipar resultados, estudiar comportamientos, etc.

Geometría y Medida. Razones trigonométricas. Las relaciones trigonométricas en un triángulo. Seno y coseno de triángulos rectángulos. Tangente. Resolución de triángulos rectángulos. Extensión de seno, coseno y tangente a cualquier ángulo. Teoremas del seno y coseno. Nociones de geometría analítica. Producción de expresiones algebraicas para modelizar relaciones entre puntos del plano cartesiano. Uso del teorema de Pitágoras para elaborar la fórmula de la distancia entre dos puntos en el plano coordenado y la ecuación de la circunferencia. Distancia de un punto a una recta. Intersección entre una

circunferencia y una recta. Solución gráfica y analítica. Análisis de la cantidad de soluciones. Ecuación del círculo y de la parábola.

Álgebra. Vectores. Vectores de n componentes. Generalización. Operaciones. Adición y sustracción de vectores. Producto de un vector por un escalar. Producto escalar.

Matrices. Concepto de matriz. Dimensión de una matriz. Tipos de matrices: matriz fila, matriz columna, matriz cuadrada, matriz rectangular, matriz diagonal, matriz simétrica. Igualdad de matrices. Operaciones con matrices. Adición y sustracción. Matriz nula, matriz opuesta. Multiplicación de una matriz por un escalar. Multiplicación de matrices. Matriz identidad.

Determinantes. Concepto de determinante. Propiedades de los determinantes. Métodos de cálculo de determinantes. Regla de Sarrus. Método de Laplace. Matriz inversa. Concepto de matriz inversa. Métodos de cálculo de la matriz inversa. Método de Gauss-Jordan. Cálculo por medio de determinantes. Rango de una matriz. Concepto de rango. Cálculo del rango por Método de Gauss-Jordan.

Sistemas de ecuaciones lineales. Expresión matricial de un sistema de M ecuaciones lineales con N incógnitas. Sistemas equivalentes. Sistemas homogéneos. Compatibilidad de los sistemas. Sistemas compatibles determinados. Sistemas compatibles indeterminados. Sistemas incompatibles. Resolución de sistemas de ecuaciones. Método de Gauss.

Sistemas de inecuaciones lineales. Inecuaciones y Sistemas de inecuaciones lineales. Intervalos reales. Módulo: concepto y propiedades. Ecuaciones e inecuaciones con módulo. Inecuaciones lineales: solución gráfica. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución gráfica. Vértices del conjunto solución. Programación lineal de dos variables. Concepto. Solución gráfica. Solución algebraica. Interpretación de las soluciones.

Estadística descriptiva: Noción de población, muestra e individuo. Variables estadísticas discretas y continuas. Intervalos de clase. Noción de frecuencia. Presentación de los datos. Tablas de datos. Gráficos estadísticos. Parámetros estadísticos. Medidas de centralización. Media, mediana y moda. Medidas de dispersión. Rango y desviación estándar. Interpretación de la media y la desviación estándar. Variable continua. Distribución Normal o de Gauss.

Probabilidades: Combinatoria. Factorial de un número. Concepto. Cálculo con factoriales. Número combinatorio. Concepto y propiedades. Cálculo con números combinatorios. Permutaciones, variaciones y combinaciones. Concepto. Sin repetición y con repeticiones. Noción de suceso aleatorio. Sucesos simples y compuestos. Espacio muestral y espacio de sucesos. Definición de probabilidad. Propiedades de la probabilidad. Probabilidad total. Probabilidad compuesta. Probabilidad condicionada. Sucesos independientes. Sucesos dependientes. Teorema de Bayes. Modelos probabilísticos.

Funciones especiales. Definición de función. Dominio e imagen. Clasificación de funciones: función inyectiva, sobreyectiva y biyectiva. Función inversa. Funciones especiales. Función módulo. Función logarítmica. Función exponencial. Función trigonométrica. Función holográfica. Racionales. Estudio de funciones: dominio, imagen, conjunto de ceros, intersección con eje Y , conjuntos de positividad y de negatividad, intervalos de crecimiento y de decrecimiento, ecuaciones de las asíntotas horizontales y

verticales. Modelos funcionales. Funciones definidas por tramos. Noción de límite. Límites laterales. Condiciones para la existencia del límite.

Análisis matemático. Límites: Límites laterales. Límite de una función en un punto. Límites infinitos. Asíntota vertical. Límites en el infinito. Asíntota horizontal. Cálculo de límites. Propiedades. Indeterminaciones. Asíntota oblicua.

Continuidad: Condiciones de continuidad de una función en un punto. Clasificación de las discontinuidades. Función continua.

Derivadas: Definición de derivada. Interpretación geométrica de la derivada. Concepto de recta tangente y recta normal a una función en un punto. Reglas de derivación. Propiedades de las derivadas. Derivadas de la suma, del producto y del cociente. Derivadas de funciones compuestas. Función derivada.

Análisis de funciones: Crecimiento y decrecimiento. Extremos de una función: máximos y mínimos relativos. Curvatura de una función. Concepto de concavidad y convexidad. Concepto de punto de inflexión. Representación gráfica de funciones. Optimización mediante derivadas.

Integrales: Integrales indefinidas. Concepto de función primitiva. Propiedades de las integrales. Integrales inmediatas. Métodos de integración. Método de sustitución. Método por partes. Integrales definidas. Relación entre integral definida y área. Propiedades de la integral definida. Regla de Barrow

Series. Series. Series de McLaurin y Taylor. Convergencia. Desarrollo en serie de funciones trigonométricas, exponenciales con exponente real e imaginario, logarítmico e hiperbólico. Por comparación de series, obtener la fórmula de Euler para funciones trigonométricas e hiperbólicas. Calcular el número e con aproximación dada mediante series. Series de Fourier.

UNIDAD CURRICULAR FISICA

CALOR Y TEMPERATURA. Medición de la temperatura. Escalas. Diferencia entre calor y temperatura. Concepto de equilibrio térmico. La dilatación de los fluidos y la construcción de termómetros. Puntos de fusión y de ebullición. Factores que los modifican. Aplicaciones de los estudios sobre el calor. La diferencia de temperaturas como motivo de transferencia de calor .El calor como energía en tránsito. Dirección del flujo del calor. Mecanismos de transmisión del calor. Equivalente mecánico del calor. Efecto Joule. Efectos del calor sobre los cuerpos. Relación entre el calor y la elevación de la temperatura. El calor y las transformaciones del estado de la materia. Máquinas térmicas. Conversión parcial del calor en trabajo. Aplicaciones tecnológicas.

CUERPOS SÓLIDOS Y FLUIDOS. Caracterización y diferenciación entre los cuerpos sólidos y los fluidos. Forma. Rigidez y fluidez. Caracterización y diferenciación entre líquidos y gases. Volumen ocupado. Fluidos sujetos a la influencia de una fuerza. Compresibilidad. Relación entre fuerza, área y presión en los fluidos. Presión en columnas de líquidos. Principio de Pascal. Flotación y principio de Arquímedes. Definición de vacío. Propiedades de los fluidos. Tensión superficial. Movimiento de los cuerpos sólidos en los fluidos. Viscosidad. Resistencia al flujo. Fricción.

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO. Los materiales y su conductividad eléctrica. Interacción eléctrica. Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Relación entre calor y electricidad. Ley de

Joule. Eficiencia. Magnetismo. Imanes y polos magnéticos. Magnetismo terrestre. Relación entre electricidad y magnetismo. Inducción electromagnética. Motores y generadores eléctricos.

ÓPTICA Y SONIDO. El sonido y su propagación. Vibraciones como fuentes de sonido. Medios de propagación. Variaciones de presión en una onda de sonido. Velocidad de propagación. Intensidad y sonoridad. Instrumentos musicales. El oído y la audición. Efecto Doppler. Movimiento ondulatorio. Longitud de onda y frecuencia. Velocidad de propagación. Lentes y aparatos ópticos. El ojo y la visión. Radiación electromagnética. Fuentes de luz. Iluminación. Eficiencia en la iluminación. Unidades. Luz visible. Espectro electromagnético. Ondas de radio. Radiación infrarroja y ultravioleta. Aplicaciones tecnológicas.

UNIDAD CURRICULAR TECNOLOGIA DE LA REPRESENTACION

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN. Geometría Descriptiva, Método de Monge. Croquizado con temática diversificada (2 y 3D). Proporciones. Escalas. Líneas, tipos trazos, intensidad, aplicados a la especialidad. Composición de la presentación del dibujo. Perspectiva cónica, uno y dos puntos de fuga. Simbología y especificaciones del dibujo aplicado a la especialidad. Maquetas convencionales

REPRESENTACIÓN ASISTIDA. Manejo de sistemas CAD. Introducción a BIM. Conceptos. Interface de Usuario. Cotas y Parámetros. Elementos de dibujo bidimensionales. Configuración General. Edición. Utilización de elementos de construcción. Elementos de Masa. Importación y Administración de Archivos CAD. Cálculo de Áreas. Cómputos.

Nota: Croquizado, normalización y su relación con los sistemas de construcción. Planos bajo parámetros normalizados y a escala. Construcción de maqueta convencional y digital de una vivienda mínima.

UNIDAD CURRICULAR QUIMICA

MATERIA. Propiedades de la materia y sustancias. Grados de división de la materia. Estados físicos. Cambio de estado. Sustancias simples y compuestas. Sustancias inorgánicas y orgánicas. Teoría molecular y teoría cinética de la materia. Generalidades sobre el átomo y su estructura.

SISTEMAS. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Sustancias puras. Mezclas. Separación de los componentes de una mezcla. Sistemas dispersos. Soluciones. Clasificación. Límite de solubilidad. Cristalización. Dispersiones. Sistemas coloidales. Fenómenos físicos y químicos. Combinación.

ELEMENTO QUÍMICO. Alotrópica. Nomenclatura. Clasificación. Metales y no metales. Clasificación periódica de los elementos. Estado de oxidación. Atomicidad. Fórmulas químicas. Ecuaciones químicas. Reacciones reversible e irreversible. Reacciones exotérmica y endotérmica.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA. Principio de la Conservación de la Materia de Lavoisier. Ley de la Composición Constante de Proust. Ley de las Proporciones Múltiples de Dalton. Ley de las Proporciones Recíprocas de Richter.

Peso atómico. Átomo-gramo. Peso molecular. Molécula-gramo o mol. Leyes volumétricas de Gay Lussac. Hipótesis de Avogadro y Ampère. Volumen de la molécula-gramo. Número de Avogadro.

FUNCIONES DE LA QUÍMICA INORGÁNICAS. Nomenclatura general. Óxidos e Hidróxidos. Fórmulas globales y desarrolladas. Nomenclatura. Equilibrio de ecuaciones.

ÁCIDOS. Clasificación. Formulas globales y desarrolladas. Nomenclatura. Radicales inorgánicos. Sales. Fórmulas globales y desarrolladas. Nomenclatura. Neutralización. Pesos equivalentes.

SUSTANCIAS ORGÁNICAS. Propiedades generales. Síntesis orgánica. Especies de química. Principio inmediato. El carbono en la molécula orgánica. Funciones de la química orgánica. Grupos funcionales. Radicales orgánicos. Función de hidrocarburo: clasificación, fórmulas globales, estructurales y desarrolladas. Nomenclatura. Funciones oxigenadas: alcohol, aldehído, cetona y ácido. Formulas globales, estructurales y desarrolladas. Nomenclatura. Funciones oxigenadas obtenidas a partir de las anteriores: anhídrido, éter y éster. Fórmulas y nomenclaturas. Funciones nitrogenadas: amina, amida y nitrada. Fórmulas y nomenclatura. Isomería. Isomería plana. Metamería. Tautomería. Estereoisometría. Polimería.

GLÚCIDOS. Estado natural. Clasificación. Glucosa. Sacarosa. Polisacáridos. Lípidos; características diferenciales. Saponificación. Jabones. Glicerol. Prótidos: importancia biológica. Constitución. Aminoácidos. Estado coloidal. Vitaminas.

UNIDAD CURRICULAR TALLER DE TECNOLOGIA Y DEL CONTROL

CONTROL. Características básicas de los sistemas de control, clasificación según su accionamiento, su función o el tipo de señal. Sistemas de control. Definición de sistema. Sistema de Control. Variable de referencia. Variable controlada. Controlador. Señales de entrada y salida. Accionamiento: Sistema de Control Manual. Sistema de Control Automático. Función: Sistema de control de lazo abierto. Sistema de control de lazo cerrado: elemento de medida. Elemento de comparación. Señal de desviación o señal de error. Tipo de señal: Sistemas de control analógicos. Sistemas de control digitales.

ELEMENTOS DE ENTRADA Y SALIDA. Características y clasificación de los elementos de medición en los sistemas de control según el tipo de variable censada. Actuadores mecánicos y eléctricos. Elementos de Entrada. Sensores de nivel, posición y movimiento: Con contacto mecánico: interruptores de posición eléctricos y neumáticos. Flotantes. Sensores de inclinación y movimiento. Sensores de caudal. Sin contacto mecánico: barreras infrarrojas. Sensores de movimiento infrarrojos pasivos. Sensores de proximidad inductivos, capacitivos, ultrasónicos e infrarrojos. Interruptores de proximidad magnéticos (reedswitch). Sensores de temperatura: par bimetálico; termocupla y termistor. Sensores de humedad: sensores por conductividad, capacitivos. Sensores de luz: fotorresistencias. Fotodiodos. Focélulas. Sensores de presión: presóstatos. Elementos de Salida. Actuadores mecánicos: Actuadores lineales o cilindros: neumáticos e hidráulicos. Actuadores eléctricos: Electroimanes de accionamiento o solenoides: de corriente alterna y corriente continua. De servicio permanente e intermitente. De tiro y de empuje. Electroválvulas. Motores rotativos: de corriente alterna y corriente continua. Por pasos.

PROCESAMIENTO. Circuitos digitales; control de lógica cableada y de lógica programable. Circuitos digitales de control: Sistema binario. Funciones lógicas. Propiedades básicas del

álgebra de Boole. Compuertas lógicas. Circuitos lógicos. Circuitos combinacionales. Compuertas lógicas en circuitos integrados. Lógica cableada: Sistemas electromecánicos: Circuitos de accionamiento y de potencia. Circuito de auto-retención. Sistemas electrónicos. Lógica programable: Sistemas programables. Fundamentos. Características. Funciones generales.

UNIDAD CURRICULAR GESTION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN. Concepto y alcances. Toma de decisiones mediante el punto de equilibrio. Estrategia de flujo. Tipos de estrategias de flujo: flexible, intermedia, en línea. Estrategias de producción: fabricación para inventario, servicios estandarizados, ensamble por pedido, fabricación por pedido, servicios personalizados, personalización masiva. Gestión de procesos. Tipos de procesos: por proyectos, la producción intermitente; por lotes, en línea o continua. Decisiones relacionadas con: tipo de procesos, niveles de integración vertical, flexibilidad de recursos, niveles de participación del cliente, intensidad de capital. Diseño y mejoramiento de procesos. Planificación de la capacidad y la localización. Herramientas y metodologías para planificar la capacidad de producción: árboles de decisión. Los modelos de fila de espera. Metodologías de localización: matriz de decisión. Distribución de las instalaciones (lay out). Concepto y alcance de la noción de layout. Tipos de distribución de acuerdo con la estrategia de flujo: por proceso, por producto, híbrida, de posición fija. Gestión de inventarios. Concepto de inventario. Costos asociados a inventarios: tipos de inventario. Lote óptimo de compra. Control de inventarios. Planificación justo a tiempo (just in time, JIT): determinantes y variables principales.

GESTIÓN DE PROYECTOS. Concepto de proyecto. Campos de aplicación. La producción por proyectos. Los proyectos en las organizaciones. Enfoque de gestión de proyectos. Etapas en la gestión de un proyecto. Métodos de planificación de proyectos. Métodos PERT/CPM. Diagramas de redes. Concepto de camino crítico. Diagramas temporales de planificación de proyectos. Diagramas de Gantt.

GESTIÓN DE LA CALIDAD, DEL MANTENIMIENTO, LA HIGIENE, LA SEGURIDAD Y LA PROTECCIÓN AMBIENTAL. Gestión de la calidad total. Evolución del concepto de calidad. Dimensiones de la calidad. Mejoramiento continuo. Herramientas de mejora de la calidad. Listas de verificación. Histogramas. Gráficos de control. Gráficos de Pareto. Diagramas de dispersión. Diagramas de causa y efecto. Diagramas de flujo. Las normas internacionales de la calidad. Normas ISO 9000. Normas para la gestión ambiental: ISO 14000. Control estadístico de procesos. Resultado esperado y resultado obtenido. Concepto de muestreo de aceptación. Inspecciones por muestreo. Fuentes de variaciones. Gestión de la higiene, seguridad del trabajo y protección ambiental. Concepto de higiene industrial. Objetivos y alcances. Agentes ambientales. Desechos industriales. Noción de seguridad industrial. Objetivos y alcances. Gestión del mantenimiento. Concepto, objetivo e importancia de la gestión del mantenimiento. Plan de mantenimiento. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo, correctivo, RCM. Mantenimiento Productivo Total (MPT). Economía del mantenimiento. Costos contables, costos de oportunidad.

UNIDAD CURRICULAR ECONOMIA Y GESTION DE LAS ORGANIZACIONES

INTRODUCCIÓN A LAS PROBLEMÁTICAS ECONÓMICAS. La sociedad como formación histórica. Las necesidades humanas y su satisfacción. La economía como ciencia social. Niveles de análisis económicos: microeconomía y macroeconomía. La relación entre la

escasez de los recursos, la eficiencia en la producción de bienes y servicios, y el bienestar social. Clasificaciones de bienes: según su carácter, su naturaleza y su función. Valor de uso y valor de cambio. Los factores productivos y el valor agregado: perspectivas teóricas clásicas y neoclásicas. Los sectores de la economía: primario, secundario y terciario. Sus características y capacidades de generar valor. El impacto de los modelos económicos sobre el crecimiento económico y el desarrollo social. Los agentes económicos y el circuito económico simple: el flujo circular del ingreso. Nociones de Microeconomía. Características generales de la economía de mercado. La formación de precios en la economía de mercado: funciones de oferta y demanda y el equilibrio de mercado. Repercusión de las modificaciones de las variables endógenas y exógenas sobre el modelo. Elasticidad precio de la demanda. Elasticidad ingreso. Elasticidad cruzada. Elasticidad de la oferta. El control de precios: precios máximos y precios mínimos. La empresa, sus objetivos y su función social. La función de producción y la ley de rendimientos marginales decrecientes. Los costos de producción: costos fijos y costos variables. Los costos medios en relación con los volúmenes de producción. La maximización de los beneficios. Estructuras de mercado: mercados de competencia perfecta, el monopolio, el oligopolio y la competencia monopolística. El costo social de las imperfecciones del mercado. Las externalidades. Los bienes públicos. La distribución del ingreso. Los mercados de factores y sus remuneraciones: la renta de la tierra, el rendimiento del capital, el salario de los trabajadores. El salario mínimo, vital y móvil. Los sindicatos y la negociación colectiva. Relación entre los niveles de empleo/desempleo y salario.

NOCIONES DE MACROECONOMÍA. Las funciones y objetivos económicos del Estado: el Estado como regulador y promotor de actividades económicas. La medición de la actividad económica. El Producto Bruto Interno (PBI), el Producto Bruto Nacional. El Índice de Desarrollo Humano como indicador alternativo. Las políticas fiscales: concepto. Los ingresos públicos: los impuestos y las contribuciones a la seguridad social como principales fuentes de ingreso. Impuestos progresivos, regresivos y proporcionales. Los impuestos, la eficiencia económica y la equidad social: perspectivas teóricas. Las políticas fiscales y la demanda agregada. El dinero y las diversas formas que ha adoptado en la historia. Las funciones del dinero. La tasa de interés. La moneda de curso legal, su cotización y las divisas. El Banco Central y los bancos comerciales: funciones y facultades. El crédito al consumo y el crédito a actividades productivas: impacto económico y social. La política monetaria: concepto e impacto económico. La inflación: concepto. El impacto de la inflación en el sistema económico. Comercio Internacional y Mercado de Divisas. El comercio internacional. La balanza comercial. Teoría del libre comercio. Teoría de las ventajas comparativas. El proteccionismo. Concepto de centro-periferia y el deterioro de los términos de intercambio. Mercado de divisas. Tipo de cambio: fijo, flexible, y ajustable. Política cambiaria y política comercial.

LAS ORGANIZACIONES. Las organizaciones. La organización como sistema. Elementos constitutivos: individuos, objetivos, recursos, tecnología y actividades coordinadas. Instituciones y organizaciones. La cultura organizacional. La construcción de la cultura organizacional: misión, visión, valores, creencias y comportamientos. Relaciones entre la cultura organizacional, el comportamiento de las organizaciones y su configuración como constructoras de realidades sociales. La organización y su relación con el contexto. Las organizaciones como sistemas sociales abiertos. Elementos para el análisis del contexto externo y su relación con la organización. El análisis interno: capacidades y recursos de la organización. Impacto del accionar organizacional en el contexto, en el marco de un

desarrollo sustentable. Responsabilidad social. Dilemas de las organizaciones en entornos de cambio económico, social y tecnológico. Tipos de organizaciones. Las organizaciones según sus fines, su naturaleza jurídica, su actividad, su tamaño, su complejidad, el ámbito en el que se desarrollan, la división del trabajo, etc. Los caracteres formales e informales de la organización. La estructura interna de la organización: componentes formales e informales. El componente formal. Configuraciones estructurales. Las relaciones de mando, asesoría, servicio y apoyo. El componente informal. Comportamiento y motivación. Comunicación, poder y conflicto. Negociación. Liderazgo, toma de decisiones y participación.

LA ADMINISTRACIÓN COMO SISTEMA. El sistema administrativo. Componentes y funciones: los procesos administrativos de planeamiento, gestión y control y su relación. El sistema administrativo y su relación con las demandas del contexto interno y externo. Principios de administración. Los criterios administrativos de eficiencia, eficacia, efectividad y relevancia. El proceso de planeamiento. Objetivos organizacionales y toma de decisiones. Niveles de decisión. Tipología de las decisiones. Etapas del proceso de planeamiento. Uso de la tecnología para el procesamiento de datos y obtención de información relevante. Elementos del planeamiento: nivel estratégico (objetivos, metas, estrategias, políticas), nivel táctico (programas, presupuestos) y nivel operativo (normas, procedimientos, reglas). El modelo de medios afines. Desplazamiento, sucesión y multiplicación de fines. El planeamiento estratégico. La perspectiva situacional. El conocimiento como recurso estratégico. Los límites impuestos por la incertidumbre del contexto y los marcos ético y legal. Características del proceso de planeamiento en cada una de las áreas organizacionales. El proceso de gestión. Las capacidades de gestión organizacional. División de tareas, delegación y coordinación. Trabajo en equipos. La gestión en sociedades complejas y plurales: saberes, conocimiento, innovación, valores sociales, cuidado del medioambiente, conducta ética. La gestión tecnológica como eje de las estrategias del desarrollo organizacional. Herramientas de gestión (manual de funciones, manual de procedimientos, cursogramas, diagramas de flujo, etc.): propósitos y ventajas. El proceso de control. Sujetos y objetos del proceso. Niveles de control. Instrumentos de control. Acciones correctivas. Características del proceso de control en cada una de las áreas organizacionales.

LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS BÁSICAS DE LA ACTIVIDAD ORGANIZACIONAL. La gestión del Área de Producción. Funciones básicas. Organización interna del área. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales. La gestión del Área de Compras. Funciones básicas. Organización interna del área. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales. La gestión del Área de Comercialización de Bienes y Prestación de Servicios. Funciones básicas. Organización interna del área. Nociones de investigación de mercado. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales. La gestión del Área de Personal. Funciones básicas. Organización interna del área. Desafíos que debe enfrentar la gestión del personal: factores condicionantes internos y externos. El valor del conocimiento. Las remuneraciones: componentes básicos. Formas de determinar la remuneración. Negociación colectiva: convenios. El salario mínimo, vital y móvil. El sistema de seguridad social: aportes y contribuciones. Horas extraordinarias: concepto, cantidad y cómputo. El sueldo anual complementario: concepto; épocas de pago. Extinción de la relación laboral. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales. La gestión del Área de Finanzas. Funciones básicas. Organización interna del área. El sistema

financiero y el mercado de capitales. Nociones de cálculo financiero (interés simple, interés compuesto, valor actual, tasa interna de retorno). Elementos para el cálculo de la factibilidad financiera en el diseño de un proyecto de inversión. Principales operaciones e instrumentos bancarios. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales. La gestión del Área de Administración General. Funciones básicas. Organización interna del área. Elementos para el cálculo de la factibilidad económica en el diseño de un proyecto de inversión. Sistema de información interno: principales registros contables y tipo de información que suministran. Relaciones con otras áreas organizacionales.

CAMPO DE FORMACION ESPECÍFICA

AREA DE DESARROLLO DE PRODUCTOS INFORMATICOS

UNIDAD CURRICULAR TALLER

PROGRAMACIÓN. Elementos informáticos. Concepto software: Tipos y características. Software de base, software de control de dispositivos, software utilitarios. Concepto de hardware: dispositivos, de entrada y salida. Dispositivos de procesamiento de datos. Tecnologías informáticas libres y propietarias. Software y hardware libre y propietario. Diseño de algoritmos. Definición y análisis de problemas del campo informático. Datos de entrada y salida, relación entre ellos. Variables y constantes. Operadores relacionales y lógicos. Operadores aritméticos Concepto de algoritmo. Desarrollo de algoritmos: Técnicas de diseño de algoritmos. Estructurada. Herramientas para diseño de algoritmos. Diagrama de Flujo. Estructuras de programación. Metodología estructurada: Estructura secuencial. Características. Definición de variables. Estructura alternativa. Características. Expresiones lógicas. Estructura repetitiva o iterativa. Características. Fases de un programa iterativo. Pruebas de escritorio y depuración. Concepto de codificación. Lenguajes de programación gráficos.

DISEÑO MULTIMEDIAL. Elementos para el diseño. Conceptos de diseño y comunicación visual. La presentación y representación de la información, información digital, digitalización de textos e imágenes, audio digital y video digital. La visualización de la información (www, html, interfaces gráficas). Grafismos usados para la comunicación visual. Figuras geométricas. Imágenes estáticas y animadas. Sonidos. Normas aplicables al diseño. Proporciones. Escalas. Contrastes de colores. Simetrías. Equilibrio entre contenidos. Jerarquía visual. Herramientas de diseño. Herramientas para tratamiento de recursos. Imágenes. Sonido. Herramientas de diseño. Presentaciones lineales. Gestión de contenidos en línea. Animaciones 2D y 3D.

UNIDAD CURRICULAR: LABORATORIO DE ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS

ESTRUCTURAS DE DATOS. Estructuras de datos y su tratamiento. Tipos de dato simple. Concepto. Operaciones. Expresiones lógicas y aritméticas. Constantes y variables. Concepto. Similitudes y diferencias. Asignación interna y externa. Estructuras de control. Tipos. Secuencial. de selección. Repetitivas. Procedimientos y funciones. Concepto. Variables locales y globales. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Similitudes y diferencias. Tipos de dato estructurados. Concepto. Arreglos unidimensionales. Declaración y tratamiento Diferencias entre dimensión y cardinalidad. Algoritmos de búsqueda sobre arreglos unidimensionales. Secuencial. Binaria. Algoritmos de ordenamiento sobre arreglos unidimensionales. Arreglos multidimensionales. Declaración y tratamiento. Tipo de dato registro. Concepto. Declaración y tratamiento de secuencia de registros. Operaciones sobre registros. Archivos de datos. Concepto. Archivos binarios. Concepto. Operaciones fundamentales: lectura y escritura. Tratamiento secuencial.

UNIDAD CURRICULAR: BASE DE DATOS

Organización de Datos. Organización de las bases de datos y manipulación de los datos. Concepto de datos, procesos, salida. Noción de registro y Concepto de archivo. Noción de base de datos. Ventajas de las Bases de Datos. Concepto de Tabla. Lenguajes de consulta: Software libre. Software propietario. Diferencias, ventajas y desventajas. Consultas sobre una tabla Selección simple. Eliminación de respuestas duplicadas. Selección ordenada. Selección condicionada. Operadores de comparación y operadores lógicos. Campos calculados. Funciones agregadas de dominio (mínimo, máximo, suma, promedio). Selección con agrupamientos (agrupar). Altas, bajas y modificaciones (ABM). Actualización de un registro. Actualización de registros múltiples Actualización condicionada. Inserción y eliminación de un registro. Eliminación de múltiples registros. Consultas anidadas. Tablas relacionadas. Consultas de datos. Altas, Bajas y Modificaciones (ABM). Lenguajes de Definición de Datos. Construcción de Base de datos.

UNIDAD CURRICULAR: ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE BASE DE DATOS

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE BASES DE DATOS. Administración de bases de datos. Concepto de Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD). Ventajas e inconvenientes. Módulos del SGBD: gestor y procesador. Actores y roles en el entorno de un SGBD. Administradores de bases de datos. Diseñadores de bases de datos. Programadores de aplicaciones. Usuarios finales. Arquitectura de los sistemas de bases de datos: Nivel interno. Nivel conceptual. Nivel externo. Control de concurrencia. Bloqueo. Recuperación de una base de datos. Seguridad y autorización. Control de acceso. Arquitecturas de los sistemas de base de datos. Arquitectura centralizada. Arquitectura cliente-servidor. Sistemas distribuidos. Diseño de Base de Datos Relacionales Normalizada. Diseño de procedimientos almacenados. Disparadores. Concepto, diseño e implementación de transacciones. Propiedades de las transacciones. Estado de las transacciones. Diseño de aplicaciones para la implementación de base de datos utilizando lenguaje de programación. Migración de Base de Datos.

UNIDAD CURRICULAR: ANÁLISIS DE SISTEMAS

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS. Sistemas de Información: Concepto. Tipos. Participantes en desarrollo de sistemas: Usuarios. Administración. Auditores, control de calidad, departamento de normas y procedimientos. Analista de sistemas. Diseñador de sistemas. Programadores. Personal de operaciones. Ciclo de Vida de un Proyecto. Relevamiento. Técnicas de relevamiento: encuesta, entrevista, observación, análisis de documentación. Requerimientos de usuario. Propuesta funcional. Herramientas de modelado para la planificación de proyectos. Diagramas de Pert y Gantt. Herramientas de modelado para el diseño de Sistemas. Diagrama de Flujo de datos. Componentes. Diccionario de datos. Modelo Entidad -Relación. Carta de Estructura. Calidad del software. Cohesión. Acoplamiento.

UNIDAD CURRICULAR: LABORATORIO DE PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS. Programación Orientada a Objetos (POO). El modelo computacional de objetos. Conceptos de: Clase y objeto. Atributos y métodos. Estado y comportamiento. Mensaje entre objetos. Encapsulamiento de la información. Niveles de acceso. Tiempo de vida de los objetos.

Abstracción y modularización. Herencia. Especialización vs. Generalización. Superclase y subclase. Clases abstractas. Polimorfismo y sobrecarga de operadores.

UNIDAD CURRICULAR: DESARROLLO DE SISTEMAS

METODOLOGÍA DE DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS. Clasificación de los requerimientos en imprescindibles y deseables. Diagrama de clases de análisis. Diagrama de clases de diseño. Relaciones de casos de uso con clases. Diagrama de colaboraciones. Matriz de control de diseño. Acceso a datos. Nivel de acceso a los datos y roles de usuarios. Acceso a funciones. Control de acceso a las diferentes funcionalidades de un sistema según nivel de usuario. Clases con componentes de presentación. Clases de lógica. Clases de persistencia. Estándares de interfaces de usuarios. Principios generales de la interfaz. Esquema de la pantalla principal. Especificación de colores y fuentes. Estándar de objetos gráficos. Concepto y objetivo de Testing. Tipos de testing. Testing de unidad. Testing de aplicación. Testing de regresión. Análisis de resultados. Documentación del testing

UNIDAD CURRICULAR: PROGRAMACIÓN SOBRE REDES

PROGRAMACIÓN CONCURRENTE Y DISTRIBUIDA. Programación concurrente. Características de la programación concurrente. Ventajas. Concepto de proceso. Concepto de hilo de ejecución. Hilos y procesos múltiples. Sincronización de procesos. Exclusión mutua de procesos. Comunicación entre procesos. Prioridades de los procesos. Programación distribuida. Sistemas distribuidos: concepto. Características. Modelo Cliente-Servidor. Aplicación Cliente. Aplicación Servidor. Concepto y características de los sockets. Tipos de sockets. Sockets de flujo o TCP. Operaciones sobre el TCP. cliente y el TCP servidor. Intercambio de flujo de datos. Sockets de datagramas o UDP. Concepto de datagrama. Operaciones sobre el UDP cliente y el UDP servidor. Envío y recepción de datagramas. Flujos de datos. Manejo de archivos en medios físicos. Clases para el manejo de archivos. Clases para el manejo de flujos a través de la red. Buffer: concepto y uso. Captura de errores en los sockets. Clases para la programación multihilo. Clases para implementar aplicaciones sobre redes. utilizando TCP. utilizando UDP. para gestionar una dirección IP. Servidor local: concepto y uso. Servidor remoto: concepto y uso. Servicios web.

AREA DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y SISTEMAS

UNIDAD CURRICULAR: ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS

ESTRUCTURA DE LA COMPUTADORA. La Unidad Central de Procesos (CPU). Microprocesador: Arquitecturas típicas. Unidad de control. Unidad aritmética lógica. Registros generales. Registros especiales. Memoria cache. Bus de datos. Bus de direcciones. Bus de control. Placa madre. Componentes: BIOS: SETUP. Fuente de alimentación. El reloj. Bancos de memoria. Slot's: Características. Memorias y sus características: Tipos: Memoria Volátil: estática y dinámica. memoria permanente. Placa de video. Placa de sonido. Interfaces de entradas y salidas. Características y modos de operación de los puertos. Transmisión en Paralelo. Transmisión en Serie. Periféricos de entrada, salida y Entrada/Salida. Prestaciones de los periféricos. Almacenamiento físico y virtual de datos e información. Unidades de medida: Bit, Byte, Kb, Mb, Gb, Tb. Soportes y

dispositivos. Componentes y estructura de un sistema Operativo: gestores, manejadores y administradores de recursos, interfaz de usuario. Concepto de proceso: estado de un proceso señales y excepciones, interrupciones. Administración de memoria: técnica de asignación y de intercambio, memoria virtual. Administración de archivos. Operaciones básicas de un sistema operativo. Tipos de sistemas operativos: Propietario y libre: Código cerrado y abierto. Suministro eléctrico y protección de las personas y los equipos informáticos. Normas de seguridad asociadas a la protección de personas y al equipamiento informático. Normas técnicas de tendido y conexionado eléctrico. Técnicas de ensamblado y desmontaje de componentes y dispositivos informáticos. Técnicas de instalación y configuración de componentes y dispositivos informáticos. Técnicas de instalación, configuración y actualización de software de base y software de aplicación. Técnicas de resguardo y recuperación de información y datos. Seguridad informática: concepto: clasificación de amenazas: programas de protección. Metodología de análisis de fallos, prueba y técnicas de mantenimiento de dispositivos y equipos informáticos.

UNIDAD CURRICULAR: LÓGICA COMPUTACIONAL

LÓGICA PROPOSICIONAL Y ÁLGEBRA DE BOOLE. Lógica proposicional. Proposiciones y valores de verdad. Tablas de verdad. Operaciones fundamentales. Negación. Conjunción. Disyunción. Proposiciones condicionales. Leyes de De Morgan. Álgebra de Boole. Elementos y operadores. Similitudes con la lógica proposicional. Propiedades de las operaciones. Expresiones equivalentes. Compuertas. Expresiones booleanas y circuitos combinatorios. Tablas lógicas. Propiedades de los circuitos combinatorios. Sistema binario. Pasaje de sistema binario a decimal y viceversa. Operaciones de suma y resta en sistema binario. Complemento a 2. Sistema hexadecimal. Sistema octal. Pasaje de un sistema a otro. Operaciones de truncamiento y redondeo. Error absoluto. Error relativo. Error porcentual. Errores por truncamiento y por redondeo. Errores en el almacenamiento de datos numéricos. Propagación de errores en sumas, restas y multiplicaciones.

UNIDAD CURRICULAR: REDES

REDES INFORMÁTICAS. Concepto de red de datos. Elementos de una red. Normas y Protocolos: funciones. Mensajes. Medios. Dispositivos. Calidad de la comunicación. Factores externos que afectan la comunicación: complejidad de la red, número de dispositivos de la ruta. Factores internos que afectan la comunicación: Naturaleza del mensaje. Clasificación tipos de redes y sus características: LAN, MAN, WAN, SAN, Internet, Peer to Peer. Cliente-servidor. Arquitectura de red. Características de las arquitecturas de redes. Tolerancia a fallas. Escalabilidad. Calidad de servicios. Seguridad. Infraestructura de red. Dispositivos finales. Dispositivos intermediarios. Medios de conexión. Evolución de las redes. Modelo de Interconexión de Sistema Abierto y Modelo TCP/IP. Características. Ventajas de los modelos de redes en capas. Proceso de comunicación a través de la red. Modelo OSI y Modelo TCP/IP. División en capas. Proceso de comunicación a través de la red. Proceso de encapsulación y desencapsulación. Definición de Unidad de Datos del Protocolo (UDP) Denominación de cada UDP según la capa. Modelo OSI. Capa 7. Capa de aplicación: Funciones. Capa 6. Capa de presentación. Funciones. Capa 5. Capa de sesión. Principios básicos. Capa 4. Capa de transporte. Funciones. Segmentación de los datos. Identificación de las aplicaciones. Transporte confiable y no confiable. Protocolos TCP y UDP. Capa 3. Capa de Red. Función de enrutamiento. Direccionamiento jerárquico. Dirección de origen. Dirección de destino.

Estructura de un paquete de datos. Capa 2: Capa de enlace de datos. Funciones. Control de acceso al medio. Métodos de control de Acceso al Medio: Compartidos. Determinísticos. No determinísticos. No compartidos. Entramado: Formato de la trama. Encabezado. Datos. Trailer. Topologías lógicas. Subcapas de la capa 2: LLC y MAC. Direccionamiento de capa 2. Direccionamiento físico. Tecnologías LAN, WAN e Inalámbrica de capa 2. Capa 1: Transmisión de datos sobre medios físicos. Medios físicos. Cableado. Cobre. Coaxial. UTP. STP. Fibra óptica. Producción y detección de señales. Monomodo. Multimodo. Inalámbrico. Conectores. Áreas de estándares. Propiedades eléctricas de los medios. Propiedades mecánicas de los conectores. Representación de los bits mediante señales. Definición de las señales de la información. Normas de cableado estructurado. Transmisión de la información. Ancho de banda. Velocidad. Señalización: métodos. Tiempo de bit. Unidades de transmisión. Segmentación. Multiplexación. Codificación. Codificación de datos y de control. Sin. Sincronización. Ethernet. Evolución. Trama de Ethernet. Campos. Diferencia con IEEE 802.3. Control de acceso. Dominio de colisión. Acceso múltiple por detección de portadora y detección de colisiones. Temporización. Intervalo. Espacio entre tramas. Switch LAN. Funciones. Microsegmentación de la red. Conmutación de tramas. Ancho de banda dedicado. Elementos. Sistema operativo. Memorias. Interfases. Tipos de switch. Simétricos. Asimétricos. Conmutación. Modos. Manejo de memoria. Configuración básica. Seguridad de puertos. VLAN. Definición. Tipos de VLAN. Diseño de la red usando VLAN. Creación y modificación de VLAN. Eliminación de VLAN. Etiquetado de las tramas. Asignación de puertos. Tipos de puerto. Puertos de acceso. Puertos troncales. STP-Spanning Tree Protocol. Enrutamiento entre VLAN. IEEE802.1q. Detección y resolución de fallos. Wireless. Concepto. Arquitectura. Protocolos. Seguridad. Configuración. Detección y resolución de fallos.

UNIDAD CURRICULAR: ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES

SISTEMAS OPERATIVOS DE REDES. Funciones de los sistemas operativos de red. Funciones del servidor. Funciones del cliente. Componentes. Núcleo. Tipos de núcleo de sistemas operativos. Código abierto. Código cerrado. Interfaz del usuario. Línea de comandos. Interfaz gráfica. Sistema de archivos. Administración de cuentas. Usuarios. Grupos. Dominios. Capa de aplicación - Modelo TCP/IP. Aplicaciones. Servicios de la capa de aplicación. Protocolos de la capa de aplicación. Capa de transporte - Modelo TCP/IP. Formato del segmento. Números de puertos. Transporte confiable - TCP. Transporte no confiable - UDP. Administración de Servicios de Red: Servicios de acceso. Servicios de archivos compartidos. Servicios de administración remota. Servicios de acceso a Internet (proxy). Servicio de correo. Servicio Web. Servicio asignación automática de dirección de red (DHCP). Servicio DNS. Servicio de transferencia de archivos (FTP). Criterios para la selección de sistemas operativos de red y de hardware: Necesidades de los usuarios. Desempeño. Costo. Escalabilidad. Servicios. Robustez. Redes seguras en recursos y datos: Confidencialidad de los datos. Integridad de los datos. Autenticación. Amenazas más comunes. Tipos de ataques. Técnicas generales de mitigación. Dispositivos de seguridad. Dispositivos de hardware. Software de seguridad. Listas de control de acceso. Administración de la seguridad de los equipos de red. Acceso físico. Acceso a la configuración. Políticas de seguridad. Sistemas criptográficos. Principios de sustitución y traspolación. Condiciones de secreto perfecto. Algoritmos y claves. Criptografía de clave secreta. Gestión de claves simétricas. Aplicaciones y arquitectura de clave pública. Sistemas de clave pública. Servicios de conexiones de datos seguras sobre la red pública.

Tecnologías de conexión a la red pública. Servicios empresariales y hogareños. Tipos de redes privadas sobre la red pública. Beneficios. Componentes. Características. Protocolos de seguridad. Aplicaciones criptográficas en redes de datos. IPsec. Protocolo de seguridad de IP. Asociaciones de seguridad. Cabeceras de autenticación. Datos seguros encapsulados.

AREA DE PROYECTOS

UNIDAD CURRICULAR: PROYECTO INFORMATICO I

COMPONENTES DE PROYECTO. Tipo de proyectos: De Software. De Hardware. De Comunicaciones. Elementos: Recursos materiales. Recursos humanos. Ámbito de aplicación. Etapas: Fundamentación. Recursos y actividades

DISEÑO Y DESARROLLO DE PROYECTO. Desarrollo de aplicaciones sobre diferentes plataformas para dispositivos físicos. Utilización de simuladores de hardware y emuladores de software

UNIDAD CURRICULAR: PROYECTO INFORMATICO II

DISEÑO DE PROYECTOS. Análisis de costos: Finitud del proyecto, Cálculo de horas, Determinación de Recursos Humanos teniendo en cuenta las diferentes capacidades profesionales, Estimación del equipamiento y software necesario. Cálculo de Presupuesto. Evaluación de proyectos: definición de variables y subvariables, indicadores, estándares, instrumentos de evaluación. Criterios de ajuste según la evaluación. Diseño de componentes de software: controles para el ingreso de datos. políticas de Seguridad, usuarios y roles. Gestión Menús y de Aplicaciones. Manejo de mensajes de proceso y de error. Desarrollo de una aplicación multiusuario y multifuncionalidad. Propiedad intelectual de productos informáticos

CAMPO DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTE

Las Prácticas Profesionalizantes, como parte de la formación de técnicos de nivel secundario, se encuentran normadas desde la Ley Nacional de Educación Técnico Profesional 26.058, y las Resoluciones del Consejo Federal de Educación de ella derivadas, incluyendo los Marcos de Referencia para la Homologación de Títulos.

Consecuentemente, se han establecido como parte de los planes de estudios de la modalidad técnico profesional del nivel secundario en la Resolución 1281/MEGC/2011, que establece los Criterios Generales para la Definición Curricular de la Educación Técnico Profesional de nivel secundario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Definición general de la unidad curricular Prácticas Profesionalizantes

La unidad curricular Prácticas Profesionalizantes constituye una instancia formativa cuya finalidad principal es brindar, a los estudiantes, el acceso a prácticas y procesos propios del campo de desempeño profesional de referencia para cada especialidad o título.

Las prácticas profesionalizantes refieren a experiencias formativas que implican la puesta en juego y la integración de saberes construidos, así como también algún tipo de alternancia entre el ámbito de la formación y el ámbito laboral y, el desarrollo de alguna tarea profesional en entornos de práctica asistida. Desde esta perspectiva, esta unidad curricular integra:

Una instancia de práctica, en situaciones de trabajo que pueden tener lugar en organizaciones del mundo socioproductivo (empresas u otras organizaciones, públicas o privadas), o bien en la propia escuela en ámbitos y situaciones de aprendizaje adecuados al efecto (unidades de proyecto, o de servicios, etc.).

Una instancia de acompañamiento de las prácticas, cuyo objeto es facilitar la reflexión sobre la práctica profesional, el intercambio y sistematización de experiencias y el abordaje de conocimientos significativos y específicos del ejercicio profesional (conocimiento del campo profesional –conocimiento del perfil profesional correspondiente al título, habilitaciones profesionales, actores y entidades que regulan la actividad profesional, ámbitos de desempeño–, relaciones funcionales con el entorno de trabajo, gestión de proyectos, etc.)

Las prácticas profesionalizantes incluyen la práctica, sea en la escuela o en otras organizaciones privadas o públicas y su reflexión en la perspectiva de la profesión. En tal sentido estas experiencias no equivalen, por ejemplo, a una trabajo integrador, o a la “pasantía”, si bien esta última puede constituir una opción para la instancia de práctica propiamente dicha.

Sobre esta base la organización del tiempo curricular correspondiente (9 horas cátedra semanales) deberá permitir el desarrollo de la práctica y su reflexión. La asignación de tiempo a cada una de las instancias se ajustará a la naturaleza de las actividades a desarrollar, previéndose que será la instancia de práctica propiamente dicha la que (según sea el formato adoptado por la institución educativa) en mayor medida condicionará el desarrollo de la unidad curricular.

En lo específicamente referido a la instancia de práctica, las instituciones educativas deberán componer la oferta con los siguientes formatos:

a) Prácticas en organizaciones del mundo socioproductivo

Típicamente se trata aquí de las experiencias de pasantías, que consisten en la realización, por parte del estudiante, de prácticas concretas de duración determinada en empresas u otras organizaciones e instituciones privadas, públicas u Organizaciones No Gubernamentales; en actividades y funciones relacionadas con su formación técnica especializada y con el perfil profesional referente del título. Deben realizarse bajo la organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y forman parte indivisible de la propuesta curricular.

Las experiencias de pasantías permiten a los alumnos un acercamiento al mundo real del trabajo, a partir de la realización de ciertas tareas al interior de entidades socioproductivas concretas, favoreciendo el desarrollo de capacidades sociolaborales o actitudinales propias de la relación que el pasante establece con los distintos actores que intervienen en el medio laboral (otros trabajadores, técnicos, supervisores, encargados de distintas áreas, etc.).

La experiencia de pasantía requiere que los estudiantes la complementen con actividades que les permitan contextualizar su trabajo en el conjunto del proceso, conociendo actores y procesos que preceden y que continúan en las distintas fases y áreas de la producción de bienes y servicios. Estas actividades corresponden a la instancia de acompañamiento que forma parte de la unidad curricular Prácticas Profesionalizantes.

b) Prácticas en el ámbito de la institución educativa

Se trata aquí de prácticas que aproximan a los estudiantes a las problemáticas cotidianas y reales del desempeño profesional, pero en este caso a partir de propuestas desarrolladas en la institución educativa.

El desarrollo de prácticas en la institución educativa aumenta la posibilidad de controlar variables (por ejemplo: integridad de las prácticas en relación con procesos tecno-productivos amplios, incluyendo la rotación por distintas fases de los mismos; significatividad de las demandas a atender en relación con el perfil del técnico en formación, etc.) en relación con el modelo tradicional de pasantías.

Un formato para este tipo de prácticas es el de Desarrollo de Proyectos Productivos o de Servicios, en el cual los estudiantes resuelven requerimientos planteados desde diversos tipos de organizaciones (empresas, organismos públicos, organizaciones comunitarias, el sistema educativo, etc.).

Plantea grados variables de concreción y complejidad de situaciones a resolver, en términos de las características de las demandas o necesidades a las que se responde (mayor o menor grado de control sobre variables técnico-económicas, características de la demanda; etc.) y del grado de resolución requerido (diseño, proyecto, construcción o fabricación, prestación del servicio, etc.).

Si bien se trata de una práctica sin inserción directa de los estudiantes en organizaciones del mundo socioproductivo, aproxima a aquellos a situaciones de trabajo cercanas a las propias del ámbito socioproductivo "real", a los problemas típicos del mismo y a sus modalidades de resolución.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S
2012. Año del Bicentenario de la Creación de la Bandera Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Buenos Aires,

Referencia: EX-2012-2836298-MGEYA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 43 página/s.